

UNIVERSIDAD DE PANAMA

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE SALUD PUBLICA

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES
DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS EN
CENTROS DE ATENCION DE DIVERSA COMPLEJIDAD EN EL AREA
METROPOLITANA DE PANAMA EN 1992.

POR

MARIBEL HALPHEN ARANGO

UNIVERSIDAD DE PANAMA
Facultad de Medicina
BIBLIOTECA

Trabajo de Graduación para optar por
el título de Maestría en Salud Pública

Panamá, República de Panamá
1993

APROBACION

La tesis titulada "Estudio comparativo de la Ejecución de las actividades del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis en Centros de Atención de diversa complejidad en el Area Metropolitana de Panamá en 1992", presentada por Maribel Halphen Arango para la obtención del grado de Maestría en Salud Pública, fue aprobada el _____

_____ por el Jurado integrado por los profesores:

Director de Tesis: _____

Manuel...

Miembro del Jurado: _____

W. El...

Miembro del Jurado: _____

G. de...

Representante de la Vice-rectoria

de Investigación y Postgrado: _____

Supervisor...

DEDICATORIA

A Dios todopoderoso por darme fuerzas todos los días para seguir adelante.

A Cynthia, mi querida hija.

A mis padres, Ana y Mauricio.

A mis hermanos, Mauricio, Ana Linette y Franklin.

AGRADECIMIENTO

A todas las autoridades del Departamento de Enfermedades Transmisibles y Tuberculosis, a todos los pacientes tuberculosos, a mis colegas Médicos, Neumólogos, Salubristas y Generales, y a todas las personas que en una u otra forma contribuyeron con su aporte silencioso.

Al Dr. Manuel A. Escala L., director de tesis, por sus orientaciones y apoyo en la realización y presentación de esta obra.

INDICE GENERAL

	Página
TITULO	i
APROBACION	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
INDICE GENERAL	v
INDICE DE CUADROS	ix
INDICE DE FIGURAS	x
INDICE DE GRAFICAS.....	xii
 RESUMEN	
 INTRODUCCION	 1
 I. MARCO CONCEPTUAL.....	 7
A. ANTECEDENTES.....	7
B. DEFINICION Y DESCRIPCION DEL PROBLEMA.....	9
C. JUSTIFICACION.....	10
D. OBJETIVOS E HIPOTESIS.....	11
1. Propósito	
2. Hipótesis de Trabajo	
3. Objetivos Generales	
4. Objetivos Especificos	

II. MARCO TEORICO.....	13
A. HISTORIA NATURAL DE LA	
ENFERMEDAD.....	13
1. Ciclo socio-económico de la enfermedad..	21
2. Período Prepatogénico.....	24
a. Cadena Epidemiológica de la	
Tuberculosis en el Hombre.....	24
b. Agente Etiológico.....	24
c. Factores Predisponentes.....	32
3. Período Patogénico (Patogénesis).....	44
a. Enfermedad Tuberculosa.....	44
b. Clasificación de la Tuberculosis.....	46
c. Diagnóstico, tratamiento y	
profilaxis.....	49
d. Tuberculosis y VIH.....	75
B. ASPECTOS HISTORICOS Y SITUACION	
ACTUAL DE LA TUBERCULOSIS.....	78
1. Aspectos Historicos	
a. A nivel mundial.....	78
b. En Panamá.....	92
2. Situación actual de la tuberculosis	
en el Mundo.....	104
a. A nivel mundial.....	104
b. Situación actual de la	
tuberculosis en América.....	115
c. Situación actual de la	
tuberculosis en Panamá.....	122

C. PROGRAMA DE CONTROL DE LA	
TUBERCULOSIS.....	129
1. Programa de salud.....	129
2. Programa Nacional de Control de la	
Tuberculosis.....	132
a. Actividades técnicas	
b. Actividades administrativas.....	135
3. Estructura del Programa.....	162
4. Criterios administrativos y clínicos	
para la solución del problema.....	165
D. CARACTERISTICAS DE LAS INSTALACIONES	
DE SALUD.....	165
1. Centro de Salud Emiliano Ponce.....	166
2. Policlínica Manuel María Valdés.....	173
3. Hospital Santo Tomás y Hospital	
del Niño.....	184
III. MARCO METODOLOGICO	
A. TIPO DE INVESTIGACION.....	194
B. LISTA DE VARIABLES.....	194
C. POBLACION DEL ESTUDIO PROVEEDORA	
DE SERVICIO.....	195

1. Sujeto de investigación

2. Atributos	
3. Marco de Referencia	195
D. FUENTE Y TECNICA DE OBTENCION	
DE DATOS.....	196
E. DIFICULTADES DEL ESTUDIO.....	197
F. ORGANIZACION Y PRESENTACION	
DE HALLAZGOS.....	197
G. DISCUSION E INTERPRETACION DE	
LA INFORMACION.....	197
IV. PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS	
RESULTADOS.....	198
A. Presentación de los Resultados	
1. Ejecución de las actividades del PNCTBC	
en centros de atención de diversa complejidad	
del Area Metropolitana.....	198
2. Factores administrativos y técnicos relacionados	
a las actividades del PNCTBC.....	199
3. Instrumentos técnicos utilizados en la ejecución	
de las actividades del PNCTBC según	
instalaciones de diversa complejidad en el Area	
Metropolitana.....	200
B. DISCUSION DE LOS RESULTADOS.....	201
1. Ejecución de las actividades del PNCTBC en	

centros de atención de diversa complejidad en el Area Metropolitana.....	202
2. Factores administrativos y técnicos relacionados a las actividades de PNCTBC en centros de atención de diversa complejidad en el Area Metropolitana.....	204
3. Instrumentos técnicos utilizados en la ejecución de las actividades del PNCTBC según instalaciones de diversa complejidad en el Area Metropolitana.....	207
V. CONCLUSIONES.....	210
VI. RECOMENDACIONES.....	212
VII. GLOSARIO.....	210
VIII. ANEXO.....	303
IX. BIBLIOGRAFIA.....	320

INDICE DE CUADROS

Nº de Cuadro	Página
1. Defunciones y Tasas de mortalidad de las tres principales causas de muerte en la República, según edad y posición de la causa. Año 1973 a 1975.....	251
2. Morbilidad por tuberculosis en la República de Panamá, según Provincia y/o Distrito. 1980, 1990, 1992.....	252
3. Defunciones por enfermedades Infecciosas y parasitarias en la República, según causa, Año 1990.....	253
4. Casos y Tasas por TBC Pulmonar en la República por Región de salud y grupo de edad. Año 1991	254
5. Casos Nuevos y Tasas de Incidencia de la TBC Pulmonar según edad y Sexo. Panamá, Año: 1992.....	255
6. Casos y Tasas por TBC Pulmonar en la República de Panamá según Región de salud y grupo de edad. Año 1992	256
7. Casos y Reconsultas de los Pacientes tuberculosos de los centros de salud de la Región Metropolitana	257

8. Cobertura con BCG en niños Menores de 1 año, por provincia en a rep. de Panamá . Años 1970 - 1980.	258
9. Cobertura con BCG en Niños Menores de 1 año por provincia en la República de Panamá, Año 1981 - 1992	259
10. Morbimortalidad de Tuberculosis por Grupo de Edad, Años 1978-19830-1991.....	260
11. Indicadores Hospitalarios en el Servicio de Neumología del Hospital Santo Tomás, de Egresos por Tuberculosis año 1992....	261
12. Total de egresos por Tuberculosis por Grupo de edad y sexo en el Hospital Santo Tomás, Año 1992.....	262
13. Tuberculosis en el Hospital del Niño . División de Investigación, Año 1991 -1992.....	263
14. Defunciones certificadas por Médico, por Tuberculosis en Menores de 20 años. Decada 51-60, 61 - 70, 71 - 80 , 81 - 90. Rep. de Panamá.....	264
15. Ejecución de las Actividades del PNCTBC en Centros de Atención de Diversa Complejidad del Area Metropolitana. 1992.....	265
16. Similitudes entre las Actividades del PNCTBC en Centros de Atención de diversa complejidad del Area Metropolitana. 1992..	266
17. Diferencias entre las actividades del PNCTBC en Centros de Atención de diversa complejidad del Area Metropolitan. 1992....	267
18. Factores Administrativos y Técnicos relacionados a las actividades del PNCTBC según Centros de Atención de diversa complejidad en el Area Metropolitana.....	268
19. Diferencias entre los factores administrativos relacionados a las	

Actividades del PNCTBC según Centros de Atención de diversa complejidad en el Area Metropolitana. 1992.....	269
20. Diferencia entre los factores técnicos relacionados a las Actividades del PNCTBC según instalaciones de diversa complejidad en el Area Metropolitana. 1992.....	270
21 Instrumentos Técnicos utilizando en la ejecución de las Actividades del PNCTBC según Centro de Atención de diversa complejidad en el Area Metropolitana.....	271

INDICE DE FIGURAS

Nº de Fig.	Página
1. Historia Natural TBC.....	272
2. Ciclo Socio -económico de la enfermedad.....	273
3. Bacilo Tuberculoso.....	274
4. Ciclo Epidemiológico de la Enfermedad relacionado con la transmisión/ infección y enfermedad.....	275
5. Modalidades patogénicas de los tuberculosos.....	32
6. Fase de la Tuberculosis.....	34
7. Modelo de una unidad de vigilancia epidemiológica de la tuberculosis para la infección y enfermedad tuberculosa.....	35
8. Hallazgos básicos de la Unidad de vigilancia epidemiológica.....	36
9. Contribución estimada de tuberculosis primaria progresiva, reactivación endógena y sobre infección exógena en morbilidad total por tuberculosis pulmonar.....	39

10. Evolución Anatomopatológica de la Tuberculosis.....	40
11. Indicaciones de Quimoprofilaxis en sujetos tuberculosos positivos..	75
12. Diagnóstico de Tuberculosis	276
13. Flujograma de Atención	277
14. Algoritmo de Quimioprofilaxis	278
15. Mortalidad por Tuberculosis Según Sexo en algunos sectores de mundo.....	107
16. La Tuberculosis en el Mundo. Distribución epidemiológicas de la Tuberculosis.....	279
17. Distribución epidemiológica de la Tuberculosis.....	280
18. Cobertura de los servicios a nivel mundial.....	281
19. Clasificación de la situación de la tuberculosis en Latinoamérica...	282
20. Número de bacilos TBC x ml de esputo requerido para la detención x el examen microscópico directo.....	143
21. Cantidad de bacilos presentes al cabo de distintas divisiones del bacilo.....	143
22. Modo de detención de TBC con baciloscopia positiva.....	146
23. Estructura del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis...	282

24. Modelo de interferencia de las acciones de control de la TBC en el ciclo natural de la transmisión de la infección.....	283
25. Criterios administrativos y clínicos para la solución de problemas..	284

INDICE DE GRAFICAS

Nº de Gráf.	Página
1. Incidencia por Tuberculosis Pulmonar según años, Pmá., 1970-1992....	285
2. Morbi-Mortalidad por TBC Pulmonar en Panamá. Años 1978-1992.....	286
3. Incidencia por Tuberculosis por Región. Panamá. 1990-1991-1992.....	287
4. Morbilidad por TBC Pulmonar en menores de 5 años, Pmá.1980- 1992.....	288
5. Casos por TBC Pulmonar pro Región de Salud - Panamá, 1990- 1992.....	289
6. Incidencia de Tuberculosis Pulmonar , Rep. de Panamá 1990-1991.....	290
7. Incidencia de Tuberculosis Pulmonar, Rep. de Panamá 1990.....	291
8. Incidencia por Tuberculosis Pulmonar según años, Pmá. 1978-1992....	292
9. Tendencia por Tuberculosis Pulmonar, Panamá, 1983-1992.....	293
10. Tuberculosis en C.S.S. 1985-1990.....	294
11.Tendencia de Tuberculosis por Año, Panamá, 1980-2000.....	295
12. Tasas por TBC Pulmonar en la Rep. de Panamá. 1978-1991.....	296
13. Tasas por TBC Pulmonar en la Rep. de Panamá según grupo de edad,	

1 ^{er} . semestre de 1992.....	297
14. Tasas por TBC Pulmonar según Región de Salud. Panamá, 1992.....	298
15. Incidencia por Tuberculosis Pulmonar según años.Pmá.,1978-1992...	299
16. Morbilidad por TBC Pulmonar en menores de 5 años. Pmá. ,1992.....	300
17. Letalidad por TBC Pulmonar según grupos de edad .Pmá., 1990- 1991.....	301
18. Morbi-Mortalidad por Meningitis TBC, Panamá, 1980-1992.....	302
19. Tasas de Mortalidad por Tuberculosis Pulmoar. Pmá.,1979-1991.....	303
20. Porcentaje de Egresos por Tuberculosis por Sexo y Grupo de Edad, en el Hospital Santo Tomás, 1992.....	304
21. Tuberculosis.- Defunciones por Enfermedades Infecciosas Vacunables. 1965-1990.....	305

ANEXO

	Página
1. Clasificación Internacional, XI Revisión	306
2. Formulario de Reportaje Individual de Casos de Enfermedades Transmisibles.....	307
3. Registro Diario de Atención.....	308
4. Seguimiento de Casos del MINSA.....	309
5. Informe Mensual de Vacunación, MINSA.....	310
6. Informe Mensual de Inmunización de Vacunas Región Metropolitana...	311
7. Laboratorio de Muestras Microbiológicas	312
8. Hoja de Referencia. Tuberculosis Pulmonar Activa.....	313
9. Departamento de Medicina.-Registro de Egreso.....	314
10. Informe Mensual de casos de tuberculosis.....	315
11. Encuesta sobre las actividades del PNCTBC.....	316

RESUMEN

Con este trabajo se quiere llamar la atención sobre la importancia de la tuberculosis como problema de salud pública en Panamá. Los objetivos son los de describir como está operando el Programa de Control de Tuberculosis en centros de atención de diversa complejidad, y de comparar sus actividades en estas instalaciones. Los datos se obtuvieron a través de encuestas, entrevistas , observación personal .

Observamos que la vacunación por BCG en lo que se refiere a la prevención se realiza de forma adecuada. Existe dificultad en el funcionamiento del programa: Administración, sistema de información y motivación al personal que trabaja en el programa.

Se sugiere promover una mayor y real coordinación entre los programas, se mejore el sistema de información, se capacite y, actualice al personal, y que las evaluaciones se hagan con criterio constructivo.

INTRODUCCION

La tuberculosis constituye todavía un importante problema de salud pública en la República de Panamá. De acuerdo con información estadística que recoge datos sobre este hecho, la población panameña según cifras de 1992, presenta una incidencia de 31.4×100.000^1 de casos de tuberculosis para una población de 2.514.586 habitantes². Resulta significativo que de los casos de TBC que se presentan a nivel nacional sólo tienen acceso a una atención médica el 40 %³. Ante esta grave situación y a pesar de la descentralización de los servicios médicos, la horizontalización del (puesto en ejecución en los años 70)⁴ Programa Nacional de Control de la Tuberculosis sólo cubrió las expectativas hasta el año 1984, con un descenso de la tasa de 18.2 por cien mil habitantes (100,000)⁵, faltando la capacitación necesaria debido a la falsa seguridad de lo indicado anteriormente.

En los inicios de la República, la "peste blanca", nombre con el cual era conocida la tuberculosis, producía cuadros de desastres y desintegración social, hasta el punto que el paciente y su familia causaban repugnancia por el grado de postración en que se encontraban; pero en los últimos años el nivel de salud de los panameños evolucionó favorablemente, lo que se refleja en los indicadores de salud. Por ejemplo, en los años 73-75, la tuberculosis ocupaba el tercer (3º) lugar entre las diez (10) primeras⁶ causas de muerte en la República (Cuadro N° 1), entre las edades de 25 a 44 años. Los niveles de estos indicadores se hacen comparables con los de los países más desarrollados y reflejan en parte las condiciones de aquellos. Es

plausible la información de una mortalidad infantil de 18.9 ⁷ por cada mil (1,000) nacimiento vivos y una expectativa de vida de 72.4 años.

En 1964, la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) adoptó el concepto del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, recomendado por la octava (8^o) reunión de su Comité de Expertos con el objetivo de reducir progresivamente el problema de la tuberculosis en el marco de los Programas Nacionales de Salud, adaptándolo progresivamente a través del principio de integración dentro de los servicios de atención de salud local ^B. Este fue posible mediante un proceso de integración de las actividades de control de los servicios especializados a nivel primario, el control de los casos, vacunación B.C.G., hallazgos bacteriológicos de casos y quimioterapia ambulatoria. Todo esto brindó beneficios de uso racional de los recursos y técnicas y como consecuencia en los últimos veinte (20) años, se ha registrado un cambio fundamental en la estrategia del control de la tuberculosis. Todo esto nos sirve como marco de referencia con respecto a la situación mundial y la realidad nacional para plantear semejanzas si es que las hubiera.

En 1978, en ALMA ATA, numerosos países en desarrollo decidieron realizar programas nacionales de atención primaria en salud. Siguiendo las recomendaciones de la O.M.S., integraron las actividades de lucha contra la tuberculosis, realizando el diagnóstico y el tratamiento de la tuberculosis pulmonar, en las unidades de atención más periféricas⁹ en los centros de salud y puestos de salud. Desde esa fecha, a pesar de poseer los conocimientos y medios necesarios para curar la tuberculosis y haber

alcanzado progresos nacionales de control de la tuberculosis, supervisados por La Unión Internacional contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias (U.I.C.T.)¹⁰, no se ha logrado disminuir las tasas de riesgo de infección e incidencia en los países subdesarrollados, tal como se esperaba.

Uno de los primeros obstáculos que encontramos al examinar la situación epidemiológica de la tuberculosis en los países subdesarrollados, es la falta de información fidedigna, ya que sólo existen datos aproximados de la magnitud del problema por la baja cobertura de los sistemas de información y su escasa confiabilidad. Los datos que registran en la mayoría de los países subdesarrollados, arrojan una prevalencia de 100 a 200 mil y una incidencia de casos de baciloscopia positiva de 75 a 80 mil.¹¹

La situación epidemiológica de la tuberculosis es muy distinta en los países desarrollados con respecto a los subdesarrollados. Un indicador de esto es el riesgo anual de infección, que en la mayoría de los países en desarrollo fue de 2.5 % durante los últimos 25 años¹², cifras que supone el riesgo de infección de 20-50 veces mayor que en la mayoría de los países que presentan una tasa de 1 a 3/1000 al año.¹³

La tasa anual de infección tuberculosa es el mayor indicador individual para evaluar la situación de la enfermedad y la tendencia.

Si comparamos la información anterior con lo registrado durante los años 90-92, en Panamá¹⁴, observamos un notorio desmejoramiento. (Cuadro N° 2)

Frente a lo planteado, en primer lugar, nos interesa justificar nuestra investigación, determinando el problema que consiste en evidenciar la

presencia de un programa de control, investigación y seguimiento de una enfermedad como la tuberculosis, pero que en la práctica no se ejecuta, y en algunas ocasiones su ejecución se concreta en actividades aisladas que demuestran prácticamente un archivo de información e incluso un olvido casi total.

Para comprender y realizar con más profundidad y efectividad el estudio comparativo que nos proponemos efectuar, nos interesó acercarnos un poco a los antecedentes históricos en los estudios de esta enfermedad tanto en el nivel mundial como en el local. Con el registro, análisis e interpretación de hechos pasados podremos plantear generalizaciones que nos permitan establecer una relación entre lo pasado y lo actual y, de igual modo, valorar el avance que se ha logrado en el campo científico experimental. Todo esto dentro del enfoque que hemos denominado: Historia Natural de la enfermedad.

Describiremos la infección y la bacteria que la causan, asimismo nos remontaremos a las evidencias que muestran el origen en pueblos antiguos, sin embargo, esta enfermedad no constituyó un problema hasta que las condiciones de hacinamiento de la vida urbana de los tiempos modernos crearon las circunstancias epidemiológicas favorables para su diseminación.

Los conceptos modernos acerca de la tuberculosis fueron desarrollados en la mitad del siglo XIX. Sin embargo, el conocimiento más importante fue el hallazgo del bacilo tuberculoso y la demostración de su patogenia realizados por Koch en 1882. Posteriormente, nos interesó recoger toda la información sobre el programa de control de la tuberculosis en lo concerniente a los

programas de salud, al programa nacional de control de la tuberculosis, a la estructura del programa y a las actividades técnicas-administrativas que lo involucran. El acercamiento a esta realidad, justifica nuestra investigación al pretender hacer un llamado de atención sobre la importancia de la tuberculosis como problema de salud pública en Panamá.

Mis objetivos están orientados a describir como está operando el Programa de Control de la Tuberculosis en centros de atención de diversa complejidad, además pretendimos comparar actividades del Programa en estas instalaciones. Lo anterior nos permitirá dar testimonio en cuanto a si existe dificultad en el funcionamiento del programa, en lo concerniente a la administración, al sistema de información y a la motivación del personal que trabaja en el programa. De igual modo, si las medidas preventivas asumidas son las adecuadas, si existe poca o mucha coordinación entre los programas, si el sistema de información es efectivo, si la aceptación y actualización del personal es la mejor, si las evaluaciones responden a un criterio científico, para citar solamente algunos aspectos medulares de nuestros objetivos. Nuestra investigación está diseñada dentro de un planteamiento descriptivo.

Los datos los obtuvimos a través de encuesta, entrevistas y observación directa al personal que participó en las actividades del Programa de Control de la Tuberculosis en las instituciones que constituyen la muestra: Hospital Santo Tomás, Hospital del Niño, la Policlínica Manuel María Valdés y el Centro de Salud Emiliano Ponce. El trabajo se enriquece con informes estadísticos, los registros de PPD del Departamento de Epidemiología del

Hospital del Niño, los registros de vacunación, costos en el Programa ampliado de inmunizaciones, informes de Farmacia, informes de laboratorio y rayos X.

La población en estudio es la población tuberculosa de los centros en atención de diversa complejidad y en control. El instrumento que nos permitió conocer aspectos específicos de cada centro de estudio es la encuesta que nos ayudó a recopilar los datos de las actividades operacionales.

Se presentaron dificultades en la obtención de datos relacionados al sistema de información, subregistro y sobregistro, procesamiento y representación de informes.

Esta investigación pretende y se propone conocer los indicadores epidemiológicos y operativos propios que permitan enriquecer nuestro conocimiento y a la vez contribuir al mejoramiento del programa.

Estamos convencidos de que los ajustes que puedan hacerse para mejorar o cambiar la situación que hemos descrito, responderán al cambio y a la transformación que se dé en las prioridades de las estructuras socioeconómicas del país, adecuando los servicios y actividades de salud a una situación de vital atención para el bienestar de nuestra nación.

El análisis de todos los factores que inciden sobre la situación descrita en esta investigación, constituye uno de los fundamentos básicos que sirvió para la ejecución de este trabajo, que aunque no es un aporte definitivo, esperamos que contribuya a la mejor comprensión de quien haya elegido este campo como área de estudio.

I. MARCO CONCEPTUAL

A. ANTECEDENTES

Se considera el año 1969¹⁵ como la época de las grandes transformaciones en la República de Panamá, si se tiene en cuenta que no sólo se opera un cambio radical en el sistema gubernamental, sino que dicho cambio se extiende a todos los campos del desarrollo económico y social. El sector salud no escapa a estas transformaciones y en su seno caen todos los programas de salud, incluso el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, el cual fue horizontalizado.

La situación de la tuberculosis y las estrategias de ataque empleadas, en más de 20 años hacia atrás, podemos resumirlas en la siguiente forma:

- Los métodos y técnicas usados hasta entonces en el programa de control de la enfermedad fueron explicados constante y masivamente bajo la conducción técnica y socioeconómica local.

- El Programa Nacional Contra la Tuberculosis considerado como un Programa de Salud Pública, es conducido con un enfoque de integración global, cuyo método básico se fundamenta en la búsqueda de tuberculosos, donde se encuentren y se pueda administrar el tratamiento adecuado.

Siendo un problema de Salud Pública, el control de la tuberculosis se realiza en forma masiva, utilizando el esfuerzo, recursos del gobierno y de organismos no gubernamentales de las comunidades.

Como unidades colaterales de ayuda y sostén en el control de la enfermedad, teníamos:

- Dispensarios y anexos antituberculosos.

- Servicio nacional de vacunación B.C.G.
- Servicio nacional de radiografías de colectividad.
- Análisis de datos estadísticos.

La realización de encuestas de masas y pruebas de tuberculina, vacunación B.C.G. y radiografías del tórax en diferentes puntos de la república permitió: Establecer el problema de infección tuberculosa en menores de 15 años. Por medio de la prueba de la tuberculina y por medio de las radiografías pulmonares en las personas mayores de 15 años.

- Proteger por medio de la vacuna B.C.G. a los tuberculosos negativos menores de 15 años.
- Proteger por medio de quimioprofilaxis a los menores de 15 años con tres pruebas de tuberculina positivas.
- Dar seguimiento y controlar más efectivamente todos los casos diagnosticados.

Nuestra atención por el estudio de la tuberculosis surgió al atender en el año 1991 pacientes sintomáticos respiratorios a los cuales se les confirmó la presencia del bacilo de Koch. Consideramos que si esta situación se presentaba en el área metropolitana ¿Cuál sería la situación en el resto del país, en donde existen grupos humanos en condiciones económicas, sociales y de salud que le predisponen a esta enfermedad?. Además la tuberculosis era un padecimiento ya ausente de las cuadrículas médicas. Nuestro interés se centró en conocer como estaba operando el PNCTBC en centros de atención de diversa complejidad en el Area Metropolitana, siendo esta quizá la base para la realización de otros estudios que contribuirían a dar solución a este problema de salud a través de la motivación de otros profesionales en esta materia.

B. DEFINICION Y DESCRIPCION DEL PROBLEMA

La TBC constituye aún un importante problema de salud pública en Panamá. De acuerdo con información estadística de la División de Epidemiología del Ministerio de Salud y de la Contraloría General de la República, para 1992 la incidencia de casos de TBC era de 31.4 por 100,000 habitantes.

Resulta significativo que de los casos de TBC que se presentan a nivel nacional sólo tienen acceso a atención médica el 40% ¹⁶. El 60 % restante no acuden a los centros médicos a recibir atención, por lo que desconocen que padecen la enfermedad.

Ante la elevada incidencia de casos de TBC registrados en el país en los últimos años, consideramos pertinente realizar una comparación de la ejecución de las actividades del Programa Nacional de Control de la TBC en los centros de atención de diferentes niveles de complejidad orientados a la captación, diagnóstico, tratamiento y control, de los pacientes y sus contactos.

De lo anterior surgen algunas interrogantes tales ¿Cómo se cumplen las actividades de PNCTBC en los centros de atención de diversos niveles de complejidad?, ¿Es apropiado el sistema de referencia y contra referencia entre diversos niveles de complejidad para dar atención y seguimientos a los pacientes de tuberculosis?

C. JUSTIFICACION

La tuberculosis sigue siendo endémica en (Gráfica N° 1 y N° 2) territorio nacional, (Gráfica N° 3) representando la segunda causa de mortalidad dentro de enfermedades Infecciosas y Parasitarias de a república, con 107 casos en 1992, (Cuadro N° 3).

La tuberculosis es una enfermedad de gran trascendencia, presentando una incidencia en los grupos de edades de 15-24 años¹⁸, estimándose que la incidencia de mayores de 15 años es alta por el aumento en la prevalencia de la enfermedad, aunque se desconoce la cifra real, por la dificultad en el diagnóstico de estos grupos de bajas edades y, sobre todo en los menores de 15 años que representó el 14 % de a población afectada en 1991. Se presenta además una tasa de incidencia de 20.1 por cien mil en los grupos de edades de 1 - 4 años y una tasa de incidencia 16.1 por 100,000 habitantes en menores de 1 año¹⁹, que se considera de alto riesgo, indicando la presencia de riesgo de infección y factores predisponentes (Cuadro N° 4). Para 1992 la incidencia de Tuberculosis pulmonar en el grupo de edad de 15 - 24 años era 22.8 por 100.00 hab, en el grupo de 1- 4 años de 16.2 y en menores de un año de 14.5 por 100.000 hab (Cuadro N° 5). La tuberculosis es por tanto una de las enfermedades con mayor impacto social, ya que afecta la reproducción y la producción.

Para poder mejorar la gestión de los servicios de salud, es preciso identificar los factores relacionados a la atención que son factibles de modificar: capacitación, supervisión, y dotación de insumos entre otros. Sólo con base en investigaciones operacionales, podremos detectar qué es lo que sucede y por

qué, y así determinar las mejores soluciones. Estos estudios, aunque son puramente operativos, al tener estrecha relación con la producción cualitativa y cuantitativa de actividades intermedias y finales en salud, tienen que ver con el efecto final y, por lo tanto, sustenta la relación entre los componentes administrativos y epidemiológicos.

D. OBJETIVOS E HIPOTESIS

1. Propósito:

El objetivo final de este estudio es facilitar a los directivos de estas institución información pertinente que les permita mejorar la ejecución de actividades del PNCTBC.

2. Hipótesis de Trabajo:

Factores administrativos y técnicos limitan la ejecución de las actividades del PNCTBC en centros de diversas complejidad en el Area Metropolitana.

3. Objetivos Generales:

- Describir como está operando el Programa de Control de Tuberculosis en Centros de Atención de diverso nivel de complejidad en Area Metrpolitana en 1992.
- Comparar la ejecución de las actividades del PNCTBC en tres niveles de complejidad en el Area Metropolitana en 1992.

4. Objetivos Específicos:

- Analizar si se están llegando a cabo las actividades según las normas del programa.
- Identificar los factores adminstrativos-técnicos que puedan estar interviniendo en su desarrollo y en el cumplimiento de las metas y

normas del programa.

- Identificar los instrumentos técnicos y actividades que están funcionando en el programa.

II. MARCO TEORICO

A. HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD

El proceso salud-enfermedad es la síntesis de un conjunto de determinaciones biológicas y psíquicas (Figura N°1) que operan en una sociedad concreta, y que producen en los distintos grupos, la aparición de riesgos o potencialidades características, que se manifiestan en forma de perfiles o patrones de enfermedad o de salud.

La atención de servicios de salud, que es más adecuada cuando se estructura en función del sistema de necesidades cambiantes y ascendentes de la población, se logra mediante la participación popular en la planificación y manejo de las acciones de salud. La participación comunitaria es esencial e indispensable en la planificación y ejecución de todos los programas de salud.

“La organización de los servicios debe supeditarse a las necesidades de los demandantes expresada en forma de organización y conciencia adecuadas. Debiéndose diseñar prácticas de salud que coloquen como centro de cambio las condiciones de vida y trabajo, a través de programas más integrales que actúen que transformen sobre el papel de reproducción social de dichas clases” ²⁰ .

La salud y la enfermedad, son inherentes a la vida, la muerte es la negación de ambas.

La Organización Mundial de Salud ha definido la salud como: “un

completo estado de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad" ²¹.

Es difícil definir salud y establecer los límites donde comienza la enfermedad, ya que salud y enfermedad son dos estados entre los cuales fluctúa el individuo toda su vida, dos condiciones estrechamente ligadas por conexiones recíprocas.

Para mejor comprensión del problema hay que llegar al concepto ecológico de enfermedad. Los estados de salud enfermedad dependen de numerosas variables en juego, que pueden agruparse en tres elementos :

- Agente causal: Biológico, Físico, Químico
- Huésped: Susceptible
- Ambiente: Temperatura, alimentos, insectos, etc.

Para explicar el proceso Salud - Enfermedad y poder transformar la problemática de salud de la población, es preciso estudiar las leyes que lo rigen y determinan a nivel de individuos, clases, grupos sociales, y de la formación económico-social. Estas leyes son de carácter general, particular y singular.

Las leyes de carácter general, son las que explican el desarrollo histórico de las sociedades, que permiten comprender y explicar la aparición, existencia y transformación de la formación económica-social en la que estudiamos el fenómeno S-E, permitiendo explicar el perfil epidemiológico de una sociedad, en su relación con la forma de organizar la economía y con las

características político ideológicas.

Las leyes de carácter particular explican la forma como se inserta cada clase o grupo social en el movimiento de reproducción y cambio general de la sociedad, por ellas se observan las condiciones particulares de vida y trabajo (perfil reproductivo).

Las leyes de carácter singular son procesos mediadores entre los determinantes generales y particulares y las variaciones de la problemática de salud-enfermedad a nivel de individuos o pequeños grupos.

La epidemiología tradicional interpreta, sin embargo, la sociedad como un conjunto de elementos homogéneos de carácter básicamente natural (carácter ecológico de la sociedad), utiliza como criterios de explicación de los fenómenos, las expresiones externas o ecológicas, ocultando la determinación económica-social de los mismos. No interpreta los procesos sociales (y entre ellos el proceso S-E), como expresión de un determinado modo de producción.

Así el proceso salud-enfermedad, como proceso social, está determinado por el carácter de la formación económica en que se encuentra, éste a su vez también va a determinar cómo se organiza la práctica de salud como proceso social.

La práctica de salud que se realiza a través de los servicios de salud no constituye el único elemento para la acción de salud, ya que su efecto puede llegar a anularse frente al peso determinante de las condiciones de reproducción social (condiciones de vida y trabajo) que experimentan las

clases o grupos sociales, y de los que se deriva la forma como se origina la demanda de los servicios de salud por parte de la población. En una sociedad con una formación económica-social en transición, la acción de los servicios de salud es parte de una transformación social a fondo, no restringida por condiciones económicas, ni políticas ajenas a los intereses de la población beneficiaria y por tanto los efectos de los programas de salud y de las actividades que se realizan en los servicios se potencian.

La salud es un estado de equilibrio entre el medio ambiente, el huésped y los agentes causales. Debido a las interacciones de las numerosas variables en juego, este equilibrio puede romperse en favor de un agente causal y se pasa a la condición de enfermedad.

La tuberculosis es una infección bacteriana necrosante contagiosa con sintomatología muy variada y distribución mundial. En el hombre los órganos más afectados son los pulmones, pero también puede lesionar los riñones, los huesos, los ganglios linfáticos, las meninges, o diseminarse por todo el cuerpo. Es una enfermedad causada por mycobacterias que es importante como causa de incapacidad y muerte en muchas zonas del mundo.

La fase operativa contra la tuberculosis funciona a partir de la prevención específica, en el primer nivel de la prevención primaria en cuanto se refiere a la Vacunación B.C.G., tratamiento a portadores, quimioprofilaxis, y luego en la prevención secundaria en la búsqueda de casos, exámenes, quimioprofilaxis a los contactos y tratamiento a base de quimioterapia.

Respecto a la tuberculosis hay que destacar dos hechos fundamentales:

- Aparece en determinada región geográfica (estado, país, continente, etc.) y en forma esporádica, pasa un período de epidemia o tuberculización masiva y entra a su tercera etapa de endemia, con casos menos numerosos a medida que el estándar de vida sube y mejora la lucha contra la enfermedad.

- En la actualidad es indudable que en todo el mundo, en algunos países más que en otros, han descendido francamente las curvas de mortalidad y morbilidad, más acentuadamente aquélla que ésta.

La disminución del riesgo de infección y de la incidencia es de 12 al 14% en los países desarrollados.

Las medidas específicas de prevención diagnósticas y terapéutica son las responsables de la disminución del 7 al 9% del riesgo anual de infección.

En estos mismos países la disminución del riesgo de infección está relacionado con la disminución simultánea de la incidencia y el efecto mayor se atribuye al tratamiento con los BAAR + que son los que propagan el bacilo.

La tuberculosis pulmonar sigue siendo la primera causa de muerte en el mundo.

La Organización Mundial de la Salud considera que esta enfermedad

produce la muerte anual de unos 3 millones de personas y que incapacita temporal o permanentemente a muchos millones más.

CLASIFICACION MUNDIAL DE LA FRECUENCIA DE LA TUBERCULOSIS

I. Frecuencia muy baja	Tasas inferiores a 49 por	10,000
II. Frecuencia baja	Tasas de 50 a 99 por	100,000
III. Frecuencia media	Tasas de 100 a 149 por	100,000
IV. Frecuencia alta	Tasas de más de 150 por	100,000

Haciendo una revisión retrospectiva de las curvas de morbilidad por tuberculosis de todos los países en general, se nota un descenso, como ya dijimos también se observa en otras enfermedades transmisibles, así como en la morbilidad general por todas las causas, pero esta tendencia decreciente en varios países se hace ostensible a partir de 1945 y su curva oblicua se transforma en vertical prácticamente.

Este descenso es menos aparente en la curva de morbilidad, la que sigue siendo estacionaria en muchos países.

En general, en los últimos años, se han observado los siguientes cambios epidemiológicos de la tuberculosis:

- Desplazamiento de la infección primaria a grupos de edad más avanzada.
- Desviación de la mayor mortalidad a los grupos de mayor edad.

- Reducción de la mortalidad en general, no completamente paralela con la de la mortalidad general.

- La morbilidad ha descendido menos y en muchas ocasiones permanece estacionaria.

La tuberculosis es una enfermedad socialmente selectiva y como tal requiere un examen cuidadoso y fraccional de los datos estadísticos y demás fuentes de información. No basta el solo conocimiento de la tasa de mortalidad de una región, sino que hay que prestar cuidadosa atención a la importancia y lugar donde se encuentran los grupos de población entre los cuales puede presentarse la enfermedad en grado elevado, por influencia de orden genético, biológico, económico y ocupacional. A estos grupos selectivos deben aplicarse particularmente las técnicas del descubrimiento de los caso dentro de las grandes colectividades: el catastro torácico y tuberculínico, en las áreas marginales e indígenas (Bocas del Toro, Chiriquí y especialmente San Blas).

De estas muestras obtenidas llegamos al convencimiento de que del 0.5 % de examinados por Rx salen patológicos, y que el mayor porcentaje de casos descubierto son de extensión mínima, hecho que corrobora la eficacia del método para descubrimiento oportuno de los casos de tuberculosis.

Las invasiones por la tuberculosis de una localidad, región o país, siguen una proporción ascendente hasta que la epidemia llega a un grado de tuberculización masiva. En este momento, si hay condiciones

favorables para ello, la población adquiere cierto grado de resistencia y tiende a destuberculizarse.

La tuberculización masiva la caracteriza la mortalidad alta; la morbilidad general es igualmente alta, la frecuencia de la infección tuberculosa en la edad infantil es de 70 a 85 %, y la totalidad es muy alta; la tuberculosis inaparente activa o evolutiva del adulto es una proporción de 5 al 9 %; la curva de mortalidad por sexo es paralela, siendo las cifras máximas en el grupo de edad de 22 a 30 años, se observa además proporción muy elevada de forma primaria hasta la tercera o cuarta década de vida.

Revisando los datos al respecto, pensamos que la tuberculosis en nuestro país está en su época de epidemia, una tendencia amenazante por una tendencia estacionaria de la curva de mortalidad.

Los factores que han contribuido a esta situación son: el aumento de la población, las mejores comunicaciones, la emigración de las zonas rurales a la urbana, la industrialización, y los problemas, a pesar de los adelantos modernos, persistentes: la ignorancia, la insalubridad y la miseria en gran parte de nuestro pueblo.

Naturalmente, hay factores también de protección: la resistencia adquirida por la población a través de constantes y frecuentes infecciones; la resistencia transmitida a aumentada de generación en generación; la mejoría de las condiciones sanitarias; y la elevación del nivel de económico-social de algunos sectores.

Se debe vigorizar franca y abiertamente la lucha contra la Tuberculosis en todos sus aspectos, además de impulsar todas las actividades que eleven el estándar cultural y económico de nuestro pueblo.

1.- CICLO SOCIO ECONOMICO DE LA ENFERMEDAD

Ha habido gran controversia entre la salud y el desarrollo económico que han girado corrientemente entre salud y productividad.

Es verdad que los servicios de salud no producen bienes económicos porque no pertenecen al área de consumo directamente. Pero considerándola socialmente como medio para alcanzar un nivel admisible de salud o mejorarlo hay que tener en cuenta la inversión en gastos de servicios para la salud que al contribuir al bienestar social y de salud esto es un capital de inversión. Al mejorar la salud puede que aumente la productividad del trabajador y cese el desempleo. Porque el desempleo va contra el desarrollo, a pesar de la desnutrición, hacinamiento, ignorancia, y de aquí un paso a la enfermedad, el oportunista de todos estos factores es el florecimiento de la tuberculosis


- Una mayor duración de la vida puede verse como incremento humano con enorme potencial para el desarrollo social productivo, la mayoría de las pacientes tuberculosos caen en el grupo de 25- 44 en su etapa más productiva de trabajo y reproducción.

- Hay que hacerle ver al Gobierno lo importante que es cortar esta transmisión mejorando las condiciones de vida , principalmente creando más fuentes de empleo para que en futuro tenga una población productora de sus propios bienes y no sea una carga para el estado.

El impacto de la enfermedad sobre la capacidad productiva nacional se produce:

- Reduciendo el volumen de mano de obra.
- Reduciendo la capacidad productiva de los trabajadores.
- Impidiendo procesos de desarrollo que a su vez estimulan el desarrollo económico.
- Teniendo baja producción.
- Recibiendo bajos salarios.
- Incapacidad.
- Desempleo

- Hacinamiento
- Desnutrición
- Carencia de Conocimiento


 Bacilo en la comunidad
 susceptibles
 Gastrectomizados
 Diabetes
 Inmunosuprimidos
 Drogadictos
 VIH

(Figura N° 2)

Y hacer un recargo a la sociedad-al gobierno en la atención médica.

Todo esto se podría omitir:

- Ofreciendo más puestos de trabajo y mejorando los niveles de bienestar social.
- La selección del método para distribuir la atención de salud a la población tuberculosa nos referimos a equidad en la distribución de beneficio.
- La selección del método para producir los servicios , incluyendo la

definición de inversión y el gasto, nos referimos a la efectividad; y determinando el monto total y la composición del gasto en salud nos referimos a eficiencia económica.

Teóricamente:

Que el consumidor de salud (paciente tuberculoso) asigna sus recursos disponibles en forma racional (suponiendo que tuviese que pagar en tratamiento, que es gratuito), obteniendo aquellos servicios que le proveen los mayores beneficios (Vacunación BCG, Quimioterapia y a veces hospitalización).

Mejorar la calidad de la vida a través de cambios en la estructura de la sociedad y mediante un incremento sostenido e irreversible de los recursos a fin de satisfacer más equitativamente las necesidades de los grupos que la forman; contribuyen la esencia del desarrollo socioeconómico.

No solo es el incremento de los recursos, sino su mejor utilización y distribuir equilibradamente para satisfacer aquellas necesidades que se consideren las más urgentes.

El programa nacional contra la tuberculosis estar estrechamente relacionado con otros sectores del desarrollo: apoyar las acciones directas de los servicios de salud, y la orientación de los mismos, debe dirigirse a incrementar la productividad de los grupos de bajos ingresos económicos, y proporcionar un ambiente social más apropiado al desarrollo general.

- La extensión de la cobertura con la participación de la comunidad será más eficaces en la medida que se vinculen con los demás sectores del desarrollo. Debe ser eficaz en relación con los problemas que tienen que

resolver.

- Apropiaada a su contenido.
- Acorde con las necesidades básicas de la comunidad.
- Accesible a la población.
- Aceptada por la misma.

1. PERIODO PREPATOGENICO

a. Cadena Epidemiológica de la Tuberculosis en el Hombre

Los elementos que intervienen en esta enfermedad son los siguientes:

- RESERVORIO: Hombre y animales, como por ejemplo: la vaca; o sea, que es mixto, animado.
- AGENTE: Mycobacterium Tuberculosis.
- PUERTA DE SALIDA: Es natural, respiratorio.
- VEHICULO DE SALIDA: Secreción nasal y esputo - "gotitas de Flüge".
- VIA DE TRANSMISION: Directa
- PUERTA DE ENTRADA: Natural, respiratorio.
- HUESPED SUSCEPTIBLE: Hombre.

b. Agente Etiológico:

Mycobacterium Tuberculosis y M. Africanum principalmente dan casos en humanos y M.Bovis, especialmente, en los bovinos. (Figura N° 3)

El bacilo tuberculosis es fino, recto o ligeramente curvado con extremos redondeados, su grosor varía de 0.2 a 0.5 micras con longitud de 1 a 4 micras. Los bacilos son ácido-alcohol resistentes y Gram positivos, son inmóviles y aeróbios obligados. Su crecimiento óptimo se le lleva a cabo en una atmósfera semejante a la del aire alveolar.

Características del Agente Etiológico de la Tuberculosis

- **Infectividad:** Alta
- **Toxigenecidad:** No tiene
- **Patogenicidad:** Alta
- **Virulencia:** Puede ser alta o baja
- **Mutagenicidad:** No tiene
- **Antigenicidad:** Alta
- **Invasividad:** Baja o alta
- **Especificidad:** No tiene
- **Aerobio estricto**
- **Multiplicación:** Alta

Constituyentes del Bacilo Tuberculoso:

Los constituyentes descritos a continuación se encuentran en gran parte en las paredes celulares. Las paredes de la célula Mycobacteriana puede inducir hipersensibilidad retardada, dan cierta resistencia contra la infección. Ninguna de estas partes hace el protoplasma.

En primer lugar, debemos saber que es un parásito estricto, por lo cual su transmisión generalmente es directa, de persona a persona, no tiene toxicidad primaria, de modo que puede persistir en bacteriostasis por largos

períodos.

LIPIDOS: Son ricas en lípidos y se han aislado de ellas muchos lípidos complejos, ácidos y ceras. En la célula, los lípidos están unidos en su mayor parte a proteínas y polisacáridos. Posiblemente los lípidos son responsables de la mayoría de las reacciones celulares de los tejidos hacia el bacilo tuberculoso y son ellos hasta cierto punto responsables de la resistencia al alcohol y a los ácidos, ya que cuando las Mycobacterias son privadas de sus grasas mediante tratamiento con éter, esta propiedad tintorial se pierde.

PROTEINAS: Cada tipo de Mycobacteria contiene varias proteínas responsables de la reacción tuberculínica.

Las proteínas unidas a una fracción cerea, pueden mediante inyección inducir la sensibilidad tuberculínica. También provocan la formación de diversos anticuerpos.

POLISACARIDOS: Contiene diversos polisacáridos. Su papel en la patogenia de las enfermedades es incierto.

Transmisión:

La mayoría de los casos de tuberculosis en adultos se deben a la recrudencia tardía de una infección latente y son completamente independientes de una exposición reciente. (Figura N° 4)

La infección tuberculosa en la mayoría de los casos es adquirida, en estos casos, el líquido caseoso de una cavidad contiene los bacilos tuberculosos, los cuales son expulsados en finísimas gotitas durante el

estornudo o al hablar. Las gotitas mayores de $10\ \mu$ son generalmente atrapadas por la cubierta mucociliar y expulsadas del pulmón sin ningún daño, pero las de menor tamaño pueden llegar a los bronquiolos respiratorios o los alvéolos pulmonares y depositar los bacilos fuera del alcance de la protección mucociliar.

En ese sitio, los microorganismos pueden invadir los tejidos y establecer una infección en el huésped susceptible una vez inhalado, donde encuentra las condiciones necesarias para iniciar su multiplicación, cuando la resistencia del huésped lo permite. Sin embargo, si los bacilos son ingeridos, pueden producir tuberculosis primaria intestinal.

Las personas que previamente han sufrido una infección son bastante inmunes.

La transmisión se debe habitualmente a un contacto prolongado, y cercano en un ambiente cerrado, de un huésped susceptible (tuberculino-negativo) con un paciente que está arrojando grandes cantidades de bacilos tuberculosos (frotis de esputo positivo). Las personas con tuberculosis primaria excretan muy pocos microorganismos y no deben considerarse contagiosas.

Con frecuencia pueden cultivarse bacilos de polvo del cuarto de una persona con tuberculosis cavitaria, pero el polvo doméstico es un vehículo bastante ineficaz por sus partículas grandes e irregulares y su carga electrostática. No parece que la tuberculosis se propague por las manos, los utensilios de cocina o los fomites. Es excepcional la invasión directa a

través de las membranas mucosas o heridas en la piel.

Los bacilos tuberculosos mueren por la ebullición y por la pasteurización a 60° C durante 20 minutos.

La pasteurización es sumamente importante, en países en donde no se ha erradicado la tuberculosis bovina.

Es común que la leche contaminada contenga millones de bacilos por milímetro cúbico.

Es muy probable que la pequeña cantidad de microorganismos, rociados sobre los alimentos por un manipulador infectado, sea tan peligroso como los excretados al ambiente por cualquier otra persona.

Modalidad de la Infección (fuentes, vehículos, vías):

La fuente de la infección tuberculosa es el enfermo de "tuberculosis abierta": en el que los bacilos de las lesiones internas surgen a través de la expectoración (tuberculosis pulmonar), de la orina (tuberculosis renal), etc. También la vaca tuberculosa a través de la leche (que contiene el bacilo tuberculoso) puede ser fuente de infección (tuberculosis por bacilo tuberculoso bovino). Los vehículos de la infección para el hombre sano son múltiples, sobre todo, el aire de los ambientes cerrados que está contaminado por las "gotas bacilíferas de Flügge", proyectadas por el tísico a su alrededor (en un radio de acción de un metro) al toser, hablar o estornudar, y el polvo procedente de los esputos y exudados desecados del tuberculoso cuando escupe sobre el pavimento, sin haberlo mojado previamente con agua que

evite la difusión del polvo.

En la tuberculosis del bacilo bovino es la leche de vaca infectada la que constituye el vehículo. Las vías de entrada de la infección en un organismo aún virgen de bacilo de Koch, son múltiples:

- La vía inhaláctica pulmonar, sobre todo, a través de la respiración del aire infectado. Contra este sistema de transmisión que se ha considerado como "clásico" y el más frecuente de la infección tuberculosa, se han opuesto algunos autores, afirmando que el aire más infectado llega prácticamente estéril a los alvéolos pulmonares terminales (en los que se presenta el primer foco tuberculoso en un organismo aún virgen al bacilo de Koch). Esto se debe a la extrema longitud, estrechez y tortuosidad de las ramificaciones intrapulmonares de los bronquios; además tienen unas angulaciones bruscas que retienen el polvo bacilífero en los llamados "ángulos muertos", y a partir de los cuales vuelve a salir mezclado con el moco durante los golpes de tos.

A pesar de todo existen hechos experimentales accidentales que apoyan en favor de esta vía de infección, en efecto, una madre tísica, después de un golpe de tos sobre la boca del niño casi siempre le produce una forma de tuberculosis pulmonar grave; lo mismo ocurre con las comadronas tísicas que soplan en la boca del niño recién nacido para ayudarles a que empiecen a respirar. Estos hechos clínicos difícilmente pueden negar la indudable importancia de la tuberculosis.

- La vía aerolinfógena (rara): parecida en la primera porción de su

trayecto a la vía precedente del aire inspirado llegarían a la faringe y penetrarían en los ganglios linfáticos locales, alcanzando los pulmones a través de la vía linfática y después a través de la vía sanguínea.

- La vía aerolinfohematógena (rara): parecida en la primera porción de su trayecto a la vía precedente, ya que los bacilos de Koch procedentes del aire inspirado llegarían a la faringe y penetración en los ganglios linfáticos locales, alcanzando los pulmones a través de la vía linfática y después a través de la vía sanguínea.

- La vía intestinal: muy frecuente en aquellos países del norte de Europa (Holanda, Dinamarca, Suecia, etc.) en los cuales se hace gran consumo de leche cruda, no pasteurizada, y en la que la tuberculosis vacuna está muy extendida.

El hombre (y sobre todo el niño) se infecta bebiendo leche cruda de vaca tuberculosa o comiendo lacticios frescos, al llegar al intestino humano, los bacilos de la tuberculosis bovina traspasan la mucosa intestinal y por vía linfática alcanzan los ganglios mesentéricos, a partir de los cuales pueden llegar a los pulmones, haciendo un recorrido largo y complicado (primero linfático y después sanguíneo).

- La vía conjuntival (excepcional): los bacilos llegados accidentalmente a la conjuntiva del ojo, aprovecharían las lesiones microscópicas de la mucosa para penetrar en los vasos linfáticos locales, a partir de los cuales alcanzarían los pulmones por vía sanguínea.

- La vía cutánea (rara): las heridas accidentales, los ántrax, serían las

puertas de entrada de la infección, a partir de los cuales y por vía sanguínea llegaría el bacilo al pulmón.

- La vía genital (excepcional) se presentan estos casos en los niños aún vírgenes a la infección tuberculosa, que arrastrándose con los pies y las manos por el suelo rozan los órganos genitales externos (vulva) sobre esputos o mucosidades tuberculosas. Además hasta hace no mucho tiempo existía la costumbre entre los hebreos de aplicar después de la circuncisión los labios sobre las pequeñas heridas con el objeto de detener la hemorragia. Si el rabino que practicaba la maniobra era tuberculoso abierto, el recién nacido contraía con cierta frecuencia la infección. ("Tuberculosis por circuncisión").

- La vía congénita transplacentaria (excepcional) ya hemos indicado anteriormente que la tuberculosis no se hereda y que "los tuberculosis no nacen sino que se hacen" no obstante, puede darse el caso excepcional de que el filtro placentario esté lesionado (por la sífilis generalmente) y deje pasar a la sangre fetal los bacilos tuberculosos de la circulación sanguínea de la madre tísica: este paso no es posible cuando la placenta está íntegra.

Concluyendo: la vía inhalatoria pulmonar es con mucho la más frecuente en la infección tuberculosa; todas las demás son raras y excepcionales.

Infección Latente:

La mayoría de las personas que albergan bacilos tuberculosos tienen tuberculosis inactiva o latente ("curada"). Son preferibles los términos inactiva o latente al de "curada", debido a que en la mayoría de los casos las

“cicatrices” conservan su posibilidad de reactivación. Las cicatrices dentro del pulmón pueden permanecer latentes durante muchos años y no mostrar cambios radiográficos durante cierto tiempo, sólo para reactivarse posteriormente y producir una infección activa.

Siempre que una lesión tuberculosa sana, la infección entra a una fase latente en la cual persiste la infección sin producir enfermedad. La infección latente puede permanecer inactiva toda la vida, pero puede transformarse también en una enfermedad activa en cualquier momento.

c. Factores Predisponentes:

Si en el desarrollo de una enfermedad infecciosa participara exclusivamente el factor externo asaltante (microbio patógeno), cualquier infección, o sea, cualquier penetración de gérmenes patógenos en el organismo conduciría fatalmente a un estado de enfermedad de esta forma, en breve tiempo la humanidad acabaría muerta por los microbios, ya que es imposible sustraerse al contagio de los diversos microbios en la vida social actual. Pero afortunadamente el organismo humano no recibe pasivamente el microbio asaltante, sino que opone cierta resistencia más o menos válida, intentando evitar el anidamiento primero y el desarrollo posterior del microbio en nuestro organismo. Concebida la enfermedad infecciosa como una lucha entre el agresor y el agredido, se comprende por qué los factores que debilitan el organismo predisponen a la infección, allanando la entrada del agresor. Refiriéndonos concretamente a la tuberculosis, estos factores predisponentes provocan el paso del estado infeccioso al estado de enfermedad tuberculosa verdadera. Afortunadamente este paso de infección a

enfermedad ocurre en un número reducido de casos. En efecto, la infección tuberculosa (hacia la cual el organismo tiene una cierta receptividad, es decir, una inmunidad natural escasa), está muy difundida entre los pueblos civilizados, con un aumento que va del 0% en el nacimiento al 9% a los dos años y del 99% a los 14 años, en cambio, la enfermedad tuberculosa se produce por fortuna en un número mínimo de los infectados.

La resistencia natural puede variar con la raza, sexo y edad. La raza negra es la más propensa a desarrollar la enfermedad grave, mientras que es menor en la india y en la mestiza, teniendo mayor resistencia natural la blanca, y dentro de ésta, la judía. En cuanto a edad, es muy baja en el recién nacido, va aumentando en el niño, disminuye en la pubertad y vuelve a ser mayor en la adultez para ser, finalmente, menor en la vejez.

Las profesiones, el estado psíquico, las condiciones alimentarias, etc., modifican el estado de resistencia del organismo.

Una mención merece la resistencia natural de ciertas especies, ya que hay animales que no enferman de tuberculosis humana por mayor cantidad de gérmenes que se le inoculen (por ejemplo: las gallinas) mientras que otros son sumamente susceptibles, muriendo de tuberculosis generalizada, aún con la sola inoculación de un germen (cobayo).

Evolución general de la tuberculosis:

Establecido el primer contacto fértil del M.T. en el organismo, se provoca todo el mecanismo inmunológico referido. A este primer contacto fértil, se le denomina primoinfección tuberculosa. Afecta la vía aérea y tiene una estación

ganglionar mediastinal. Desde cualquiera de sus polos, puede generalizarse y el sujeto morirá; si el número de gérmenes es bajo y la resistencia alta, llega a controlarse. La evolución de la primoinfección a enfermedad se denomina tuberculosis primaria. Si todo conduce a la regresión, pueden quedar gérmenes en focos capsulados en diferentes zonas del organismo (pulmón, ganglios, otros órganos), especialmente en zonas apicales, y frente a una disminución de la resistencia a esos pocos gérmenes que estaban en un metabolismo lento por no haber condiciones favorables (baja tensión parcial de oxígeno, pH ácido) comienzan a multiplicarse activamente y producen enfermedad.

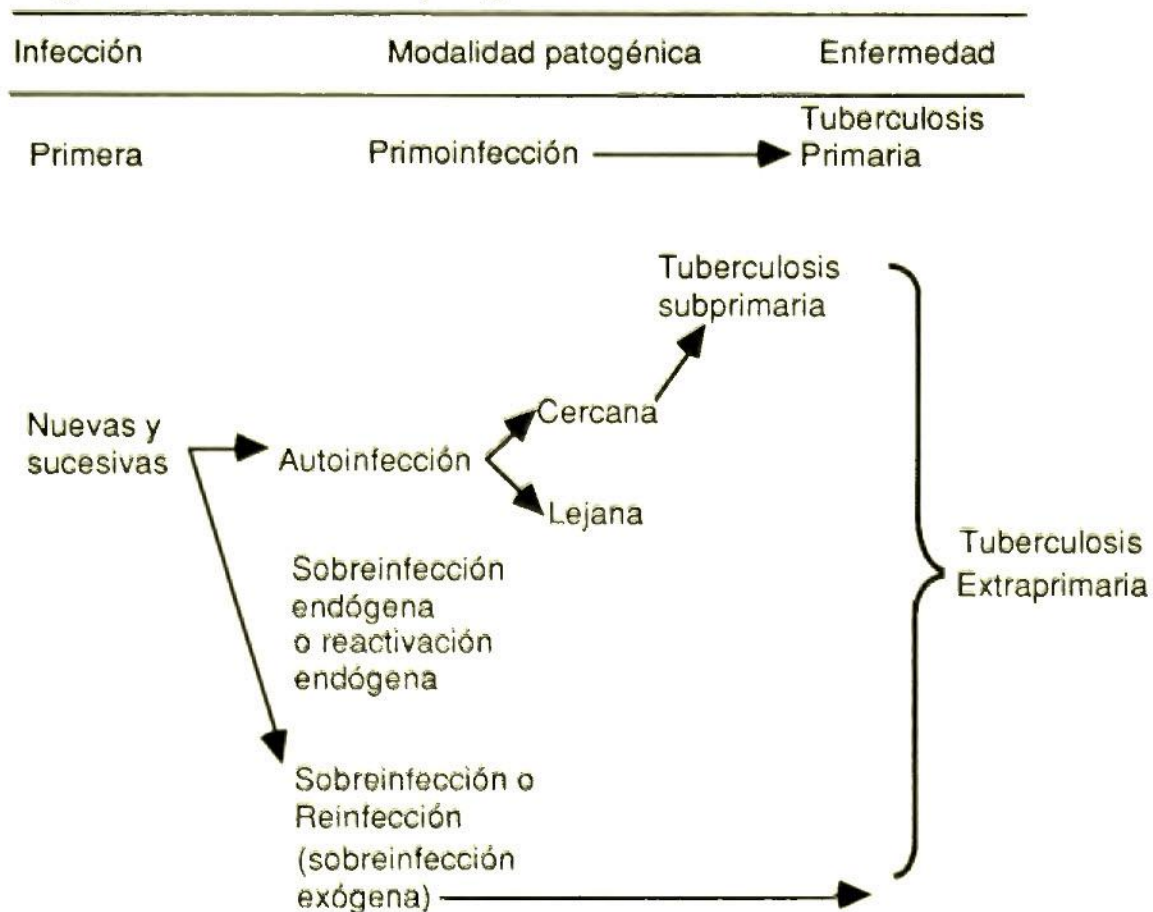
Esta modalidad patogénica se conoce como sobreinfección endógena o reactivación endógena, o autoinfección. Por el contrario, los gérmenes pueden provenir del exterior (un nuevo contagio) y, en este caso, se denomina sobreinfección exógena propiamente dicha. Ambas constituyen modalidades patogénicas de la tuberculosis extraprimaria, lo que representa toda aparición de enfermedad tuberculosa una vez que la primoinfección tuberculosa, con o sin tuberculosis primaria, ha sido curada.

Una modalidad podría ser la tuberculosis subprimaria, que es inmediata a la regresión de la tuberculosis primaria, siendo provocada por gérmenes que estaban en el organismo (Figura N° 5).

En una época se consideró a la reinfección tuberculosa, pero hoy con los conocimientos inmunológicos actuales, no tiene vigencia. Correspondería a una nueva infección tuberculosa, siempre que la anterior hubiera sido curada en forma absoluta (sería una nueva primoinfección tuberculosa a edad más

avanzada).

Figura N°5 Modalidades patogénicas de la tuberculosis



La figura N° 6 y las figuras N° 7 y 8 ilustran sobre la evolución de las infecciones tuberculosas y los tipos esperados de tuberculosis. Se entiende por infección reciente la menor de 5 años de adquirida y por distante la mayor de ese lapso.

Se reconoce dos etapas de la infección:

-Tuberculosis primaria, en la cual los bacilos tuberculosos invaden al

huésped que no tiene inmunidad específica y experimenta al menos una curación espontánea parcial a medida que se desarrolla inmunidad específica.

-Tuberculosis postprimaria o de los adultos (con frecuencia erróneamente llamada "tuberculosis por reinfección"): que se debe a que progresa la infección a pesar de la inmunidad específica. Este progreso puede ocurrir poco después de la infección primaria o al cabo de varios años e incluso decenios.

La infección inicial suele ser asintomática; la sensibilidad a la tuberculina se manifiesta en 2 ó 4 semanas.

Las lesiones, por lo general, curan y no dejan alteraciones residuales excepto calcificación de los ganglios linfáticos pulmonares o traqueobranquiales. Sin embargo, puede evolucionar directamente hasta culminar en tuberculosis pulmonar, o por la diseminación linfohematógena del bacilo, causar afección pulmonar meníngea o de localización extrapulmonar.

En lactantes, adolescentes y adultos-jóvenes es más frecuente que la infección inicial tenga consecuencias y pronósticos graves.

La tuberculosis extrapulmonar es menos común que la pulmonar, incluye meningitis.

Fases de la Tuberculosis

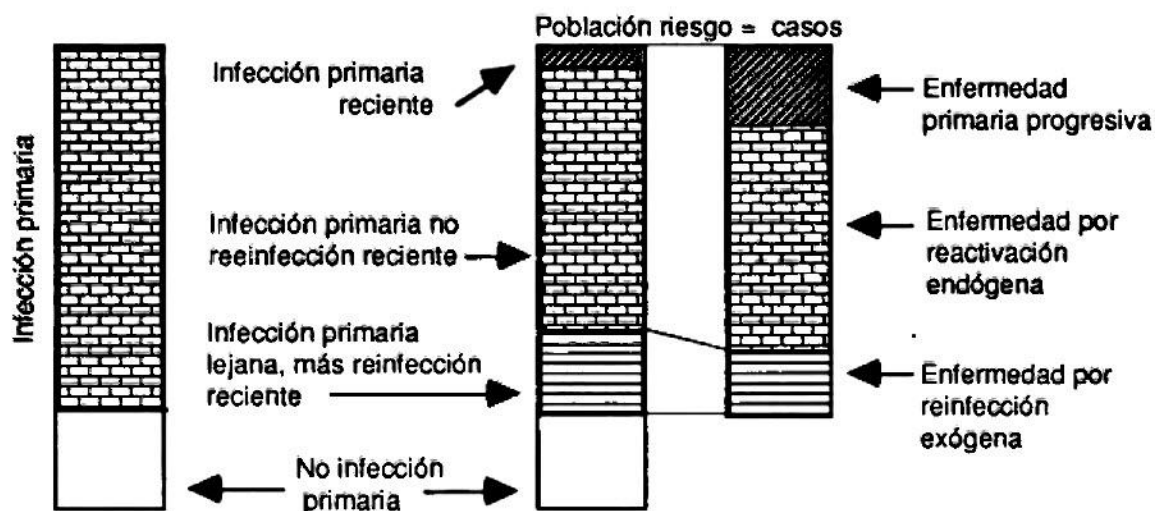


Fig. N° 6 Diagrama para ilustrar el desarrollo de varios tipos de tuberculosis desde tres subgrupos de sujetos infectados, cada subgrupo teniendo una característica de riesgo de desarrollo de tuberculosis

Fig. N°7 Modelo de una unidad de vigilancia epidemiol3gica de la tuberculosis para la infecci3n y enfermedad tuberculosa

Infecci3n distante	Infecci3n reciente	Situaci3n corriente		Tipo esperado de tuberculosis
		Bacilos durmientes	Inmunidad de la infecci3n reciente	
No	Si	Ausente	Ninguno	Primaria Progresiva
Si	Si	Presente	Parcial	Ed3gena o ex3gena
Si	No	Presente		End3gena
No	No	Ausente		Ninguna

**Fig. N° 8 Hallazgos básicos de la Unidad de
vigilancia epidemiológica
Promedio entre 15 a 69 años de edad**

Historia de la Infección	Riesgo de enfermar (% por año)	
	Hombre	Mujeres
Infección primaria reciente	5.1	5.8
Infección primaria alejada más reinfección reciente	1.9	1.1
Infección primaria alejada sin reinfección reciente	0.025	0.002
Protección desde una infección primaria alejada	62%	81%
Banda de seguridad del modelo	1.3	2.5

Hay una tendencia actual a denominar la tuberculosis primaria, tuberculosis tipo infantil, pues si bien se da preferentemente en la infancia y en la niñez hay un desplazamiento hacia la edad juvenil y adulta, y a la tuberculosis extraprimaria, llamarla tuberculosis tipo adulto, pues es la forma que habitualmente se ve con poca repercusión ganglionar.

Otro hecho a señalar es que hace unos años, patogénicamente era más frecuente la tuberculosis de sobreinfección, ya que había numerosos enfermos bacilíferos que eran fuentes de contagio (fuentes de infección). El uso de la terapéutica moderna, que disminuye los mismos rápidamente, posibilita que parcialmente se vea más tuberculosis del tipo de sobreinfección

endógena (autoinfección). La figura N° 9 muestra su evolución.

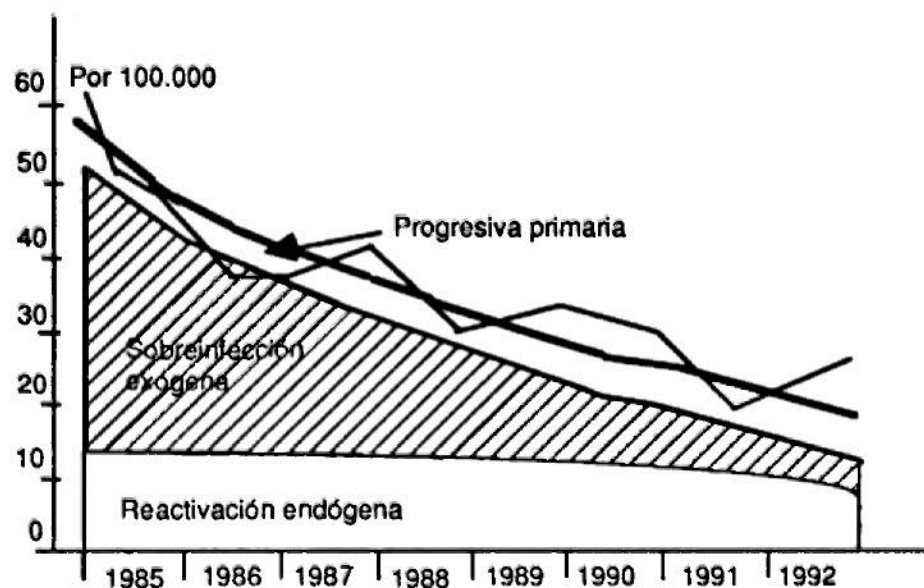


Fig. N° 9. Contribución estimada de tuberculosis primaria progresiva, reactivación endógena, y sobreinfección exógena en morbilidad total por tuberculosis pulmonar.

Si queremos esquematizar la evolución de la tuberculosis en el foco, podemos decir que las etapas anatomopatológicas que atraviesa son la de inflamación inespecífica (exudados de polinucleares y macrófagos) que dura unas semanas, lapso en que el organismo procesa el M.T. y lo califica como agente patógeno. Se produce la necrosis, o sea, la muerte local celular y de tejidos con formación de granulomas o tubérculos que tienen una o varias células gigantes centrales (células de Langhans) rodeadas de células epitelioides y luego una corona de mononucleares. Este folículo tuberculoso (Koëster) es la expresión de resistencia y parece producido por la interacción del organismo y el bacilo, en especial, por algunos componentes de éste

(ácido micólico). Los folículos forman parte de la lesión necrosada estando preferentemente en las zonas periféricas, ya que en la zona central no es fácil reconocer elementos celulares. Esta necrosis en tuberculosis se denomina caseosis, pues hay una formación de sustancia blanco-grisácea parecida al queso. Enzimas protelíticas conducen a la licuefacción del caseum y su evacuación al exterior, quedando formada la caverna tuberculosa (figura N° 10).

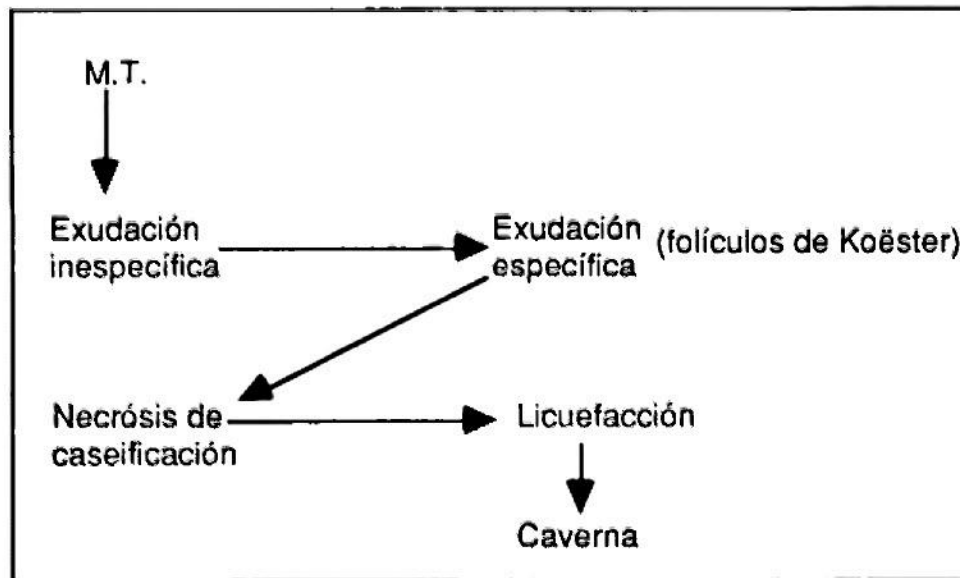


Fig. N° 10. Evolución anatomopatológica de la tuberculosis

Desde cualquiera de estas etapas, los gérmenes pueden pasar a los ganglios vecinos y de allí a la gran circulación o, si las defensas los permiten, regresa el proceso a la curación, ya por fibrosis y/o por calcificación.

Estos factores predisponentes pueden ser constitucionales y ambientales. Entre los primeros encontraremos:

-La heredopredisposición. En la actualidad, se está de acuerdo que la tuberculosis se adquiere, es decir, se niega la posibilidad de transmisión por vía congénita de progenitores tuberculosos. No obstante, en muchos casos existe una predisposición de que los hijos hereden de los padres una mayor facilidad para contraer la infección tuberculosa cuando entran en contacto con el microbio. La existencia de esta heredopredisposición se basa en los siguientes datos:

- mayor frecuencia de la enfermedad entre los hijos de tuberculosos;
- descubrimiento de casos en los cuales el descendiente presenta una tuberculosis con la misma localización (el homotopismo), con la misma época de presentación (homonismo) y con el mismo curso que los progenitores, etc.

La predisposición hereditaria a la tuberculosis se suele exteriorizar en los hijos de tuberculosos, mediante determinados hábitos o tipos constitucionales, estos son el leptosomático o longilíneo (altos y delgados) y los linfáticos.

- El tipo constitucional: Ya Hipócrates había observado que "fáciles tabidonum amabilis est"²², o sea, que la tuberculosis tiene una localización más frecuente entre los individuos de aspecto más delgado y sutil, es decir, entre los llamados "longilíneos". Pero también los niños linfáticos se infectan con facilidad, aunque el proceso se da en forma lenta y benigna, localizándose, sobre todo, en los ganglios linfáticos.

Entre los factores condicionales que predisponen a la tuberculosis, recordaremos:

- La edad: Se infectan de tuberculosis con más facilidad los niños y, sobre todo, los lactantes cuyas defensas contra cualquier infección son aún escasas (0 - 4 años); y los adolescentes en crisis de maduración del sexo (pubertad: 13 - 16 años); en efecto, tanto el joven como la muchacha presentan durante dichos años unas modificaciones humorales que crean un período transitorio de crisis biológicas peligrosas, aprovechada por el bacilo de Koch para desarrollarse en forma muy grave (tisis de los adolescentes de término a veces mortal). En cambio, la edad adulta y senil son las menos predispuestas a la tuberculosis.

- Los estados fisiológicos especiales de la mujer: Estos estados que a continuación citaremos, suelen facilitar el anidamiento y el desarrollo rápido del microbio tuberculoso. Así, por ejemplo, las menstruaciones y la gravidéz, por las profundas modificaciones de orden humoral que provocan en la mujer; el puerperio, por un factor principalmente mecánico, ya que los pulmones (que han estado comprimidos durante el embarazo, por la elevación del diafragma a consecuencia de la presión del cuerpo fetal), sufren después del parto una dilatación brusca, en vista de la cual el pus de una caverna apical es aspirado durante esta expansión repentina hacia los lóbulos inferiores sanos, provocando la aparición activa de la tuberculosis, y además la lactancia contribuye a favorecer el proceso puesto que la misma desnute mucho a la mujer.

- Las deficiencias alimenticias cuantitativas (alimentación escasa) y cualitativas (deficiencia de proteínas, minerales y vitaminas) que debilitan

la resistencia orgánica contra las infecciones.

- El estado higiénico precario de las habitaciones y de los ambientes de trabajo: humedad, frío, corrientes de aire e iluminación y aireación escasas, respiración de aire saturado de anhídrido carbónico o de gas producido en los trabajos industriales.

- Los enfriamientos, las influencias nocivas estacionales (en la estación lluviosa las hemoptisis son más frecuentes en los tuberculosos pulmonares) y meteorológicas, las exposiciones prolongadas al sol, el esfuerzo físico excesivo, etc.

- Muchas enfermedades del aparato respiratorio, que minando la resistencia pulmonar permiten el desarrollo fácil del bacilo de Koch en los pulmones, sobre todo, las Neumoconiosis, abren la puerta a la tuberculosis pulmonar; asimismo el cáncer de pulmón facilita el desarrollo de la enfermedad.

- Entre otras enfermedades infecciosas, agudas y crónicas, recordaremos especialmente las llamadas anergizantes, que afectan el estado alérgico-inmunitario, antituberculoso, establecido en nuestro organismo en el momento de la infección tuberculosa. Estas enfermedades con el sarampión, la tosferina, la influenza, la varicela, el tifus, etc., también la sífilis. Cuando presentan localizaciones pulmonares, pueden ser consideradas como un factor predisponente a la tuberculosis.

- Entre las enfermedades no infecciosas, la experiencia clínica nos ha enseñado que la diabetes, la enfermedad de Basedow, etc., suelen

facilitar la infección tuberculosa o la agravan cuando previamente existe.

- Las intoxicaciones por gases tóxicos de uso bélico o producción industrial o por alcohol (alcoholismo crónico).

Como conclusión a esta exposición algo extensa de las causas específicas determinantes y genéricas predisponentes de la enfermedad tuberculosa (cuyo conocimiento puede sugerir una serie de medidas profilácticas), podemos decir:

- La infección tuberculosa (penetración del bacilo de Koch en el organismo) está muy difundida entre los pueblos de raza blanca, habiendo sido la prueba de la tuberculina positiva en el 99% de los individuos de más de 14 años;

- No obstante, por fortuna, sólo un número muy limitado de casos de infección tuberculosa evolucionan hacia la "enfermedad tuberculosa": ese hecho se debe a la ausencia de factores específicos bacilares (carga bacilar, suficiente virulencia de los bacilos infectantes, permanencia prolongada al lado de una fuente de contagio), de factores genéricos predisponentes (constitucionales y condicionantes), mediante cuyo concurso e interferencia logra el bacilo de Koch implantarse en nuestro organismo que lucha en condiciones defensivas defectuosas.

2. PERIODO PATOGENICO - PATOGENESIS

a. Enfermedad Tuberculosa

Síntomas y signos pulmonares

Es característica la tos de comienzo insidiosa que progresa lentamente en semanas y meses y se asocia a expectoración mucoide o mucopurulenta con sensación de opresión, dolor o tensión en el tórax. La hemoptisis no es frecuente, aunque llama rápidamente la atención del médico. La disnea es poco frecuente e indica la extensión lesional en el parénquima pulmonar, un encharcamiento masivo o una enfermedad cardiopulmonar concomitante. Las formas agudas con tos productiva, fiebre, escalofríos, mialgias y diaforesis, simulan un síndrome gripal, bronquitis aguda o neumonía.

En los niños, la tos muy pocas veces está relacionada con la tuberculosis pulmonar. Los signos físicos pueden no estar presentes, ser inespecíficos y no orientar hacia el diagnóstico de tuberculosis.

En las efusiones pleurales, suele haber dolor agudo o recurrente y muchos enfermos refieren discretos síntomas sistémicos, y aunque algunos presentan fiebre aguda y manifestaciones tóxicas, otros permanecen asintomáticos.

- Síntomas y signos en otros órganos

Pueden resultar afectados diversos órganos y sistemas: génitourinario, ganglios linfáticos, hiliares, mediastíminicos y periféricos (cervicales y supraclaviculares), afectación osteoarticular, meninges, pericardio, peritoneo, laringe y, menos frecuente, suprarrenales, oído medio, intestino (región ileocecal) y piel, pero ningún órgano está libre de ser afectado.

Desgraciadamente han fracasado todos los intentos de conseguir un diagnóstico precoz eficaz en la fase inicial asintomática, ya que si bien el 60%

de los tuberculosos pulmonares se diagnostican por la presencia de síntomas, un 9-17% de estos enfermos bacilíferos no presentan ningún síntoma al ser detectados y cerca de un 20% carecen de síntomas atribuibles a la tuberculosis.

Con estos datos se pretende únicamente poner de manifiesto que a pesar de que los síntomas clínicos son la base que obliga a una exploración del enfermo, carecen de toda significación específica para el diagnóstico de la tuberculosis. Tampoco existe ningún signo físico específico de tuberculosis, salvo el de los tubérculos coroidales.

Los mismos razonamiento son aplicables a todas las pruebas analíticas de laboratorio no bacteriológicas, pues ninguna de ellas permite, ni siquiera en general, orientar hacia la especificidad del proceso que sufre el enfermo. Este concepto podría verse modificado si se confirmasen los resultados iniciales que proporcionar las técnicas modernos de inmunofluorescencia que detecta anticuerpos antimycobacterium tuberculosis.

b. Clasificación de la Tuberculosis

La última clasificación (**Anexo N°1**) realizada en 1974 por la American Thoracic Society está basada exclusivamente en las relaciones huésped/parásito descrita por medio de los antecedentes de exposición del contagio, a la infección y a la enfermedad. Se aplica a todas las personas y hace distinción alguna entre adultos y niños. Está orientada al control y tratamiento, así como a las consideraciones sociales y de capacidad laboral.

La clasificación básica distingue solamente tres grupos:

- Exposición a la tuberculosis sin evidencia de infección, demostrada por una reacción tuberculínica negativa. Solamente en los casos en que el antecedente de la exposición a la infección se ha producido durante los tres últimos meses. Se requiere un seguimiento y es preciso considerar la necesidad de efectuar quimioprofilaxis.

- Tuberculosis-infección sin enfermedad, revelada por una reacción tuberculínica positiva sin síntomas clínicos ni radiológicos compatibles con la tuberculosis. En esta fase, hay que valorar la quimioprofilaxis realizada: ninguna en curso, o bien, finalizada totalmente (un año) o incompletas.

- Tuberculosis -infección con enfermedad. Este grupo comprende todos los enfermos actuales o antiguos, por su simplicidad constituye una auténtica revolución de los conceptos de la tisiología tradicional. Si bien acepta la significación patogénica del complejo primario (sin diferenciación entre niños y adultos), prescinde de los términos tuberculosis primaria y tuberculosis del adulto. También elimina definitivamente el concepto de formas anatomoclínicas (fuente de imprecisiones subjetivas o incluso de elucubraciones personales) que son sustituidas por simples hallazgos radiológicos y por la quimioterapia efectuada. La condición clínica está indicada por la situación bacteriológica, eliminando los términos activos, quiescente e inactivo utilizados anteriormente.

En síntesis, intenta demostrar que lo decisivo es el estado bacteriológico y la quimioterapia realizada, al margen de la localización orgánica y de la extensión lesional de la enfermedad. Describe las características del enfermo tuberculoso mediante la simple anotación de:

Localización

- Pulmonar
 - Pleural
 - Linfática
 - Osteoarticular
 - Genético-Urinaria
 - Miliar
 - Meningea
 - Peritoneal
 - Otras
-
- Estado Bacteriológico
 - Positivo
 - sólo por microscopía
 - por cultivo
 - Negativo
 - Pendiente o sin efectuar
-
- Estado de la Quimioterapia
 - No efectuada
 - En curso (fecha)
 - Finalizada
 - Completa
 - Incompleta
-
- Radiología
 - Normal

- Anormal

-Cavitaria o no cavitaria

-estable, empeorando o mejorando

c. Diagnóstico, Tratamiento y Profilaxis

El diagnóstico, el tratamiento y en menor escala la profilaxis dependen de la localización de la infección (en los pulmonares, los huesos, los riñones, etc.). Por eso no se puede hablar de este asunto en general. (Figura N° 12)

-Diagnóstico de la Infección

Una revisión obligadamente sintética debe considerar los cuatro métodos clásicos en el diagnóstico de la tuberculosis, exponiéndolos por orden de preferencia de su significación diagnóstica.

Método Bacteriológico: Constituye el método definitivo para el diagnóstico de las lesiones tuberculosas postprimarias y el único procedimiento con una total seguridad. En principio, no se tendría que establecer ningún tratamiento sin una confirmación bacteriológica, pero el elevado riesgo personal y social que representa el aplazar el tratamiento hasta obtener el resultado del cultivo, que posteriormente puede resultar positivo en sólo el 35-58% de los casos, obliga a establecer una quimioterapia ante lesiones radiológicas valorables de tuberculosis siempre que se haya podido descartar otro proceso.

El frotis directo del esputo u otro espécimen (orina, pus, LCR, líquido

pleural, peritoneal y pericárdico, y material biopsico) representa el método más rápido y simple, cuya fiabilidad aumenta mediante el examen seriado durante tres o cinco e incluso diez días. La microscopía de fluorescencia no es imprescindible. Ante la negatividad reiterada de la baciloscopia hay que proceder siempre a efectuar el cultivo en medio Lowenstein-Jensen antes de iniciar la quimioterapia.

En cuanto a los enfermos que no expectoran o no saben hacerlo, se ha de recurrir a la recogida del material contenido en el lado gástrico (o el vómito matinal en ayunas) en niños.

Otros métodos para tomar en consideración son el aspirado bronquial y las secreciones obtenidas durante los días siguientes al examen broncoscópico.

Aunque en las lesiones cavitarias es infrecuente que el cultivo sea negativo, en un 30-50% de casos de tuberculosis pulmonar postprimaria no se puede detectar el bacilo y esta proporción aumenta en las lesiones de primoinfección, que sólo son bacilíferas en un 1,1 - 5% en el niño y en el 26 -33% en el adulto. Si bien en la tuberculosis urinaria se puede detectar el bacilo entre el 70 y 95% de los enfermos, la proporción de negativos puede resultar elevada en las secreciones de otras localizaciones pulmonares, lo cual obliga a tomar en consideración métodos alternativos.

La fiabilidad del frotis se demuestra por la concordancia entre los distintos lectores que llega al 93%, proporción a la que nunca se llega en radiología torácica, donde las discordancias entre expertos oscilan entre el 25

y el 39%.

Es importante destacar que una quimioterapia durante 7 a 10 días no modifica el resultado de un cultivo cuando el frotis es positivo, pero sí puede afectarlo cuando la baciloscopía es negativa (que indica menos de 1,000 a 5,000 por ml.); por lo tanto, cualquier espécimen se habrá de recoger antes de iniciar la quimioterapia.

Método Histopatológico: Su significación indiscutible queda relegada a un segundo lugar, por cuanto exige técnicas agresivas que limitan su práctica rutinaria, y por las dificultades que algunas veces presenta el diagnóstico diferencial con otras granulomatosis no caseificantes o con cuadros inflamatorios afines.

En la tuberculosis pleural, peritoneal, pericárdica, ganglionar y osteoarticular, el estudio histológico constituye el método diagnóstico fundamental, que aumenta al combinarse con el cultivo de los tejidos biopsiados, con lo cual se obtienen porcentajes elevados de diagnósticos próximos al 100%.

Es preciso señalar que se pueden plantear dificultades insuperables cuando se trata de muestras biópsicas realizadas sobre lesiones de enfermos que han recibido durante más de un mes quimioterapia que destruye las características específicas de las lesiones tuberculosas.

En un número limitado de enfermos tuberculosos fracasan la bacteriología y el examen histológico y sólo es posible el diagnóstico a través del análisis de los datos epidemiológicos, la evolución radiológica y la

respuesta a la quimioterapia específica. Pero hay que insistir en el hecho de que el diagnóstico absoluto de la tuberculosis requiere la confirmación bacteriológica o histopatológica.

Radiología: Es preciso aclarar previamente que tanto en su localización pulmonar como en las extrapulmonares, la tuberculosis no presenta ningún signo radiológico patognomónico. Cualquier patrón radiológico tuberculoso tiene su homólogo inespecífico y aunque en la tuberculosis pulmonar la experiencia práctica así como la fuerte endemia de nuestra comunidad, sugiera el diagnóstico, nuestras reservas han de mantenerse hasta obtener una confirmación bacteriológica.

Esta situación se complica con el aumento constante de las formas pulmonares de las tuberculosis primarias en jóvenes y adultos, y una mayor frecuencia de localizaciones no habituales (lesiones en lóbulos inferiores, hiliares). Pero se insiste con especial interés en el hecho de que la prueba radiográfica bajo la quimioterapia específica se ha de evaluar como último recurso y siempre como método de excepción y con las reservas naturales.

Síntomas clínicos: La tuberculosis suele presentar síntomas clínicos y sin embargo, muchos enfermos aunque tengan lesiones extensas, son tan insidiosos o discretos, que quedan ignorados por ellos y algunos están completamente asintomáticos (cerca del 10% de los bacilíferos directos y en el 30% de los que sólo tienen cultivos positivos). En estos casos, el diagnóstico sólo se puede conseguir mediante los antecedentes de la exposición, las alteraciones radiológicas y la confirmación de la infección a través de una reacción tuberculínica o cultivo positivo del *Mycobacterium*

Tuberculosis.

Síntomas y signos generales o sistémicos

- En muchos enfermos, los primeros síntomas de alerta son fatiga, anorexia, pérdida de peso, irregularidades menstruales o fiebre poco elevada que persiste durante semanas. Frecuentemente se atribuyen a excesos de trabajo o a causas emocionales.

- Otros enfermos presenta fiebre aguda de origen desconocido y malestar general de tipo gripal y solamente ante su persistencia piden atención médica. Estos síntomas agudos se pueden superponer a los de carácter crónico. El eritema nodoso es frecuente en el momento inicial de la infección tuberculosa.

- La tuberculosis miliar se presenta en cualquier edad y el enfermo agudo suele estar grave con fiebre, disnea y cianosis, pero en la forma crónica sólo presente síntomas sistémicos. Esta forma de presentación escondida con fiebre de origen inexplicable (frecuentemente con pancitopenia o una reacción leucemoidal) es especialmente frecuente en personas mayores de 60 años. Se pueden visualizar tubérculos en el fondo del ojo, así como hepato y esplenomegalia y/o signos de linfadenopatía generalizada.

-Identificación y Tratamiento de Enfermos e Infectados

En el Manual de Control de la tuberculosis se plantea la búsqueda selectiva de enfermos e infectados en la comunidad, de acuerdo con los

siguientes criterios de prioridad:

- Pacientes con síntomas respiratorios no justificados de más de dos semanas (SR + 14).

Corresponde al Médico General de I o II Nivel de Complejidad encauzar esta importante fuente de diagnóstico (proporciona el 60% de notificaciones de enfermedad tuberculosa en los países desarrollados)

- Grupos de alto riesgo.

- Contactos de un enfermo bacilífero.

Las acciones de control de los contactos de un enfermo tuberculoso serán vistas más adelante.

- Convertores.

Las prospecciones tuberculínicas frecuentes (anual en los niños y jóvenes) en las consultas y centros de salud permitirían descubrir a los convertores y a partir de ellos, la fuente contagiante. En los países con bajo nivel de infección esta técnica permite detectar el foco contagiante en la mayoría de los recién infectados. En nuestro medio, debido al número relativamente elevado de fuentes contagiantes, ello no siempre es posible y, en la práctica, las fuentes de infección quedan sin descubrir en más del 50 % de los recién infectados y por la vacuna B.C.G.

- Inmigrantes recientes de países con alta incidencia de la enfermedad.

- Sectores de la población con alto riesgo social (drogodependientes,

vagabundos, marginados, alcohólicos, etc.)

- **Personas internadas en instituciones cerradas (cárceles, asilos, hospitales psiquiátricos, etc.**

- **Sujetos en situaciones clínicas especiales con alto riesgo de contraer la enfermedad:**

- Enfermos de neumoconiosis y demás afecciones pulmonares profesionales.

- Enfermos sometidos a tratamiento con inmunodepresores (corticoides, drogas inmunodepresoras, SIDA)

- Enfermos con déficit inmunitario (enfermedades del sistema retículo-endotelial, leucosis, linfomas, sujetos sometidos a hemodiálisis y transplantados renales).

- Enfermos con diabetes grave, inestable y juvenil.

- Pacientes gastrectomizados.

- **Personas que presentan lesiones inactivas y ex-enfermos mal tratados.**

En este grupo existe un importante riesgo de recidiva y debe ser controlado.

- **Personas que por su profesión constituyen un peligro especial para los demás.**

-Personal de enseñanza

-Personal de guarderías

-Personal sanitario

-Personal manipulador de alimentos

-Personal en contacto con el público en espacios cerrados

(conductores de autobuses, especialmente los escolares;
acomodadores de cines y teatros, peluqueros, prostitutas, etc.)

- Reactores positivos a la tuberculina, descubiertos mediante prospecciones tuberculínicas sistemáticas de investigación epidemiológica.

El Comité de Expertos ha recomendado efectuar prospecciones tuberculínicas sistemáticas a los siguientes grupos de población:

-Escolares

La prueba se debería realizar en escolares de 1er.,6to. grados de primaria, y 1er. año de secundaria, formando parte de los screenings incluidos en el Programa de Exámenes de Salud Escolar.

-Universitarios

La prueba la debería practicar la Clínica Médica Universitaria a todos los universitarios de nuevo ingreso de ambos sexos.

-Reclutas

La prueba se le practicará a todos los reclutas al ingresar a la policía.

-Trabajadores

La prueba se practicará a todos los trabajadores cuando se les haga el examen médico previo al ingreso en la empresa.

La sistemática recomendada por el Comité de Expertos en cuanto a la identificación y tratamiento de los enfermos infectados, es la siguiente:

En todos los casos se comenzará con la práctica de la prueba de la tuberculina. Los negativos se considerará no infectados y no enfermos. Los positivos con radiografía de tórax normal se considerarán infectados y no enfermos. A los positivos con síntomas respiratorios y/o alteraciones radiológicas se les hará una baciloscopía.

Los enfermos serán tratados de acuerdo con las pautas recomendadas por el Comité. Los infectados no enfermos serán sometidos a quimioprofilaxis de acuerdo con los criterios expuestos.

- Vacunación B.C.G.

El papel que desempeña la vacuna B.C.G. en el control de la tuberculosis es actualmente muy secundario. Por una parte, hay unos resultados contradictorios sobre su eficacia real en diversos estudios controlados (0 - 80 % de eficacia), los cuales podrían ser consecuencia de la prevalencia de infecciones por micobacterias atípicas, y del empleo de cepas de B.C.G. con potencia inmunizante variable. No obstante,

independientemente de estos hechos, el punto crítico es que la vacuna no es útil para interrumpir la cadena epidemiológica de la enfermedad, ya que no actúa sobre el reservorio ni sobre las fuentes de infección. Por otra parte, positiviza el test de la tuberculina y, finalmente, se dispone en la actualidad de una técnica de control sobre las fuentes de infección (quimioterapia) y sobre el reservorio (quimioprofilaxis) que permiten, no sólo el control, sino inclusive la erradicación de la tuberculosis, tanto de la enfermedad como de la infección. Previene la Tuberculosis Miliar y Meníngea en los niños.

Por lo tanto, no está indicada su administración sistemática e indiscriminada. Sólo se recomienda en casos especiales como en los grupos de alto riesgo de infección tuberculosa que no pueden ser controlados por los Servicios de Asistencia Primaria.

El Comité hace suya la recomendación de la vacunación con B.C.G. sólo para aquellos individuos o grupos con tasas de infección tuberculosa elevadas y que no pueden efectuar o cumplir otros métodos de lucha antituberculosa. En Panamá, se continuará vacunando por muchos años más.

- Medidas Preventivas a Nivel Comunitario

Las mejoras sociales en su triple vertiente: socioeconómicas, socioculturales y organizativas, son de capital importancia en la disminución de la endemia tuberculosa en una comunidad. La mejora en el nivel socioeconómico de la población, la mejora de las condiciones de vivienda y trabajo, la educación sanitaria de la comunidad y el perfeccionamiento de la cobertura asistencial de tal forma que garantice la igualdad en la calidad de

la atención a todos los sectores de la población, son medidas que contribuyen de forma importante en el control de la tuberculosis en una comunidad.

-Eliminación de la Tuberculosis Bovina

Si bien la higienización de la leche ha disminuido notablemente la importancia de ésta como vehículo de transmisión de tuberculosis, ello no implica que no deban tomarse otro tipo de medidas sobre el reservorio bovino, a fin de evitar la posibilidad de enfermar a partir de esta fuente de infección.

Estas medidas competen a la sanidad veterinaria y, consisten en llevar a cabo prospecciones tuberculínicas en el ganado bovino y en el sacrificio de los reactores positivos con indemnización de los propietarios. Esta técnica es la ideal.

Se recomienda que el Ministerio de Salud exponga el problema de la tuberculosis bovina al Ministerio de Desarrollo Agropecuario para que éste lleve a cabo las actividades necesarias para el control de la tuberculosis. Fue erradicada en 1992 con ayuda de la O.P.S., el Ministerio de Salud y el Ministerio de Desarrollo Agropecuario.

- Medidas de Control del Enfermo y sus Contactos

-Declaración Obligatoria (Anexo N°2)

La declaración de la enfermedad es el puntal básico de la epidemiología y, en definitiva, del control de la tuberculosis.

La tuberculosis pulmonar es una de las enfermedades de declaración obligatoria en todo país. La sistemática actual previene que si se diagnostica un caso de esta enfermedad, el médico la tiene que declarar a nivel local de salud en la hoja de atención de morbilidad, la cual será enviada al nivel regional que a su vez lo declarará al nivel central de Enfermedades Transmisibles y Tuberculosis - Epidemiología del Ministerio de Salud o Epidemiología a Nivel Central de la Caja del Seguro Social.

Se recomienda la necesidad de implantar un sistema de notificación nominal de tuberculosis y un registro centralizado de esta enfermedad. Mientras este sistema no esté desarrollado, la declaración se habrá de efectuar por su canal actual.

Es deseable que en el futuro se haga la declaración de los casos de enfermedad tuberculosa y no solamente de los de tuberculosis pulmonar, y también que la notificación sea nominal y se registre correctamente, de manera que sea posible generar una serie de actividades para el control del paciente y de sus contactos.

Esto, junto con el control que realicen los laboratorios de análisis (gérmenes, resistencia a la quimioterapia, etc.), las farmacias (recetas de quimioterapéuticos antituberculosos), los centros de atención de salud, el sistema adecuado de vigilancia farmacológica, las encuestas tuberculínicas y otras, integrará las actividades que es preciso llevar a cabo para un sistema de vigilancia epidemiológica de la tuberculosis.

-Normas de aislamiento e higiene

Una vez identificado el caso índice, la medida más eficaz para interrumpir la cadena epidemiológica es la instauración de la quimioterapia, la cual disminuye rápidamente su contagiosidad y produce una negativización de la baciloscopia del esputo en pocas semanas.

Una vez iniciada la quimioterapia, las normas de aislamiento respiratorios son necesarias durante 2-4 semanas, hasta que se negativice el esputo. Estas normas higiénicas consisten en instruir al paciente sobre la necesidad de taparse la boca y las fosas nasales cuando tosa o estornude, y que cuando escupa no lo haga en el suelo, sino de manera que sus esputos puedan ser desinfectados.

El ingreso en un hospital ha de ser necesario en casos muy restringidos; casos de enfermedad grave donde la terapéutica requiere un control constante y en aquellos pacientes cuyas circunstancias sociales o médicas impidan su terapéutica ambulatoria. En estos casos, se seguirán las normas de aislamiento respiratorio también durante 2-4 semanas. Esto no se está llevando a cabo en ninguno de los 3 niveles de complejidad.

La necesidad de hospitalización inicial del enfermo tuberculoso depende de la gravedad de la enfermedad, de las afecciones asociadas y del riesgo de contagio de su entorno, pero siempre debe ser breve, hasta que mejoren los síntomas y se haya negativizado el esputo.

Los niños con tuberculosis primaria no necesitan ser aislados.

-Desinfección concomitante y final

Las normas higiénicas habituales seguirá de forma rutinaria (lavado de manos, limpieza general, etc.)

No es necesario adoptar ninguna medida especial con los fomites (cubiertos, ropa de cama, ropa interior, efectos personales, etc.) excepto con los pañuelos que deben desinfectarse o esterilizarse, lo mismo que con los esputos del paciente.

A nivel domiciliario se recomienda la ventilación y asoleamiento de la habitación del paciente.

A nivel hospitalario, se recomienda la depuración del aire y la ventilación. En caso de existir un sistema de aire acondicionado, el aire de la habitación del enfermo no debe recircular hacia otras dependencias del hospital, sino hacia el exterior.

-Tratamiento del Paciente

Interesa destacar que la derivación de los tuberculosos crónicos y de los enfermos asociales o no colaboradores hacia el Centro de Atención de III Nivel de Complejidad, no ha de ser pretexto para discriminar y seleccionar, tal como está sucediendo actualmente, a los desarraigados de la sociedad. (Figura Nº 13)

Esta situación determina una profunda paradoja socioepidemiológica de

que los enfermos tuberculosos con menor colaboración terapéutica reciben la asistencia más dotados económicamente y con la mejor motivación individual y social en los aspectos terapéuticos y sanitarios, están sometidos, en muchas ocasiones a normas terapéuticas y epidemiológicas que nos son las que corresponden a una sociedad con medios sanitarios desarrollados.

Ante la realidad de todo lo que sucede actualmente, interesa insistir en el hecho de que es indispensable arbitrar las medidas necesarias para evitar que los hospitales se conviertan en el vertedero discriminatorio de los enfermos referidos por los médicos de centros de salud y policlínicas, muchos de estos pacientes pueden ser manejados ambulatoriamente. Además de continuar con esta práctica, se trastornaría la orientación epidemiológica fundamental que justifica su organización.

En principio, los hospitales y su consulta externa:

-Aceptarán consultas pero no el traslado de enfermos de los centros de atención de I y II nivel de complejidad.

-Facilitará directamente medicación a los enfermos que estén bajo su control completo, en general régimen ambulatorio, o bien extenderán receta para ser surtida en su centro de atención más cercano, cuando esto se haya establecido (es evidente que estos centros no se han de convertir en oficinas para entrega de recetas).

-Control de los contactos

Después de haber hecho el diagnóstico de un nuevo caso de

tuberculosis pulmonar, hay que proceder a la exploración de los contactos de este caso índice.

Las medidas de control de estos contactos son de inestimable valor en la lucha antituberculosa. La identificación y el tratamiento de los casos de enfermedad tuberculosa eliminan los nuevos focos de contagio, y la identificación y la quimioprofilaxis de los casos de infección eliminan los nuevos reservorios y posibles futuros casos de enfermedad (y por lo tanto, focos de contagio), rompiendo así la cadena epidemiológica de la tuberculosis.

En todo contacto hay que obtener información sobre sus antecedentes tuberculosos, especialmente, antecedentes de pruebas de tuberculina previa y vacunación B.C.G.

Se considera conveniente seguir la normativa recomendada en el esquema siguiente, en este esquema, se distinguen dos tipos de quimioprofilaxis.

- Quimioprofilaxis primaria. Hay que darla a los no infectados expuestos al contagio.

Intenta proteger el contacto de la infección.

- Quimioprofilaxis secundaria o quimioprofilaxis endógena supresiva. En realidad, es el tratamiento de la infección tuberculosa y pretende evitar el paso de la infección a la enfermedad. Se utiliza Isoniazida 5 mg/kg, máximo 300mg/día.

También permite diferenciar la conducta que hay que adoptar con los contactos esporádicos de la que hay que seguir con los contactos frecuentes y convivientes. En estos últimos es en los que conviene iniciar la prospección.

Hay que iniciar el examen con la prueba tuberculínica y se reservan las radiografías únicamente para los casos con tuberculina positiva.

En el algoritmo se esquematizan las posibilidades y las medidas que hay que tomar en cada caso. (Figura Nº 14)

Así, al hacer la prueba tuberculínica a un conviviente hay dos posibilidades:

- Que la prueba sea negativa. En este caso, se considera que el conviviente está en la categoría 1 de la Clasificación de la American Thoracic Association, es decir, en el grupo de exposición a la tuberculosis pero sin infección. En estos convivientes, sea cual sea su edad, pero muy especialmente en los niños y jóvenes sin excluir las gestantes, se les ofrecerá quimiopprofilaxis primaria con Isoniazida durante 3 meses contados desde de la fecha del último contacto o desde la fecha en que la baciloscopía del contagiante se hizo negativa. Pasado este tiempo, se realizará otra vez la prueba de tuberculina. Si es negativa se considerará que no ha habido infección y se suspenderá la Isoniazida. Si la prueba no se ha positivizado, se hará una radiografía de tórax, y si no hay lesiones radiológicas se proseguirá con la quimiopprofilaxis hasta completar el año de terapéutica de la infección. Si se encuentran lesiones radiológicas, se instaurará el tratamiento quimioterápico de la enfermedad.

Que la prueba tuberculínica sea positiva. En este caso, se harán radiografías de tórax y si son negativas se considerará que hay infección sin enfermedad y se instaurará una quimioprofilaxis secundaria.

Si en las radiografías de tórax hay lesiones, se considerará que hay infección con enfermedad y se instaurará la terapéutica de la enfermedad tuberculosa.

Por lo tanto, no está indicada su administración sistemática e indiscriminada. Sólo se recomienda en casos especiales como en los grupos de alto riesgo de infección tuberculosa que no pueden ser controlados por los Servicios de Asistencia Primaria.

La instauración y el control de las medidas profilácticas y terapéuticas puede hacerlas el Médico General del I yII Nivel de Atención, el especialista o el médico de un Centro de Atención de III Nivel.

- Profilaxis y Erradicación de la Tuberculosis

La declinación de la mortalidad por tuberculosis, que comenzó con el mejoramiento de las condiciones de vida que acompañan a la revolución industrial dio lugar a que varios médicos de principios de siglo predijeran la erradicación de la tuberculosis para 1945.

Esta predicción se basó en la teoría de que la infección profusa con tuberculosis carecía de riesgo y que el peligro radicaba en las reinfecciones. Por lo tanto, si pudieran prevenirse las reinfecciones mediante el aislamiento y tratamiento de los casos contagiosos, la

enfermedad desaparecería rápidamente. Es claro, sin embargo, que la tuberculosis activa se desarrolla entre los adultos principalmente por reactivación de viejos focos latentes. Adquiridos en años anteriores más bien por reinfección, y la erradicación debe esperar la desaparición natural de los microorganismos de la población por muerte de los individuos que los albergan, así como la prevención de recrudescencia tardía que son contagiosas. Ello puede lograrse mejor mediante la cuidada vigilancia y el tratamiento profiláctico con INH para aquellos que albergan la infección.

Esta enfermedad va desapareciendo en forma sostenida de los países occidentales a medida que van muriendo los segmentos viejos, densamente infectados, de la población.

El mayor impedimento para la rápida desaparición de la tuberculosis en los Estados Unidos de América está constituido por la alta proporción de personas mayores que albergan la infección latentemente. Sus lesiones pueden reactivarse, sufrir cavitación y diseminarse a medida que su estado general de salud se ve afectado por la edad avanzada, debilidad, alcoholismo, tratamiento con esteroides, diabetes, cirugía (gástrica), silicosis o tumoración maligna.

Un individuo de este tipo puede diseminar la infección entre sus nietos y otros niños pequeños antes de que su enfermedad sea descubierta. Es por esta razón que muchos hospitales exigen radiografía rutinaria de tórax en todos los individuos que son internados. Las mujeres jóvenes han dejado de ser las más afectadas por la tuberculosis; el grupo más afectado es el de los hombres mayores que tosen pero que no se encuentran muy

enfermos. (Es también muy importante conservar las radiografías de modo de poder efectuar comparaciones con otras placas posteriores y así descubrir las pruebas de actividad de una lesión antes de que el esputo sea positivo con bacilos tuberculosos.

En ciertos países se ha utilizado ampliamente la vacuna B.C.G. (bacilos Calmette-Guerin), que contiene bacilos tuberculosos bovinos atenuados vivos, en un intento de inducir inmunidad específica contra la tuberculosis. Además de reducir la susceptibilidad a la infección inicial, la B.C.G. también evita los serios efectos de las infecciones que lleguen a ocurrir. Han existido y aún existen opiniones encontradas sobre la eficiencia de la B.C.G. Algunos autores no le encuentran ninguna utilidad, pero la mayoría han demostrado que la protección es del orden del 80%. Su empleo se encuentra perfectamente indicado en los países en los que la prevalencia de la enfermedad continúa siendo elevada.

-Profilaxis de la Tuberculosis

No cabe duda de que siempre es preferible prevenir una enfermedad que tener que tratarla. La profilaxis de la tuberculosis tiene como meta la prevención de la infección natural en primer término. Cuando ésta ya ha ocurrido, se debe evitar el desarrollo de la enfermedad, lo cual se logra con la educación sanitaria y el mejoramiento de los niveles de vida de la población.

El aislamiento de los focos de contagio constituyen las bases fundamentales de la profilaxis médica, no solo para la tuberculosis sino para la mayoría de las enfermedades. Desde el punto de vista específico de la

tuberculosis las medidas más importantes son: Lucha contra el contagio, porque se trata de una enfermedad contagiosa, aumento de la inmunidad natural de los individuos receptivos por medio del diagnóstico y el empleo de la quimioprotección, para evitar que la infección encuentre un terreno fértil o si ya penetró en un organismo, detener el curso progresivo de la enfermedad.

- Pronóstico Antituberculoso

La base del fenómeno de Koch- consiste en inocular al cobayo con cepa patógena de la tuberculosis. El cobayo inoculado muere de enfermedad tuberculosa generalizada. En virtud de la infección adquirida , el cobayo adquiere inmunidad . Lo anterior demostró que era posible llegar a la prevención de la enfermedad tuberculosa, si se llegaba a producir una infección atenuada que perciba los fenómenos defensivos del organismo.

- Bioprofilaxis

Es la representada por la vacunación con B.C.G.

Han existido y aún existen opiniones encontradas sobre la eficacia de la B.C.G. Algunos autores no le encuentran ninguna utilidad, pero la mayoría han demostrado que la protección es del orden del 80%. Su empleo se encuentra perfectamente indicado en los países en los que la prevalencia de la enfermedad continúa siendo elevada. Se ha discutido si es preferible ser tuberculino negativo o tuberculino positivo.

En cuanto a la aplicación de la vacuna B.C.G. en los servicios de salud de todas las regiones del país, no se han operado cambios significativos que

tengan una significación epidemiológica de 1980-1992, ya que las cifras de año tras año son irregulares y no uniformes lo cual puede ser atribuible a problemas administrativos, tales como:

- Falta de recursos
- Falta de insumo
- Interés prioritario por las autoridades de salud en la aplicación de la vacuna
- Organización del programa en algunas regiones

Sobre todo los recién nacidos son los que hacen que se presenten estas cifras tan irregulares. Así por ejemplo tenemos que mientras en 1980 se aplicaron 69,184 dosis de vacuna B.C.G., en 1990 se aplicaron 68,549 dosis y en 1992 se aplicaron 52,218 dosis. Indicando un descenso en el número de dosis aplicadas que representó una cobertura de 83.6%, lo que a primera vista no parece ser aceptable, si se tiene en cuenta el aumento que la población ha experimentado desde hace 10 años hasta ahora. Lo que pareciera una indicación del deterioro que se está experimentando en algunas actividades del programa de la tuberculosis en los últimos años.

Anexo.

Según el Programa Aplicado de Inmunizaciones, División Técnica de Epidemiología, en 1991 disminuyó la cobertura en relación al año anterior, debido al afinamiento del sistema de información, pues la dosis aplicada a menores de 6 -7 y 8 meses no se contaban como dosis inmunizante.

En 1948 se inicia la vacunación con B.C.G. Se usó la que se producía en Cuba, con duración de 4 semanas. En Panamá, es necesario reforzar

nuestra lucha contra la tuberculosis y proteger a nuestros infantes de la forma más grave que es la tuberculosis meníngea.

Aquí la vacunación se ha incentivado enormemente. Se realizó vacunación masiva de 1952-1953. Se cubrió un 75% a un costo de \$150,000. Después se usó la vacuna que venía de México y actualmente usamos la de Japón. La cobertura en Panamá en la 1ra. Dosis B.C.G.1 en 1992 fue de: , Bocas del Toro 96.3%, Coclé 101%, Colón 87%, Chiriquí 96.3 %, Darien 72.2%, Herrera 93.9%, Los Santos 65.1%, Metropolitana 129.7%, Panamá Este 83 %, Panamá Oeste 85%, San Miguelito 1.7%., San Blas 85%, Veraguas 81.8%. Anexo.

Los programas de vacunación incluyen la vacuna B.C.G., pero los ciudadanos deben exigirla para la protección de los niños contra tuberculosis, sobre todo en el sector privado.

Se deben continuar aplicando la vacunación con B.C.G. en forma masiva en los sitios donde aún es un grave problema de salud pública como son las áreas indígenas de Chiriquí, Bocas del Toro, Darién.

Es probable que se siga vacunando por lo menos a los recién nacidos por muchos años más, ya que los beneficios han sido evidentes, la morbimortalidad por tuberculosis ha disminuido en los niños en Panamá, en mayor proporción que en los adultos y a un ritmo más acelerado del que correspondería al lento descenso del riesgo de infección a todas las edades, lo que debe atribuirse a los amplios y mantenidos programas de vacunación B.C.G. Por otra parte, las meningitis tuberculosas y las diseminaciones

agudas en los recién nacidos casi han desaparecido.

Desde el comienzo de la Campaña Antituberculosa, se reconoció que la recogida local de informaciones útiles sobre sensibilidad a la tuberculina por edades era poca, y que una oficina central prepararía mejor un informe estadístico de la vacunación y de los resultados de la prueba de tuberculina en cada región. De tal modo, lograr un registro permanente para comparación y vigilancia ulterior de los datos.

Anteriormente, las tablas estadísticas sobre prueba de tuberculosis y vacunación comprendían comprobación puntuacional. Panamá es un país pequeño donde se podría manejar un fichero nacional sobre personas probadas con tuberculina y vacunadas. El efecto de la vacunación con B.C.G. sobre la morbilidad por tuberculosis en menores de 15 años es positiva.

En 1948, la O.M.S. recomendó el empleo de una dosis única de 5 unidades de tuberculosis (UT) para la prueba final de Mantoux y fijado en 5 mm., el diámetro mínimo de la induración que denota una reacción positiva la observación, se debe hacer a los 3 días de inoculación.

Se podría determinar que dosis de tuberculina debe administrarse en ocasión de las encuestas realizadas para establecer el grado de infección tuberculina de un país.

Un análisis de los datos disponibles demuestran claramente que a pesar de las vacunaciones con B.C.G. realizadas durante más de 22 años, e incluso más tiempo, en algunas localidades nunca se ha interrumpido la enfermedad. La reducción de la cobertura de detección de casos ha tenido como resultado

el restablecimiento de infección en áreas que ya se encontraban libres de esta enfermedad.

No hay duda de quienes introdujeron la infección fueron portadores humanos, lo que se explica parcialmente cuando se considera el frecuente movimiento de la población. Este es un hecho que debe tomarse en cuenta en la reorientación de las actividades y los factores de pobreza, desnutrición, hacinamiento, drogas, SIDA.

Entre las metas del Manual del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis se encuentra:

Vacunar con B.C.G. al 100% a los recién nacidos cada año a los de primer contacto y a los de 6 -12 años. Se está llevando a cabo excluyendo a los de 12 años, a menos que no haya sido vacunado a los 6 años.

La O.P.S. estableció como objetivo del Programa de Control de la Tuberculosis de las Américas: reducir la morbilidad y mortalidad mediante la vacunación con B.C.G. De acuerdo con la experiencia europea, el máximo efecto es una reducción del problema en un 14% anual; por medio de vacunación B.C.G. (1%) diagnóstico y tratamiento (8%) y mejoramiento de las condiciones socioeconómicas generales (5%).

Algunos países latinoamericanos obtuvieron una reducción de 10% anual, de acuerdo con el plan Nacional de Salud de las Américas 1970-1980 (reducción 7-10%).

Un buen indicador de impacto de vacunación con B.C.G. es el grupo

menor de 1 año de defunciones por meningitis tuberculosa.

- Quimioprofilaxis

La quimioprofilaxis con INH disminuye en un 90% el riesgo de enfermar durante el período del tratamiento y en un 70% en los 5 años subsiguientes. Sin embargo, por razones operacionales y por toxicidad hepática, se limita su aplicación a grupos especiales, con elevado riesgo de enfermar, siendo aconsejable efectuarla en contactos con pacientes bacilíferos y menores de 35 años.

La dosis de administración de IHN es de 5 a 8 mg/Kg peso/día sin sobrepasar los 300 mg, figurando las indicaciones en la tabla.

Cuando el sujeto es tuberculino negativo e integra un foco de tuberculosis se hará quimioprofilaxis y luego de dos meses se repetirá la prueba tuberculínica. Si persiste negativo y no hay más riesgo de infectarse se vacunará con B.C.G.

Si hay respuesta tuberculino positiva se pasará al plan de tratamiento pues ha habido un viraje tuberculínico.

La combinación de B.C.G.- IHN se administrará como quimioprofilaxis. El tiempo de duración de ésta será de tres meses, luego de terminada la exposición al riesgo infectante.

La quimioprofilaxis con otras drogas antituberculosas pueden constituir indicaciones de excepción.

La quimioprofilaxis realizada en un sujeto tuberculino negativo es denominada primaria y la de un sujeto tuberculino positivo, secundaria.

Figura N° 14

Indicaciones de quimioprofilaxis en sujetos tuberculino positivos

- . Contactos domiciliarios tuberculino positivos y negativos hasta 15 años
 - . Viraje tuberculínico durante un período menor de dos años
 - . Historia de tuberculosis activa con terapéutica inadecuada o sin ella
 - . Encuentros radiológicos de lesiones que sugieren tuberculosis pulmonar del adulto curado.
 - . Edad menor de 20 años
 - . Tratamiento corticoesteroide prolongado o inmunosupresores.
 - . Gastrectomía
 - . Enfermos con mecanismos inmunes anormales (como leucemia y enfermedad de Hodgkin)
 - . Diabetes inestable, grave y juvenil.
 - . Embarazo (iniciar quimioprofilaxis en los tres últimos meses de embarazo)
 - . Silicosis
 - . Sarampión o tosferina en niños o vacunación antisarampionosa (quimioprofilaxis de 8 semanas si el paciente ha recibido un año de tratamiento y de un año si previamente no fue tratado)
 - . Enfermos de SIDA y portadores de VIH
 - . Condiciones de depresión de la inmunidad celular
 - . Transplantados
 - . Insuficiencia renal terminal
 - . Desnutrición severa
 - . Enfermedad retículo-endotelial o del sistema linfático
-

d. LA TUBERCULOSIS Y EL V.I.H.

Los casos de tuberculosis han ido en aumento y lo más preocupante es que ha aumentado la drogoresistencia.

En los últimos años conjuntamente con la universalización del Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida se ha recrudecido la tuberculosis. El SIDA sabemos como se transmite, pero la tuberculosis, es un tipo de enfermedad oportunista que ataca principalmente a los pacientes con V.I.H. y por sus características puede ser transmitida de un paciente que la sufre a una persona sana que esté en contacto directo con la víctima de tuberculosis.

En muchas ciudades norteamericanas y en varios países de América Latina, los casos de tuberculosis han alcanzado cifras alarmantes. Por ejemplo, en los Estados Unidos, los brotes han ocurrido en poblaciones urbanas tanto en Nueva York como en Miami.

El Dr. Anthony Fauci, del Instituto Nacional de Alergia y de las Enfermedades Infecciosas ha recomendado urgentemente la concentración de todos los esfuerzos comunes en el desarrollo de nuevos medicamentos, nuevos exámenes de diagnóstico y vacunas, y la profundización de estudios que permitan conocer las forma en que los bacilos causantes de la tuberculosis han logrado desarrollar resistencia a nivel genético ante los medicamentos existentes en estos momentos para combatirla.

Otro de los peligros que existe es la falta de personal entrenado adecuadamente para combatir la enfermedad, ya que los expertos se han retirado o han muerto. Y a medida que los casos de tuberculosis fueron disminuyendo como en Panamá en la década del '70, las autoridades sanitarias de muchos países empezaron a relegar la enfermedad a un segundo plano, había dejado de ser un problema de salud importante.

Los médicos y demás profesionales de la salud que fueron emergiendo posteriormente centran su interés en otros problemas aún por resolver: el cáncer.

Se estima que más de 3 millones de personas en el mundo está doblemente infectado por el bacilo de la tuberculosis y por el V.I.H. , y nada menos que 2.4 millones, o sea, 77.8% en el Africa subsahariana. La infección por el V.I.H. es el máximo factor de riesgo identificado hasta la fecha, que aumenta la probabilidad de que la infección latente termine en convertirse en tuberculosis activa al disminuir la protección dispensada por la inmunidad celular. Actualmente menos del 5% de todos lo casos mundiales de tuberculosis están asociados con la infección por el V.I.H., sobre todo en los países de Africa, donde la epidemia del SIDA está haciendo estragos.²³

Con la lucha antituberculosa, viendo la duplicación de los casos en los últimos años, se está presentando mayormente demanda de camas hospitalarias que ya escasean. Estas personas con su sistema inmunológico deprimido contraen con mayor facilidad tuberculosis extrapulmonar, que son difíciles de diagnosticar y sufren con facilidad reacciones adversas a los antifímicos y por eso es más difícil de tratar.

Haciendo una revisión del 50% de los expedientes de pacientes hospitalizados en el Hospital Santo Tomás, se encontró un número de posibles V.I.H.

Con el aumento de la prevalencia de infección V.I.H, y teniendo actualmente un programa contra la tuberculosis deficiente, urge mejorar la organización y supervisión, así como la atención prioritaria de los casos con

baciloscopía positiva, o con imágenes radiológicas sospechosas aunque tengan baciloscopía negativa, se debe instaurar el tratamiento.

B. ASPECTOS HISTORICOS Y SITUACION ACTUAL DE LA TUBERCULOSIS

1. Aspectos Históricos

a. A nivel mundial:

La tuberculosis es la más mortífera de las enfermedades transmisibles, La peste blanca, conocida desde antes que haya documentos históricos, ha acompañado a la humanidad hasta hoy, donde se considera una enfermedad controlable.

Etapas en el conocimiento de la tuberculosis

- Etapa Descriptiva:

Se inicia con el conocimiento de los restos de esqueletos de pacientes tuberculosos, en Egipto y en América. En esta etapa indefinida (460-400 A.C..) con Hipócrates; la escuela china con relatos hechos 6 siglos antes de nuestra era (*Tratado de Medicina de Yang Chow Ho*), y que describe síntomas funcionales; se conoce la noción de contagiosidad de Fracastoro (1483-1553), entrando luego en una etapa de desconocimiento que llega hasta el siglo XIX. Analicémosla brevemente:

EGIPTO: Es llamado "de los sanísimos" debido a su sistema sanitario. El papiro, descubierto por George Ebers en 1872 y que data de 1550 A.C.,

describe la "consunción" del pulmón, las adenopatías cervicales y otras entidades.

El hallazgo de la tumba de Philoc (Sacerdote de Ammon) parece probar la existencia de secuelas tuberculosas en su momia, y apenas 100 años A.C. en momias del cementerio de Tebas se comprueban alteraciones óseas imputables a la tuberculosis. A pesar de que conocieron la enfermedad, sólo se recoge sus principios generales de higiene y no una acción directa sobre la misma.

INDIA: De sus más remotas producciones escritas: los Vedas, sólo el *Yadchurveda* (o saber de las sentencias de sacrificio), contiene algunas referencias a "la tisis", "secar" y alude a la caquexia final del tísico. Se señalan causas: debilidad congénita, fatigas excesivas, lectura de libros sagrados durante mucho tiempo, dolores morales, ayunos prolongados, heridas de pecho y embarazos frecuentes. Lo que hoy denominaríamos una nómina de causas predisponentes.

Con respecto al pronóstico y diagnóstico mencionan que es muy difícil curarla, y que el médico que pretenda hacerlo cuando está avanzada puede perder su reputación. Sin embargo, "aquel que aspire a honras" puede intentarlo en los casos leves e iniciales, "si su sagacidad la descubre".

Lucrecio, en su *De la naturaleza de las cosas* emite un concepto similar, asegurando que "la tisis es enfermedad que en sus comienzo es fácil de curar y difícil de conocer, mientras que avanzada es fácil de conocer y difícil de curar"²⁴. Este concepto médico, transmitido por el poeta latino, llegará hasta el

Renacimiento, donde Maquiavelo, el político florentino, lo formulará en términos idénticos. Ambos, no siendo médicos, tomaron esto del patrimonio de la sociedad en que vivían y expresan claramente el valor del diagnóstico temprano y la noción de incurabilidad que persistirá por muchos siglos.

Dentro de la literatura del período brahmánico (desde 800 A.C. hasta el 1000 de nuestra era) se inscribe el *Sharaka Sambita*, que pasa por ser la fuente de los conocimientos clínicos - médicos donde existe clara referencia al uso de un medicamento derivado del pino, rico en contenidos oleosos y balsámicos, y se formulan recomendaciones para los tísicos, aconsejando el clima de altitud y los paseos a caballo. Tal vez sea la primera referencia a la climoterapia para esta enfermedad; y además se recoge otra sorprendente indicación: "para conocer a las enfermedades del pulmón se debe escuchar atentamente con el oído los ruidos de la respiración y las alteraciones de la voz"²⁵, anticipando al genial Laennec con su auscultación.

GRECIA: A la medicina griega, le debe la ciencia la ubicación racional de la enfermedad, interpretada desde entonces como un fenómeno natural, con causas naturales. La vinculación mitológica se inicia con el dios Asclepio, médico.

Hipócrates (460-377 A.C.), genio sin par, describe a la tuberculosis como entidad definida y aparte "la más grande de todas las enfermedades, la más difícil de curar y la que más víctimas causa".²⁶

Consideraba Hipócrates que se debía a una ulceración del pulmón, para llegar a la cual admitía tres caminos: la pulmonitis aguda que no se resolvía,

la hemorragia venenosa del pulmón y la pleuritis aguda. Afirmaba la curación de la enfermedad siempre que no estuviera muy avanzada. Hizo una descripción de los síntomas, los estertores y los frotés pleurales (que se parecen al roce de una correa de cuero) y decía: "un tísico viene de otro tísico y prende más fácilmente en ciertos temperamentos, como pituitosos, flemáticos o imberbes rubios de ojos brillantes, carnes blandas y omoplatos salientes"²⁷. Se presentaba con mayor frecuencia en primavera, "pero peor era aún en el otoño".²⁸

Entre los griegos, la lucha contra la tuberculosis es aún la lucha contra la enfermedad en el individuo, originada por la discrasia. En la terapéutica, a una larga nómina de medicamentos se agregaban regímenes de alimentación, género de vida, ejercicio, reposo, masajes, etc.

ROMA: No se puede registrar muchos adelantos en la medicina romana, heredera de la griega recibió aportes de muchas procedencias al convertirse en el centro del mundo. El arquitecto Marcus Vitruvius Pollio (fines del siglo I A.C.) anotó consejos sobre el más conveniente emplazamiento de las casas para defender "a la salud de los sanos y mejorar la de aquellos enfermos de la tisis"²⁹, hace esta referencia a la creación de un microclima ambiental. Dentro del terreno médico Celso (30 a 60) incluye la tuberculosis dentro de las tres formas de la tisis: la tercera tisis es una peligrosísima especie a quien los griegos denominaron phthisis y describe el phyma tuberculoso-cutáneo.

Areteo de Capadocia (120-200) que dejó transcrito en el *Artis Medicæ Principes*, 1517, una descripción de la última etapa de la vida de un tísico que evoluciona progresivamente y que quíenes han vivido en los hospitales para

tuberculosos en la era preantibiótica reconocerán en toda su veracidad y exacta descripción.

Con respecto a tratamientos, Cayo Plinio Secundus (27-70) aconseja la climoterapia. Fue costumbre en la Roma Imperial enviar a Sicilia y Egipto a los enfermos del pulmón, por el clima cálido y seco, y el reposo obligado durante el viaje por mar hasta esos lugares. Podría recordarse a Marco Tulio Cicerón (106-64), quien predispuesto por herencia paterna a la tisis, realizó viajes a Grecia, Asia y Rodas para reestablecer su salud, habiendo escupido sangre, adelgazado y con tos al inicio, regresó curado dos años más tarde a Roma.

La figura más destacada de la época fue Claudio Galeno de Pergamon (129-200). Consideraba la tisis como una úlcera (elkos) de los pulmones. Además, describe *ulcus* en tráquea, laringe e intestino. De estas concepciones de Galeno, nacieron las "concepciones elkóticas" de la tisis, la cual adscribió el origen de la enfermedad a una úlcera en el pulmón, poniendo en segundo plano la más amplia y clara visión que sobre el problema había dado Hipócrates.

En estos largos períodos, el signo dominante fue la observación, que aportó materiales y enriqueció el conocimiento. Para esos observadores, el principal objetivo fue la individualización de la enfermedad tuberculosis, separándola de cuadros nosológicos semejantes, "la consumptioni" delimitándola en sus síntomas con las sutiles diferencias que fueron capaces de establecer estos "clínicos", pues todo su saber lo adquirirían al lado de la klinos, la cama del enfermo.

La palabra hindú: "socha" ; griega: "phthisis"; latina: "consumption", como así también la equivalente aborigen de los americanos precolombinos del área incaica el "chaky oncay", significan "secar", y la última: enfermedad secadora, llegando todas ellas en su semántica la idea de consumirse, destacando la última consecuencia de la afección: la caquexia.

Por ese tiempo, se originan los hospitales, tal vez sobre los hospicios, hogares para ancianos y desvalidos, que ofrecían techo y alimento y estaban instituidos por la caridad cristiana. Tal el llamado "Hotel Dieu" de Lyon, erigido en 542 por Chidelber I, su famoso homónimo de París, que fue creado hacia el 652 por el Sandro Landry obispo de la ciudad. En Italia, el más antiguo es el de Siena hacia 898 y denominado Sante Mari della Scala.

La creación de hospitales fue acrecentada por las Cruzadas del Siglo XII y las epidemias del Siglo XIV. De los generales, pasan a aparecer los que se dedican a atender una sola enfermedad: para ciegos; la Salpetriere, antecedente directo del de tuberculosis.

Durante la Edad Media, no se registra la tuberculosis como flagelo o pandemia, ni tampoco como epidemia.

EDAD MEDIA: Podríamos designar como medievales a los años que van desde Galeno hasta Girolamo Fracastoro (1480-1553), pues en esa época tiene lugar una profunda transformación religiosa en los pueblos de occidente. El hombre, entonces, se vuelve a Dios y la plegaria adquiere eficacia de medicamento. Fue Santa Agueda la protectora de los "enfermos de pecho".³⁰

Una variante, es la curación por imposición de las manos reales. Una

crónica correspondiente a Luis XVI (1754-1793) describe el acto: "Dios te sane, el Rey te toca".³¹ Su antecedente fue San Luis, Rey de Francia (1214-1270), curaba escrófulas de la misma manera.

Habrá que esperar nuevas formas de organización de la sociedad humana para ver crecer a la tuberculosis hasta la categoría de problema social. Todo ello comienza con el Renacimiento. En 1546, con la publicación del *De Contagionis et Contagiosis Morbus* de Girolamo Fracastoro (1480-1553), aparece la primera enunciación válida de la contagiosidad de la tuberculosis, hasta la categoría de problema social.

En 1570, el rey Felipe II establece la supervisión médica en las colonias. Felipe III prohíbe en 1609 que las madres indígenas con nenes sean obligadas a cuidar nenes españoles.

En esta época, en el campo anatómico, la primera mención es para Francisco de la Boe (1614-72) Sylvius, quien en su *Opera Médica* menciona los tubérculos encontrados en las secciones anatómicas de los pulmones y reconoce la caverna y la describe como originada por la aglomeración de tubérculos, precisando una concepción unicista del poliformo lesional que tardará dos siglos en ser desarrollada por Laennec. Morgagni en 1761 describe la tisis, la tisis laríngea, el tubérculo y con firmeza creía en la contagiosidad de la enfermedad (rehuía cuanto fuese posible las autopsias de los tísicos). Laennec contrajo su tuberculosis .

En 1745, el Magistrado de Sanidad de Florencia, publica un bando por el cual "se prohíbe la exportación de elementos pertenecientes a tísicos, no

habiendo sido sometidos a las expurgaciones". Además, se agregaban medidas tales como aireación correcta, uso de salvaderas, hervido de ropas, blanqueo de las paredes.

En 1791 se funda en St.Margaret, Inglaterra, el Royal Breathing Hospital donde se atendían los tísicos.

En 1689, Richard Morton, en su libro *Phthisiología*, intenta estudiar seriamente la tisis y hacia 1803 un anatomopatólogo vienés, Rudolph A. Vetter, describe tres variedades de tisis: una inflamatoria, que supura y excava el pulmón en cavernas que quedan abiertas; la segunda, tabes pulmonis, donde están los tubérculos que terminan en unaseudopurulencia, debido al depósito de una sustancia semejante al queso; y la tercera, la tisis, que ataca los ganglios.

En este período, y pese al recorrido del saber tisiológico, no se tiene aún muy en claro la anatomía patológica de la enfermedad y en etiología se acepta el papel hereditario, pero admitiendo la contagiosidad.

Los recursos terapéuticos de la época eran los siguientes: ejercicios, viajes antiescorbúticos, amargos, álcalis y, sobre todo, el rábano silvestre, el berro y una larga lista de similares.

En 1720, Benjamín Morton, en su libro *A New Theory of Consumption*,³² opina que la tisis es causada por invisibles animalículos. Y si bien parece una intuición, a la luz de la historia aparece como una profecía con 172 años de anticipación.

Los decretos reales de 1752 y 1763 señalaban castigos para los médicos que no informasen los casos contagiosos. Carlos VI creó la Comisión de vacunación que de 1803 a 1808 vacuna a todas las colonias españolas. En la primera mitad del Siglo XIX surgen las Juntas de Sanidad y las de Vacunación por toda América Hispana, se gradúan sus primeros médicos. Cieza de León, escribe en 1553 que la ciudad de Panamá (la antigua) "por causa de una laguna que por una parte ciñe" y "por los malos vapores que de ella salen, se tiene por enferma". Agrega que "el sol es tan enfermo que si un hombre acostumbra andar por él, aunque sea pocas horas, le dará tales enfermedades que muere".³³

En 1761, aparece el libro *Inventum Novus ex percussione thoracis ut signu abstrusos interno pectoris morbus detergendi*,³⁴ que describiera Leopoldk von Auenbrugger (1722-1809). Permaneció ignorado a pesar de una traducción de 1773. Fue Jean Nicolas, baron de Corvisart des Marets, quien difundió desde su cátedra de la Charité el método percutorio, que tendrá su brillante broche con la auscultación de Laennec.

Mientras tanto, en 1774, Inglaterra inicia la aplicación del sistema industrial en su economía; en 1789, se produce la toma de la Bastilla. Las nuevas condiciones, los éxodos de contingentes formados por individuos infectados y enfermos de tuberculosis hacia otros rumbos, las privaciones y precarias condiciones en los lugares de asiento durante los primeros tiempos, harán que los agentes de la expansión económica sean también los mejores agentes de la dispersión de la tuberculosis en todo el mundo, de ahí la frase: "Civilización igual a tuberculización".

Ocupada por Laennec (1781-1826), quien vive para la tuberculosis y muere por ella a los 45 años dejando todo un compendio de conocimientos en el *Traité de l'auscultation...*³⁵ donde inicia toda una nueva era de la medicina moderna con la creación de su método anatomoclínico.

De este fenómeno de expansión, en 1872, se constata que las islas de los mares del sur, donde la tuberculosis era poco conocida, son devastadas por la enfermedad y en todos los pueblos de Europa, las tasas de mortalidad se elevan tan pronto como su era industrial se inicia.

- Etapa anatomoclínica

En ese libro, pone en orden el cuadro anatómico de la enfermedad, y lo convierte en fundamento de la fisiología moderna. Recordemos que Sylvius fue el primero en emplear el nombre de "tubérculo"; luego Matthew Baillie (1761-1823) en 1793, describe también el tubérculo pero distinguiendo los conglomerados de éstos y la caseificación. Gaspard Laurence Bayle (1774-1816) admitía seis clases de tisis, pero su mérito reside en proclamar que la nosografía de la tisis deberá establecerse sobre la anatomía patológica, más que sobre consideraciones etiológicas extrañas. Su alumno Laennec llevará a sus más altas exigencias esa correlación con la invención del estetoscopio y el método anatomoclínico. Su posición ante la curabilidad de la tuberculosis se resume cuando expresa: "la curación de la tisis por la naturaleza es posible, pero aún no lo es por la medicina"³⁶. No era esto comprendido por sus contemporáneos, quienes le argüían que si aquello era verdad, era una verdad muy desconsoladora, a lo que respondía el sabio con elevado criterio científico: "No se trata de saber si esto es triste, sino de saber si esto es

verdad³⁷.

Todavía las terapéuticas en esta época eran sintomáticas y en muchas ocasiones se olvidaba la noción de contagiosidad de la enfermedad.

En 1841, se funda en Davos, por Ruedi, una clínica para niños tuberculosos y en 1853, Piernat divulga elementos de su cura de aireación, iniciando la evolución que terminará por llamarse régimen higiénico-dietético, encontrando en Brehmen un realizador que instala en la alta Silesia el primer sanatorio para tuberculosos en Goesberdorf, en 1854. En Argentina, el primer sanatorio de clima para tuberculosos fue el que se funda en 1910, en las Sierras de Córdoba.

En 1835, Sir James Clark en su libro *A Treatise on Pulmonary Consumption comprehending an inquiry into causes, nature, prevention and treatment of tuberculous and scrofulous diseases in general*, reunió con sentido moderno las antiguas y olvidadas palabras de Hipócrates, de Fracastoro y el pensamiento de las leyes precursoras de las repúblicas italianas del Renacimiento, enfatizando la importancia de las medidas profilácticas e higiénicas, basado en la alta transmisibilidad de la enfermedad; consideró las tuberculosis en los animales y propuso que las escuelas introdujeran enseñanzas gimnásticas y prácticas deportivas.

En 1865, el maestro de Val de Grace, J. A. Villemin presenta su comunicación asentando sobre bases irrefutables la transmisibilidad de la tuberculosis. Con ello se fortalece la unidad proclamada por Laennec y se prepara el descubrimiento del agente.

- Etapa biológica

Roberto Koch (1843-1910), en 1882, describe el agente etiológico (*Mycobacterium tuberculosis*) y luego desarrolla la tuberculina (1891) nombre que le diera von Budjwid y que permitió a von Pirquet en 1907 iniciar el estudio tuberculínico (alergia), con las modificaciones posteriores de Mantoux (reacción cuantitativa).

Esta etapa, tiene como antecesora, el conocimiento obtenido por Villemin (1865) de la contagiosidad de la tuberculosis y luego de 1895 en que Roentgen descubre los rayos X su aplicación al diagnóstico.

El descubrimiento del bacilo fue enunciado el 10 de abril de 1882 a la Sociedad de Fisiología de Berlín. Koch concluía: "De aquí en adelante no tendremos más frente a nosotros una cosa vaga e indeterminada, estamos en presencia de un parásito visible y tangible. Se desarrolla en el hombre y con cegar las fuentes de donde viene la infección, y una de ellas es seguramente la expectoración, la lucha antituberculosa será un hecho."³⁸

Se inicia la lucha contra el agente, y como se carece de medicamentación para atacarlo en el mismo foco del huésped, todos los esfuerzos se vuelcan a esterilizar las secreciones. Todo tipo de sustancias se utilizó para esos fines, sobre el esputo y sobre todos los elementos en contacto con los tuberculosos y, además, las internaciones de los pacientes cumplían no solamente la función de curarlo sino de aislarlo, de evitar la diseminación. Algún intento de cura biológica de la enfermedad por la linfa de Koch no da el resultado que los pacientes esperaban.

El tiempo corre, otros métodos surgen, y entre ellos la colapsoterapia. La experiencia tuberculínica dejó sus enseñanzas para los diagnósticos tuberculínicos (usados en gran escala por los veterinarios). Recordemos que Negelli, en 1910, en un estudio acerca de la infección, encuentra un 80% de positivos.

En 1887, en Edimburgo, Sir Robert Phillipps funda el primer organismo de lucha antituberculosa, lo denomina Dispensario Antituberculoso; luego un hospital para “casos iniciales” y otro para “casos avanzados” y una colonia agrícola para convalecientes. Es la base de este esquema, conocido entre los tisiólogos como *Esquema de Edimburgo*, lo que dará una adecuación de establecimientos por clasificación de grados evolutivos de la enfermedad. Funcionaba bajo la dirección de un Comité de Ciudadanos poniéndose en esto un marcado acento social a la obra.

La conferencia internacional de la tuberculosis reunida en Berlín en 1902 elige la doble cruz de Lorena como emblema internacional. La Unión Internacional se funda en 1920. La ULAST hacia 1933.

- Etapa terapéutica física

Con el desarrollo de la colapsoterapia médica por medio del neumotórax artificial terapéutico por Forlanini (1882) y modificado por Dumarest con numerosas variantes y combinando con el reposo preconizado por Brehmer (1859) y la cura sanatorial, se inicia la búsqueda activa de casos por catastros radiológicos (abreugráficos con técnica de fluororoentgenografía de Manuel Abreu).

Calmette en 1901, en Lille, funda un dispensario realizando una tarea permanente de educación higiénica, vigilancia sanitaria, y de encuesta social. Lo denominó "Preventorio Emile Roux". Desde este puesto, se convence Calmette que es más importante frenar la propagación del mal: cuidar a los enfermos vendría después. Aquí aparece la idea de vacunar.

En 1908, inicia los cultivos del bacilo de Koch en papa glicerizada biliada. Luego de 230 pases, se obtiene un tipo de bacteria que parece definido, inofensivo, con estabilidad completa y con capacidad antigénica. Los catorce años posteriores presentaron inconvenientes para los investigadores: la guerra de 1914, la muerte de Massol (el primitivo colaborador de Calmette), la muerte de Metchnikoff, que determina el pase de Calmette de Lille a París y la muerte de la esposa de Guérin. Ninguno de estos contratiempos impidieron los estrictos controles. Guérin fue el genio tutelar de los cultivos.

Un hecho a tener presente en esta época son los esfuerzos de numerosos investigadores para obtener una vacuna antituberculosa, culminando en 1921 con la preparación del bacilo B.C.G. por Calmette-Guérin, el que es aplicado al hombre por Weill-Halle.

- Etapa quimioantibiótica o de tratamiento racional

Si bien Fleming inicia esta etapa, Waksman, que aísla la estreptomocina (1943), es quien marca rumbos en tuberculosis. Se suman a él Lehman (ácido paraminosalícilico) y se reconoce que un compuesto de síntesis, la hidracida del ácido isonicotínico, desarrollada en 1912 por Meyer y Mahli, tiene extraordinaria acción sobre la multiplicación del bacilo de Koch.

Simultáneamente se desarrollan numerosas drogas antituberculosas, se abandona la colapsoterapia médica y vertiginosamente se observa el auge y ocaso del tratamiento quirúrgico de la tuberculosis. Finalmente, a fines de la década del 60 se desarrolla por el grupo de Sensi la Rifampicina que constituye otro pilar básico de la terapéutica moderna.

- Etapa sanitaria

Obtenido el conocimiento diagnóstico y terapéutico se entra de lleno en la etapa de control y erradicación de la enfermedad. Los aportes han sido muy numerosos pero cabe destacar los esfuerzos institucionales de la Unión Internacional de Lucha contra la Tuberculosis, la que a través de numerosos comités estudia profundamente la transmisión del germen, la epidemiología de la tuberculosis, la incidencia de la tuberculosis, la acción de la vacunación, las modificaciones del tratamiento, etc. y tiene líderes en Canetti, Styblo y Fox, entre otros.^{39 y 40}

2. En Panamá:

- Epoca Indígena y colonial

Los indígenas de Panamá mantuvieron como secreto sacerdotal las artes del curanderismo. Usaron venenos, antídotos, febrífugos, tónicos, diaforéticos, y otros, empíricamente. Los indios Kunas en sus mitos, tienen principios sobre las plantas y las enfermedades, los doraces en sus piedras de barriles.

En nuestro país se originaron las expediciones de colonización hacia Colombia, Centroamérica, Perú, Ecuador y Chile, pasaron muchos tuberculosos incipientes contagiando a su paso.

- Epoca Republicana

- 1904** En el vapor "Alianza" llega a la ciudad de Colón el Dr. William Crawford Gorgas acompañado de Joseph Le Prince, los doctores Carter, Foss, La Garde, el Mayor James Turtle y la enfermera Hibbard. Por acuerdo N° 5. del 19 de abril, el Presidente Manuel Amador Guerrero encarga al Dr. Gorgas de la sanidad marítima de la Zona del Canal. El Decreto 20 del 6 de julio, autoriza a William Crawford Gorgas a dictar Ordenanzas Sanitarias como Médico Jefe de la Comisión Sanitaria del Istmo. El 14 de julio dicta este Reglamento. Así nacen las primeras leyes sanitarias del país. El Convenio Taft en su Artículo VIII toma a cargo las medidas sanitarias de Panamá.
- 1907** No hay Departamento de Salud Pública, pero sí algunas partidas para pagar médicos oficiales, farmacias y algunos hospitales.
- 1914** Se declaraba: "Viven de 5 a 6 personas en cuartos de diez pies cuadrados."⁴¹
- 1917** Albert E. Trudy señala que la superpoblación de los cuartos se debe a "salarios bajos y alquileres altos"⁴². Sugiere construcción de campamentos en la Zona, en vista de que sólo 24 casas cumplen la orden de mejorarlas. En Colón se sugiere carretera al

interior para descongestionar la ciudad y lograr fuentes de alimentación para contrarrestar la tuberculosis.

- 1918** Arthur T. Mc Cormack informa que el costo por paciente en Santo Tomás ha subido a B/:0.43 diarios. Se informa de 155 casos de tuberculosis. Se ordenan dotar estos cuartos de ventilación por medio de la construcción de ventanas. Los dueños de casas protestan de estas órdenes. La Cruz Roja se encarga de la atención antituberculosa. Se surgiere construir hospital para aislar 2000 tuberculosos aun costo de B/. 800,000 y manutención de B/.562,500.⁴³
- 1919** En noviembre se inicia la construcción del nuevo Hospital Santo Tomás.
- 1924** El Dr. Belisario Porras inaugura el Hospital Santo Tomás en sus actuales edificios, en la bahía Chamberlain, informa que con la construcción del Santo Tomás.
- 1925** Se crea el Departamento de Higiene y Salubridad Pública, por la ley 12 de 17 de enero y se crea e Departamento de Puericultura e Higiene Escolar.
- 1926** Se nombra el primer director de Salud Pública en el país, Dr. Guillermo García de Paredes, por decreto 30 de 31 de mayo.
- 1928** Se crea el Comité Nacional de Lucha Antituberculosa por ley 53 de 1º de diciembre. Se establece un impuesto sobre licores y el

producto de éste, se empleo por varios años para financiar la "lucha contra la tuberculosis".(Anexo N° 12)

- 1929** Se le fija la primera partida específica en el presupuesto, por la suma de B/.500,000.00 al Comité Nacional de Lucha Antituberculosa. En los sucesivos presupuestos la suma irá bajando drásticamente.
- 1931** Se hacen los primeros intentos y estudios preliminares sobre Unidades Sanitarias en la población de Bejuco.
- 1932** Se establece en Chitré la primera Unidad Sanitaria en el mes de mayo. El 15 de enero se instala el servicio de Enfermeras Visitadoras (hoy llamadas de Salud Pública) en los altos de la Estación del Ferrocarril de la ciudad de Panamá. Se creó el primer dispensario nacional (especializado en tuberculosis) Dr. Amadeo Mastellari.
- Se crea la "Campaña Nacional Antituberculosa", donde se centralizó la lucha antituberculosa y su radio de acción era todo el territorio nacional, fue una acción aislada de las otras dependencias especializadas en Tuberculosis de 1932-1958.
- (Anexo N° 12)
- La tuberculosis llega a ser la primera causa de muerte en la República de Panamá.
- 1933** Se celebra el Primer Congreso Sanitario Nacional en Chitré.

- 1936** En el mes de enero, se crea la Unidad Sanitaria de David.
- 1938** Se establece la Unidad Sanitaria de La Chorrera. En junio, se establece la de Penonomé.
- 1940-50** La tuberculosis causa estragos tremendos en la población muriendo más de mil personas por año a causa de éste flagelo..
- 1943** Se crea la Sección de Bioestadística y Educación Sanitaria.
- 1944** Bajo la dirección del Dr. Alberto E. Calvo S. . Se crean las unidades sanitarias de Aguadulce en noviembre, la de Concepción de Chiriquí en septiembre.
- Walksman descubre la Estreptomicina.
- 1945** Se crean las unidades sanitarias del Centro Ponce en mayo y de Colón, en agosto. Se crea el Ministerio de Trabajo, Previsión Social y Salud el 15 de junio, por Decreto Legislativo N° 1. (Anexo N° 12)
- 1946** Se crea en septiembre la unidad sanitaria de San Carlos y en octubre la de Ocú.
- 1947** Nace la Confederación Sanitaria de Panamá. Se aprueba el Código Sanitario como Ley 66 de 10 de noviembre. Se autoriza construir el Hospital Antituberculoso Nicolás A. Solano.
- (Anexo N° 12)
- Se estableció el cumplimiento de la multiplicidad de funciones

encaminadas a cumplir el objetivo de la Campaña Nacional Antituberculosa.

- 1948** Se crea en junio la unidad sanitaria de Santiago.
- 1949** Se establece en febrero, la Oficina de investigación de la O.M.S. sobre tuberculosis, para estudiar los problemas de la tuberculosis, especialmente, en relación con la vacunación en masa con B.C.G.
- 1950** Se anuncia la más alta incidencia de tuberculosis desde 1943, 48.3 por cien mil habitantes. Desde este año, la O.M.S. establece la tuberculosis como enfermedad de Declaración Obligatoria.
- 1951** Las cifras de casos de tuberculosis hasta junio, parecen indicar una incidencia mayor que la de 1950. Se crea la Sección de Epidemiología. Se firman convenios entre los que esta vacunación con la B.C.G. con el SCISP. Se ordena la terminación del Hospital antituberculoso Nicolás A. Solano. Se firman convenios de Unicef y la O.M.S. Comienza a funcionar el Servicio Nacional de Vacunación B.C.G. mediante un programa cooperativo con el SCISP hasta diciembre de 1953. Durante este primer período, fue realizado por el Dpto. de B.C.G del SCISP, después pasó al Gobierno Nacional de Panamá.
- 1952** Se firma convenio con la O.M.S. para establecer un programa de higiene rural, contra la tuberculosis. Préstamo del Seguro Social por B/.300,000 para equipo para el Nicolás Solano. Queda

demostrado por encuestas realizadas durante estos años que el 40% de la población estudiada resultó positiva a la prueba de tuberculosis. El 31 de diciembre se hizo prueba de tuberculosis a 365,529 personas, de las cuales el 69% tenían menos de 30 años de edad. Hubo 283,000 con reacción negativa a la prueba y de estos fueron vacunados 190,144, o sea, el 91%, y en el interior el 90% fueron reactores negativos.

Se inicia el uso de la Isoniazida, droga realmente efectiva, de efecto bactericida efectivo y de poca toxicidad que puede ser usada por períodos prolongados.

Se funda en agosto la Organización Panameña Antituberculosa (O.P.A.T) que es una organización cívica nacional no gubernamental, sin fines de lucro; sus representantes son profesionales, industriales, comerciantes y oficinistas. El objetivo de esta organización es apoyar las acciones encaminadas a la prevención, diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis en el territorio panameño con el propósito de obtener una eficiente coordinación de los recursos de la comunidad para canalizarlos hacia una cooperación con el Gobierno para obtener la ayuda para el pueblo en la solución de los problemas que se derivan de esta enfermedad. Los recursos de la O.P.A.T. provienen de contribuciones de entidades oficiales como el Consejo Municipal de Panamá, la Caja del Seguro Social, la Lotería de Beneficencia, el Banco Nacional y gran cantidad de agencias comerciales,

industriales y privadas y de realización de actividades como el primer TELETON, festivales y venta de las estampillas de la O.P.A.T.

- 1953** Se planea la reorganización de los servicios de las Unidades Sanitarias, UNICEF y O.M.S. suministran equipos al Laboratorio Central de Salud Pública. Se intensifica el diagnóstico y tratamiento ambulatorio de casos tuberculosos. Se pone a funcionar el Hospital Nicolás Solano, para tuberculosos, con el asesoramiento en su organización de Hasting H. Walker, Médico Director del Hospital Leahl, de Honolulu, y la señorita Charlotte Kerr, enfermera Consultora del SCISP. La Lucha Antituberculosa fue reemplazada por la Campaña Nacional Antituberculosa (participación de los programas en los servicios de control).
- 1954** La O.P.A.T. entrega al Ministerio de Salud el Anexo Antituberculoso en el Hospital Nicolás Solano. Se inicia campaña en masa de radiografías con ayuda del SCISP.
- 1955** Se termina un anexo antituberculoso en el Hospital Amador Guerrero de Colón. La O.P.A.T. aprueba construir un dispensario antituberculoso en David.
- 1956** Se crea el Comité Nacional de Estadísticas Vitales y Sanitarias con participación del Departamento Nacional de Salud Pública, Registro Civil y la Oficina de Salud Pública, el Registro Civil y la Oficina de Estadísticas y Censo. Fallece el 9 de septiembre, el Dr.

Amadeo Vicente Mastellari, Primer Jefe de la Lucha Antituberculosa y ex Director de Salud Pública. Durante su gestión estableció la inmunización de todos los niños con el entonces llamado triple toxoide, hoy D.P.T., contra difteria, tosferina y tétanos, siendo Canadá, el primer país en hacerlo y Panamá, el segundo en forma de campaña.

- 1957** Se realizan los últimos neumoperitoneos terapéuticos en el Dispensario Dr. Amadeo Mastellari.
- 1958** Establecimientos especializados en diagnóstico tratamiento y control de la tuberculosis, ubicados en Panamá, Colón y David.
- 1960** Funcionan 38 centros de salud y tres brigadas móviles. Comienza a funcionar el Hospital de la Caja de Seguro Social.
- Se establece el Registro Central de casos de tuberculosis a nivel nacional. Se registran 11,367 casos de tuberculosis.
- 1961** El Ministerio reconoce que ha habido muchos planes sin haber sido aplicados e inicia el estudio de las fallas y falta de recursos. Se establece el Archivo Dinámico Actualizado ("Very-visible") en la Lucha Antituberculosa. La Campaña Antituberculosa realiza dos encuestas: radiográfica y tuberculínica, con vacunación masiva con B.C.G. en San Blas y Veraguas.
- 1962** Se realiza el Plan Piloto de la política integralista de salud pública. Se extiende la campaña de campo de la Lucha Antituberculosa a

las áreas de Penonomé y Chitré.

- 1963** Se realizan encuestas antituberculosas en las provincias de Coclé, Los Santos, Herrera y la ciudad de Panamá. El Archivo Dinámico Actualizado de la Campaña Antituberculosa registra ya 10,083 casos (prevalencia). Aumento notable de las instituciones en donde se aplica la técnica del Servicio de Informes y Estudios Sanitarios de la captación del dato clínico simultáneamente con la atención.
- 1964** Se establecen 16 áreas médico-sanitarias. Se realiza encuesta antituberculosa en Chiriquí.
- 1965** Se señala que la inversión per cápita para salud pública es de B/.10.00 y que se dedica a atención médica a siete balboas por persona por año. La Caja de Seguro Social dedica cien balboas por asegurado al año. La positividad radiográfica de la tuberculosis desciende del 2 al medio por ciento en las encuestas de Chiriquí. Los casos de tuberculosis se descubren en estadio temprano en todos los casos. El agua potable en áreas rurales llega al 35 por ciento, ascenso que deja un saldo pendiente de 15 por ciento, para llegar a la meta de Punta del Este. Más de 100,000 niños son protegidos, por medio de la inmunización contra la tuberculosis, poliomeilitis, viruela, difteria, tosferina y tétanos. Se informa de un incremento del 20% en la atención del paciente vertical. Los Sub-centros aumentan a 104. El nivel local funciona por medio de 16 áreas programáticas con base en un Centro Médico Integrado.

- 1966** Se organiza el Servicio de Neumología en el Hospital Santo Tomás.
- 1968** De 1958 a 1968 se establece el plan tripartida de operaciones, formado por el Gobierno Nacional, la O.M.S. y la UNICEF, nuevamente para un programa en masa e integrado de tuberculosis en Panamá.
- 1969** La Campaña Nacional Antituberculosa cambió su nombre por el de Servicio Nacional de Tuberculosis.
- 1970** La campaña contra la tuberculosis que era de tipo vertical fue horizontalizada e integrada a los servicios de los centros de salud local siguiendo las normas establecidas en el Manual de Normas Técnicas de Organización y Administración de Programas Integrados de Control de la Tuberculosis en Panamá establecido por la Dirección de Epidemiología y el Servicio Nacional de Tuberculosis.
- 1978** En Alma Ata, siguiendo recomendaciones de la O.M.S., se integran las actividades contra la tuberculosis. Se registran 43 casos por cada 100,000 habitantes.
- 1982** Se logra una cobertura en vacunación B.C.G. a menores de 15 años de un 81.9 % al año.
- 1983** Se crea el Servicio Nacional de Tuberculosis y fue asignado al Departamento de Enfermedades Transmisibles de la actual

Dirección Técnica de Epidemiología creada en 1982.

Desciende la mortalidad en 8.1 por 100,000 habitantes.

- 1984** Se presentó una tasa de incidencia de 18.2 por 100,000 habitantes y una prevalencia de 95.0 por 100,000 habitantes. Estas tasas señalan una mejoría en el daño de la tuberculosis en Panamá.
- 1985** Cambia su nombre a Programa Nacional contra la Tuberculosis.
- 1986** Se diseñó el Manual del Programa Nacional de Control de Tuberculosis.
- 1987** Se construye el Centro de Salud Emiliano Ponce para darle atención a la población del Corregimiento de Calidonia.
- 1988** Se inicia a mediados de 1987 crisis socio-económica.
- 1989** Desde la creación del Departamento de Vigilancia Epidemiológica, existe una sección de Vigilancia y Control de Enfermedades Transmisibles, y desde este año se transforma en Departamento y adquiere el Control de la Tuberculosis.
- 1990** Por motivos socio-económicos y políticos se presentó una parálisis administrativa.
- 1991** Está integrado al Departamento de Enfermedades Transmisibles y Tuberculosis dependencia de la División Técnica de Epidemiología del Ministerio de Salud.
- 1992** Se nombra por indicación de la División Técnica de Epidemiología

una comisión Ad-Hoc de apoyo al programa de tuberculosis, con el fin de elaborar un programa nuevo para controlar la enfermedad. 359 casos de tuberculosis entre enero y septiembre con un índice de 33 casos por cada 100,000 habitantes.

3. Situación actual de la tuberculosis en el mundo

a. A Nivel Mundial: A 111 años del descubrimiento del bacilo tuberculoso la situación epidemiológica a nivel mundial prácticamente no ha sufrido variaciones en su globalidad.

En los países desarrollados esta enfermedad ha disminuido rápidamente, pero en realidad el problema de estos países es pequeño y su reproducción no influye mucho en la incidencia mundial actual.

En estos países donde desde hace tiempo se pueden tener datos fiables referentes a la tuberculosis, el análisis del problema es relativamente fácil.

La evolución de este desarrollo se puede comprobar cuando en la era prequimioterápica, la mortalidad por TB en niños de 0 a 4 años en Inglaterra, Noruega, Holanda y Suecia era tan alta que estaba en 600 por 100,000 habitantes.

Luego la mortalidad descendió gradualmente, sobre todo en 1910 y 1945, a pesar de las dos guerras mundiales.

En este descenso no tuvo que ver solamente las condiciones económicas. El riesgo de infección también disminuyó debido a que en ese tiempo se aislaban en sanatorios y se trataron una parte importante de

enfermos contagiosos.⁴²

Según estimaciones en el mundo aparecen alrededor de cuatro millones de casos bacilíferos por año y un número igual de casos no bacilíferos, y es probable que el aumento de la población mundial traiga un aumento del número absoluto de éstos casos debido a los resultados pobres de la lucha antituberculosa.

Hay que agregar la muerte de los enfermos tuberculosos no tratados ni diagnosticados, miles de muertes causadas por la meningitis tuberculosa y la tuberculosis generalizada fundamentalmente en niños, lo que nos evidencia que el número de infecciones es grande.

Según la Dra. Aunnick Rovilla, en los países desarrollados la tuberculosis disminuye a un ritmo de 10 al 15% por año y en el año 2000, según se estima, en algunos países se podrá hablar de "erradicación", es decir, menos de 1 caso nuevo contra 800 por un millón de habitantes, que sería la única manera de emplear ese término de erradicación.⁴⁴

En cambio, en los países no desarrollados, nos encontramos con situaciones completamente distintas. Ejemplo de esto son países de África y Asia donde el problema no ha tenido cambios o estos son muy leves debido a la explosión demográfica, el número absoluto de casos aumentó.

La prevalencia en la tuberculosis a nivel mundial es de 15 a 20 millones, y mueren cada año 3 millones de personas. ⁴⁵

Como hicimos referencia, la experiencia en poblaciones esquimales, ha

demostrado que la tuberculosis puede ser controlada siempre que se pueda aplicar una búsqueda de casos y una quimioterapia adecuada durante varias décadas.

Una disminución anual del riesgo de infección del 4% o más, nos traduce, no solo una reducción de la incidencia, sino que también en una compensación del aumento de la población. Es así como el número absoluto de casos con baciloscopía positiva disminuye gradualmente.⁴⁶

El contraste enorme de los resultados de la lucha antituberculosa en los países desarrollados y los no desarrollados se ve en la disminución del riesgo anual de infección, por ejemplo en Holanda (1950-1978) fue de 14%, en Uganda (1950-1970) de 1.4% y en Lesotho (1958-1965) de cero, o sea, ninguna disminución.⁴⁷

Con esto se puede calcular que con una disminución anual del riesgo de infección del 14%, se reduce el problema en un 50% en cinco años, mientras que con una disminución de 1.4% se necesitaría medio siglo para alcanzar el mismo resultado.

Lo mismo sucede con varios millones de niños donde el diagnóstico certero es aún más difícil.

Analizando toda esta información, el futuro de la lucha antituberculosa en el mundo, es aún angustiante, sobre todo pensando que gran cantidad de niños morirán de meningitis tuberculosa y tuberculosis generalizada.

La situación es más problemática cuando recordamos que existen los

medios eficaces para su curación.

FIGURA N° 15

**MORTALIDAD POR TUBERCULOSIS SEGUN SEXO EN ALGUNOS
SECTORES DEL MUNDO, 1990 (en orden decreciente)**

PAISES	HOMBRES	MUJERES
UCRANIA	14.5	2.0
UNION SOVIETICA	12.9	2.3
SRI LANKA	10.2	4.0
HONG KONG	8.1	2.1
YUGOSLAVIA	7.4	2.9
SINGAPUR	7.0	2.0
POLONIA	5.4	1.0
ISLANDIA	----	0.8
CANADA	0.6	0.3
TRINIDAD Y TOBAGO	0.2	0.2
MALTA	0.6	----
GRECIA	0.1	0.1

FUENTE : O.M.S. - 1990

Actualmente se sabe que en el mundo la tuberculosis afecta alrededor de once millones de personas con 2.3 millones de muertes y 8 millones de casos nuevos por año, y que aproximadamente 5,000 personas mueren cada día a causa de esta terrible enfermedad. ⁴⁸

La mitad de estos casos corresponden a casos bacilíferos y la otra mitad a no bacilíferos. Estas cifras son alarmantes sobre todo cuando sabemos y tenemos a mano la prevención, el diagnóstico y el tratamiento. La tuberculosis

se mira como una gran problema global para la salud pública, el cual no está adecuadamente ubicado. Además, por la pandemia de HIV y el aumento de la resistencia a los medicamentos, la situación de la tuberculosis es ahora mucho más peligrosa y hay la urgente necesidad de mantener esta enfermedad bajo control. ⁴⁹

Indudablemente estos informes nos revelan la importancia del problema de salud que constituye la tuberculosis a nivel mundial, pero no todos los países se ven afectados de la misma manera.

Los países desarrollados además de contar con una buena organización y buenas estadísticas en general, tiene una tasa cuyas cifras denotan que es una enfermedad bajo control.

En cambio en Africa y Asia y en general en los países no desarrollados, tienen tasas registradas que varían, pero que van incluso hasta cien y doscientos por 100,000 habitantes. ⁵⁰

América Latina como parte del grupo de países no desarrollados sufre también esta enfermedad con tasas variables pero que se consideran elevadas. Además las tasas informadas oficialmente no son fiables, reportando hasta el 99 por 100,000 habitantes, sabiéndose que el problema es aún mayor. ⁵¹

Por lo tanto la situación es difícil de evaluar dado el déficit, en estos países, tanto de cobertura como de los registros y notificaciones.

La estructura socioeconómica de cada país, determina las condiciones

de vida y trabajo de esa sociedad, siendo necesarios en la mayoría de los países un cambio o mejora de aquellas, para así poder lograr soluciones a los problemas de salud.

El Estado influye en la modificación de la situación de salud de una sociedad a través de las políticas de salud y de la forma como organiza la práctica en los servicios de salud.

Antes de que se generalizara el uso de medicamentos antifímicos, algunos países desarrollados calculaban el número de enfermos existentes multiplicando la cifra de muertes ocurridas por diez. O sea, que se estimaba que cada enfermo de tuberculosis transmitía el bacilo a 10 personas más.

Luego de la introducción de la quimioterapia apropiada, la mortalidad inició un descenso mucho más rápido que la incidencia de este padecimiento, por lo que perdió su valor de prevalencia.⁵²

Se dice que en el mundo por cada caso diagnosticado se quedan tres más sin diagnosticar.⁵³

Aunque las estadísticas mundiales con respecto a la incidencia, prevalencia, mortalidad, etc., hablan por sí solas de su relación con el subdesarrollo, cabe señalar que dentro de los países de Latino América, Cuba tiene una tasa de 8 por 100,000 habitantes, los esquimales en Alaska comenzaron su programa de lucha antituberculosa con una mortalidad muy alta de 65 por 10 mil habitantes y 20 años después de aplicarla descendió ésta en más de 100 veces. La tasa de incidencia de casos activos también descendió entre 10 y 40 veces, lo mismo sucedió con el riesgo de infección el

cual disminuyó en una 70 veces. ^{54 y 55}

Con tres millones de muertos por año, la tuberculosis se coloca como 1ª causa de defunción producida por un solo agente patógeno. El 95% de estos casos en los países en desarrollo y, el 5% restante (400,000) en los países industrializados. La tuberculosis sigue siendo uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial. Esto nos dice que la estrategia común de control de la enfermedad ha perdido eficacia en los países industrializados y en algunos de estos países presenta una tendencia de la incidencia ha declinar lenta o viceversa, según hallan sido efectivas las políticas de aplicación del programa para control de la tuberculosis.

La tuberculosis en una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo desarrollado. De 1.7 mil millones de personas, o sea, un tercio de la población mundial, en 1990 fueron infectadas con *Mycobacterium tuberculosis*, aunque no todas ellas hayan contraído la enfermedad. Siendo parecida la proporción para los países desarrollados y en desarrollo.

El 80% de los infectados en los países industrializados tienen más de 50 años, causada por la reactivación endógena de una infección contraída anteriormente. Hay un pequeño porcentaje de casos, se trata de emigrantes y minorías étnicas y son debidas a una infección reciente.

Ha ido disminuyendo con gran rapidez a medida que se atenuaba la transmisión como riesgo de infección. En no pocos países industrializados la tendencia descendente ha ido disminuyendo y en otros se ha invertido

(Estados Unidos y Japón).

En los países en desarrollo, el 75% tenía menos de 50 años. El riesgo de infección sigue siendo alto y la enfermedad afecta casi todos los grupos de edad. Aunque en 1990 presentaba 1.3 millones de casos y 450,000 defunciones por tuberculosis en menos de 15 años. La máxima incidencia y morbilidad se centra en el grupo de edad económicamente más productivo (15 - 59 años de edad), perteneciendo al mismo el 80% de las víctimas de tuberculosis del mundo.

Se calcula que la mortalidad por esta causa representa el 26% de las muertes evitables de adultos.

Esta diferencia se debe a la estructura demográfica, a la diferencia entre el grado pasado y presente de la transmisión y a la distinta patogenia de la enfermedad de estos grupos de países.

El estado del problema de la tuberculosis y los esfuerzos por controlarla, aunque muchos países están enfrentando graves problemas para instalar el programa de control de esta enfermedad.

REGION DE AFRICA (AFRO)

La forman 45 países con 520 millones de habitantes, donde se estima 1.4 millones de los 8 millones de casos nuevos anuales. El promedio de su incidencia está entre 200 - 300 x 1,000 y estiman 171 personas infectadas. Su cobertura es de aproximadamente un 24%. La Organización Mundial de la

Salud reporta el doble de los casos de la década pasada, coadyuvado por la alta presencia del HIV, que ha provocado una epidemia, y dado que de 30 - 60% de los adultos infectados con tuberculosis darán millones de casos en las próximas décadas. Produciéndose una epidemia de tuberculosis.

REGION DE LAS AMERICAS (AMRO)

Compuesta de 34 países con una población de 734 millones de habitantes en 1991, donde la dimensión del problema de la tuberculosis es grave y la eficiencia de los esfuerzos para control de la tuberculosis cambian. En las islas del Caribe la morbilidad varía grandemente. En Latinoamérica la notificación va de 50 - 150 por 100,000 habitantes, representando la mitad de la verdadera morbilidad con una cobertura del 42% de la BK+. En cambio en U.S.A. y Canadá tienen un promedio bajo de morbilidad, pero últimamente ha ido en aumento los costos de tuberculosis en personas con infección de HIV.

Tienen una cobertura \pm 40%. ⁵⁶ (Figura Nº 18)

REGION DE ASIA SUDORIENTAL (SEARO)

Compuesta por 11 países con una población de cerca de 1.3 billones, es la cuarta parte de la población del mundo aunque también tiene un cuarta parte de los casos de tuberculosis. La notificación no es fiable y si extensiva. Las defunciones y casos, y sus variables de un países a otro. La cobertura de los servicios de control de tuberculosis son de 20 - 75% aproximadamente.

Se estima en 44% de la cobertura. Con una estimación de 426 millones

de personas infectadas, 2,480,000 casos nuevos y 940 defunciones en 1990. Se espera el aumento de casos de tuberculosis con la llegada de la infección de HIV.⁵⁷

REGION MEDITERRANEA ORIENTAL (EMRO)

Esta región está formada por 23 países con un total de 388 millones de habitantes, con estimado de 600,000 casos nuevos, 52 millones de personas infectadas y una estimación de 160,000 defunciones., y una cobertura de 70% de los servicios de tuberculosis. Hay dentro de ella países muy ricos o muy pobres. En 1988 se observó que solo notificaban 1 caso de 6 bacilíferos positivos y trataban 1 de cada 3 casos.⁵⁸

REGION PACIFICO ORIENTAL (WPRO)

Está formada por 25 países con aproximadamente 1.7 billones de personas. 7 países tienen 10 millones, excluyendo a China que tiene 1.1.4 billones de habitantes. La incidencia aquí es bien alta, pero no reportan los casos.

Japón y Australia tienen una incidencia de baciloscopías positivas en un promedio menor 10/100,000 mientras que en las Filipinas se estima 220/100,000 habitantes. Todos los países tienen un programa nacional de la tuberculosis, pero sus resultados han sido diferentes y sólo pocos países hacen análisis de cohortes prospectivos. Siendo la mortalidad mayor en hombres. Tiene una cobertura del 88%, con una estimación de 574 millones

de personas infectadas, 2,560,000 de casos nuevos y 89,000 defunciones.⁵⁹

En los países subdesarrollados a pesar de que existen medios de diagnóstico fiables y esquemas de tratamiento altamente eficaces, no se ha comprobado que la disponibilidad de estos medios conduzcan, en la práctica, a tasas de detección y curación satisfactorias.

En estos países el funcionamiento del Programa de Control de la Tuberculosis es aún deficiente, incluso, en las zonas que disponen de servicios de salud adecuados y de fácil acceso, siendo algunos de los problemas más graves identificados la irregularidad en la ingestión de fármacos y del alto porcentaje de pacientes que abandonan precózmemente el tratamiento. Lo que incide directamente en el éxito del mismo.

-Es preciso además tener en cuenta en estos países, la estructura socioeconómica en la que se realizan los programas.

En Panamá, la situación de la tuberculosis ha sido y es similar a la mayoría de los países subdesarrollados.

-El incremento de las unidades de salud, la notificación y el mejoramiento en la búsqueda de casos, provoca una elevación en la tasa de incidencia de tuberculosis en todas las formas y en tb bacilífera.

-Posteriormente la tasa de incidencia de tuberculosis de todas las formas ha disminuido estabilizándose los casos de tb bacilífera.

- La mortalidad presente una evolución...

En cuanto al abandono del tratamiento, este ha sido uno de los principales problemas de los programas nacionales de la mayoría de los países.

b. Situación actual de la tuberculosis en América

Con respecto a los índices más importantes: mortalidad, morbilidad y el riesgo anual de infección, las diferencias entre América del Norte, y Centroamérica y Suramérica son las ya conocidas entre países ricos y pobres. (Figura N° 19)

En América se observa una reducción muy moderada de la mortalidad, debiéndose tener en cuenta que en nuestros países la cobertura del certificado de defunción es baja.

Teniendo como base esa información incompleta, se puede estimar que cada año se producen 45,000 defunciones por tuberculosis, o sea, una tasa de 7.5 por 100,000 habitantes en todas las Américas, fluctuando desde 15.8 en Chile a 1.3 en Estados Unidos para 1990.⁵⁹

La morbilidad se determina por la incidencia registrada, y el registro mejora a medida que el programa aumenta su cobertura y organización.

En América del Norte la incidencia total de casos disminuyó 6% hasta 1978, en que se estabilizó.

Se calcula que en toda América se diagnostican 250,000 casos nuevos por año, de los cuales el 88% corresponden a Centroamérica y Suramérica, y el 12% a América del Norte; lo que significa un total de 610 casos por día y 25

casos por hora en América.

Entre incidencia registrada y mortalidad hay una relación de 10 a 1 en Estados Unidos y de 5 a 1 en el resto de la región.

En Estados Unidos la proporción de casos es baja entre los jóvenes y más alta en los mayores de 65 años.

Con respecto al riesgo anual de infección se dispone de muy poca información, sin embargo, ésta se calcula de 2% en Perú y 0.1% en los Estados Unidos.⁶⁰

Cada 1% de riesgo de infección corresponde aproximadamente de 50 a 60 casos bacilíferos por 100,000 habitantes.

Es importante que 15 países indicaron pérdida de pacientes por abandono al tratamiento hasta en un 50% en algunos casos, por pérdida de contacto con el Servicio de Salud.

La vacunación B.C.G. tiene un estimado de cobertura de un 42% en América Latina.

Es importante considerar la tuberculosis en el niño que desde el punto de vista epidemiológico.

- La influencia que tiene la situación de la comunidad sobre la enfermedad del niño.

- La influencia que tiene la enfermedad tuberculosa en niños sobre la situación de la comunidad.

Con respecto a esta última, como los niños no son bacilíferos no constituyen un riesgo para la comunidad que lo rodea, de tal manera que el objeto de su protección o su tratamiento es evitar o tratar un caso individual y no actuar sobre la cadena transmisora.

De acuerdo al primer punto, está establecido que la mortalidad y morbilidad por tuberculosis son más elevadas en los menores convivientes con un tuberculoso bacilífero.

En estadísticas estudiadas en los países desarrolladas antes de la era quimioterapéutica, se vio que los niños entre 0 y 4 años tenían una letalidad de 16 niños por cada 1000 infectados, 9 de esos 16 muertos se debían a meningitis tuberculosa.

En los mayores de 15 años, el porcentaje de muertes por todas las formas es menor.

El diagnóstico reposa en los niños sobre la radiología, PPD, clínica y la epidemiología.

La baciloscopia en el grupo de 0 a 4 años es negativa alrededor del 95%, o sea, no eliminan bacilos, de tal manera que el diagnóstico de tuberculosis en el niño es menos confiable que en el adulto.

Una de las razones de la tasa de mortalidad alta por tuberculosis en los niños pequeños en la era de la quimioterápica, era la alta incidencia y la letalidad del 100% de la meningitis tuberculosa.

De tal manera que se puede medir el impacto de la situación

epidemiológica que una comunidad produce sobre los niños, estudiando la mortalidad infantil por tuberculosis, sabiendo que la mayoría de estas muertes corresponden a la forma meníngea. Conociendo esta última tenemos idea de la situación de tuberculosis en general.

Tanto la tuberculosis miliar como la meningitis tuberculosa, tienen tendencia a aparecer después de la infección pulmonar particularmente en lactantes, 5 a 10% de los niños infectados antes de los 2 años de edad desarrollan esta forma de tuberculosis, en los niños de más edad disminuye al 1%.

En una población no protegida la primoinfección ocurre antes de los 5 años en el 70% de los niños.

La meningitis tuberculosa complica 1 en 300 de estos casos. Aparece generalmente alrededor de los 6 meses posteriores al contacto y 2 meses después de la conversión tuberculínica.

La PPD es positiva en las tres cuartas partes de los casos, pero su negatividad no excluye el diagnóstico.

Un diagnóstico precoz de la meningitis tuberculosa puede llevar a una curación total; frecuentemente el diagnóstico se plantea con retraso siendo comunes las secuelas neurológicas.

Es importante no solo establecer el diagnóstico lo más temprano posible sino también administrar un tratamiento correcto cuando la sospecha parece fundada.

La meningitis tuberculosa disminuye su incidencia con las medidas preventivas en los convivientes de focos contagiosos y con la vacunación B.C.G.

Se debe insistir en la importancia de la vacunación para obtener primoinfección controlada y atenuada sin patogenicidad y evitar formas graves.

Se puede decir que un índice alto de meningitis tuberculosa en una población infantil indica una falta de lucha antituberculosa.

- La Situación actual de la tuberculosis en América Latina

En la reunión evaluadora de los programas de control de la tuberculosis en Latinoamérica de 1991, se llegó a las siguientes conclusiones:

- La situación de la endemia tuberculosa en Latino América, se presenta como extrema severidad para un 20% de la población agrupada en nueve países, de severa a moderada para ocho países que acumulan el 74% de la población y una condición moderada o menor severidad y con acelerado decrecimiento, que se encuentra en un grupo de cuatro países que reúnen el 6% de la población. En base a lo anterior se puede calificar la situación como de extrema severidad en Haití, Bolivia, Perú, Ecuador, República Dominicana, Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua. (Fig. Nº 20)

- En los países industrializados la tuberculosis ha ido disminuyendo con gran rapidez a medida que se atenuaba la transmisión , medida como riesgo anual de la infección. Pero sigue siendo una de las enfermedades

infecciosas notificables.

- En países en desarrollo de ingresos medios la tuberculosis ha disminuido, está dejando de ser un problema importante de salud pública.
- En otros países en desarrollo de ingresos medios la disminución ha sido lenta y sigue siendo un problema importante de salud pública

Y en esos países la presencia de casos drogoresistentes es mayor que en otros y es por la baja calidad del diagnóstico y el uso inadecuado de ellos en la práctica privada.

- En los países en desarrollo de bajos ingresos casi no se ha observado descenso alguno y el número absoluto de casos está aumentando probablemente como consecuencia del crecimiento demográfico.

Su incidencia varía entre menos 1 caso por 100,000 habitantes en algunos países de Europa y bastante más de 100 casos por 100,000 en extensas regiones de Africa, Asia y América Latina.

Más grave es aún el hecho de que en la mayoría de los países en desarrollo el problema de la tuberculosis esté disminuyendo en forma insatisfactoria.

Aunque algunas naciones industrializadas de occidente están en vías de erradicar la enfermedad, es evidente que ésta no desaparecerá mientras no pueda ser controlado en todo el mundo.

FIGURA Nº 19**CLASIFICACION DE LA SITUACION DE LA
TUBERCULOSIS EN LATINO - AMERICA**

I. Situación de Extrema Severidad	Haití, Perú, Bolivia,
87 millones hab. (20 % Población)	Ecuador, Guatemala,
con tasas BK (+) 120 - 60.	El Salvador, Honduras,
Decrecimiento anual: 0 - 2 %	República Dominicana,
	Nicaragua
II. Situación severa o moderada	Argentina, Brasil,
333 millones hab. (74 % Población)	Colombia, Paraguay,
con tasas BK (+) 59 - 31 x 100,000	Panamá, Belice,
Decrecimiento: 2 - 5 %	México, Venezuela
III. Situación moderada o leve	

28 millones de hab. (6 % Población)	Cuba, Costa Rica,
tasas de 30 - 5 x 100,000	Chile y Uruguay
Decrecimiento: > 5 %	

Según datos de O.P.S. PACTAL 1991

c. Situación actual de la tuberculosis en Panamá

La lucha contra la tuberculosis y su control se realiza a través del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, integrado y desarrollado sobre todo en las unidades del Primer Nivel de Atención. A pesar de los avances alcanzados, en la actualidad el programa no ha conseguido la eficacia deseada.

En las zonas indígenas específicamente, a través de los datos estadísticos registrados por el programa, se observan grandes diferencias en la eficacia del mismo, en las diferentes áreas de salud.

Los ejemplos anteriores nos indican que pese a los daños que la enfermedad produce en nuestro país, la lucha contra ella sí tiene sentido, y que su éxito depende de factores organizativos y administrativos adecuados a los adelantos científico-técnicos actuales.

Por lo tanto esto es posible dentro de nuestra situación de subdesarrollo,

dada la decisión política de nuestro gobierno de dar prioridad a la atención de salud del pueblo panameño.

Un paso importante es intentar el conocimiento lo más cercano a nuestra realidad respecto a algunos aspectos del control de la tuberculosis entre ellos los que pretenden abarcar en este estudio.

La sociedad panameña, se incluye en mejorar el estado de salud de la población y proporcionar las prestaciones necesarias para aliviar los problemas de salud que presenta una sociedad.

A través de las unidades de salud del Ministerio de Salud y Caja del Seguro Social en coordinación con otros sectores sociales y de la economía, es el responsable de la consecución de estos objetivos.

Panamá como parte del conjunto de países subdesarrollados, no se aparta aún del patrón epidemiológicos de la tuberculosis en el tercer mundo en cuanto a su magnitud y trascendencia.

La precisión de la magnitud en nuestro país ha encontrado dificultades debido a la calidad de la búsqueda de casos, diagnóstico, notificación y control del foco. A esto se agrega la falta de investigación con metodología adecuada que permita conocer la forma que transcurre en el país de una manera más exacta del problema.

No existe la menor duda de que la incidencia resulta ser el indicador de mayor valor en el Programa de Control, porque es el que mide la ganancia en salud en este campo a través de las técnicas y recursos destinados a atacar

la enfermedad.

La incidencia al brindarnos la información sobre los casos nuevos de la enfermedad que van apareciendo nos traduce la eficacia de las técnicas y tratamientos que han hecho posible la disminución de la enfermedad y el impacto que han tenido sobre los factores condicionantes. La magnitud de la incidencia dependerá de todo lo específico que se haga en salud para combatir la enfermedad en sí, pero también dependerá de la misma intensidad de los factores condicionantes, tales como: el grado de hacinamiento en relación con las viviendas, el estado nutricional en relación con disponibilidad de consumo, utilización y políticas socioeconómicas de alimentos, la accesibilidad en cuanto a la disponibilidad de vías de comunicación que les permita a los pacientes llegar con facilidad a los sitios donde están ubicados los servicios de salud, el grado o nivel de educación que le permita al paciente comprender y seguir mejor las indicaciones de su tratamiento, la disponibilidad de agua de buena calidad, sistemas sanitarios de disposición de excretas y basuras que le impida prolongar los eslabones de la cadena de transmisión de la enfermedad y una mejor distribución del ingreso familiar que le permita llevar un nivel de vida más cónsono con el nivel de salud y desarrollo económico.

La información estadística procedente de la División Técnica de Epidemiología del Ministerio de Salud nos indica que en el año 1980 aparecieron 643 casos nuevos de tuberculosis, cifra que descendió a 87 en el año 1989. En 1980 los casos nuevos predominaron en las edades de 15 a 44 años con 307 casos, de 45 a 64 años con 106 y más de 75 años con 56. En

el año 1989 predominaron los casos nuevos en los grupos de edades de 5 a 14 años con 26, de 15 a 44 años con 24 casos y 1 a 4 años con 21 nuevos casos. En 1992 se reportaron 790 casos, con una tasa de 31.4 x 100,000 habitantes con predominio en las edades de 25 a 44 años con 126, 15 a 24 años con 60 casos y de 45 a 64 con 80 casos en el primer semestre.

A continuación nos referiremos a la situación epidemiológica actual de Panamá presentando su análisis:

1. Demuestra la mayor incidencia de la tuberculosis a edades más avanzadas, específicamente en el grupo de 65 años o más, siguiendo en su orden el grupo de 15 a 24 años. El grupo con una menor incidencia es el de 5 a 14 años, que muestra una tasa de 1 comparado con la tasa promedio de 28.6 x 100,000 habitantes en 1992. (Cuadro N° 6)

2.- En cuanto a la morbilidad por tuberculosis se refiere a menores de 5 años en el periodo de 1980-92, la tasa por 100,000 habitantes ha ido incrementándose proporcionalmente, de 1980 que fue de 12.7 al año de 1992 que fue de 21.3 x 100,000 habitantes. (Gráfica N° 4)

3.- En el caso de tuberculosis por región en los años de 1990 - 1992, la región que registra el mayor número de casos es la región metropolitana, siguiéndole Bocas del Toro y la Región de Chiriquí. Sin embargo, en cada una de estas regiones ha habido una ligera disminución por número de casos en los últimos tres años. (Gráfica N° 5)

4.- En cuanto a la incidencia de tuberculosis pulmonar en la República

de Panamá de 1990-1991 la tasa ha sido ligeramente mayor en 1991 en todos los grupos de edades. Disminución principalmente en el grupo de 45 y más años y promedio la cifra más baja está en el grupo de 5 a 14 años. (Gráfica N° 6)

5.- En cuanto a la incidencia en el año 1990, el grupo que presenta la tasa más alta fue el de 65 años y más con un 84.8 y la tasa más baja el grupo de 15 a 24 años con 11.7. (Gráfica N° 7)

6.- En cuanto a la incidencia según años en Panamá 1978 - 1982, la tasa más alta se refleja en 1978 en 43.1 x 100,000 habitantes, habiendo un descenso hasta 1984 en que la tasa de incidencia alcanzó a 18.2 x 100,000 habitantes y a partir de este año vuelve a aparecer un incremento de la incidencia que para el año 1991 alcanza una tasa de 33.4 x 100,000 habitantes y para el año 1992 de 31.4 x 100,000 habitantes. (Gráfica N° 8)

7.- En cuanto a la tendencia por tuberculosis pulmonar de los años 1983 - 1992, se nota un franco aumento en la tendencia por tuberculosis con 19.7 en 1983 y 28.4 en 1992. (Gráfica N° 9)

8.- Los casos de tuberculosis en 1991 - 1992 en la región metropolitana, en el Centro de Salud de Santa Ana presentó un caso nuevo en 1992 y 776 de reconsulta. El Centro Emiliano Ponce registró 16 casos nuevos y 85 de reconsulta, notándose una diferencia pequeña pero significativa con respecto a otros centros de salud. (Cuadro N° 7)

9.- En cuanto a los casos de tuberculosis atendidos en la Caja del Seguro Social las cifras más altas corresponden a los años 1987 con 110 y

1988 con 104, y la más baja en 1989 con 76 casos. (Gráfica N° 10)

10.- La tendencia de tuberculosis por año en Panamá, en 1988 la tasa fue de 33.2 x 100,000 habitantes con un incrementos progresivo por año hasta alcanzar una proyección de 39.7 para el año 2000. (Gráfica N° 11)

11.- La tasa de morbilidad por tuberculosis en la república sigue un curso zigzagueante con tendencia al descenso entre los años 1978 a 1992.(Gráfica N° 12)

12.- La tasa de morbilidad por grupos de edades en Panamá en el año 1992 alcanzó un valor más alto en el grupo de edad de 65 y más, con 58.0 x 100,000 habitantes y su valor más bajo en el grupo de edad de 5 a 14 años con 1.0 x 100,000.(Gráfica N° 13)

13.- La tasa por tuberculosis según región de salud para 1992 alcanzó su cifra más alta en la región de San Blas con 168.3 x 100,000 habitantes, siguiéndole en orden decreciente la región de Bocas del Toro con 130 x 100,000 habitantes, y alcanzó su valor más bajo en la región de Azuero con 2.2 x 100,000 habitantes. (Gráfica N° 14)

14.- La tasa de tuberculosis en la región de Panamá durante el período de 1978 a 1992 alcanza el valor más alto en 1978 con 43.1 x 100,000 habitantes, luego tiene un descenso progresivo alcanzando la cifra de 18.2 x 100,000 habitantes en 1984 y registrando a partir de este momento un ligero incremento que alcanza la cifra de 33.4 en 1991.(Gráfica N° 15)

15.- La morbilidad por tuberculosis pulmonar, esta tabla nos muestra a

menores de 5 años en Panamá durante los años de 1980 y 1992, denota un valor resiente a través de los años con una tasa d 12.7 X 100,000 habitantes, en 1980 y una tasa de 21.3 X 100,000 habitantes en 1992. Los tres últimos años fueron los que representaron las tasas más altas: 23.4 , 19.3 , 21.3 X 100,000 habitantes para los años 1990 - 1991 - 1992 respectivamente.(Gráfica N° 16)

16.- Esta gráfica nos muestra la cobertura con B.C.G. en niños menores de un año por provincia, en la República de Panamá en los años 1970- 1980. Hasta 1980 la cobertura más alta la presentaba la Provincia de Herrera con 80.6 % , siguiéndole en orden decreciente, Colón con 79.9% y Chiriquí con 74.9%. Siendo la cobertura promedio para todo el país de 77.2%. (Cuadro N° 8)

17.- En esta gráfica se nos muestra la cobertura con B.C.G. en niños menores de un año de edad por provincia durante los años 1981 - 1992. Tenemos que para 1991 la cobertura más alta la tenía la Región Metropolitana con 138.7%, siguiéndole Bocas del Toro con 109.6% y luego Colón con 104%. (Cuadro N° 9)

18.- Letalidad 1990 - 1991 según grupo de edad , resultó la más baja en el grupo de edad de 1 -4 años de 0 - 6.1 en el año 1990 -1991. (Gráfica N° 17)

19.- La morbi-mortalidad por Meningitis Tuberculosa en Panamá durante el período de 1980 -1992 muestra una tendencia al descenso. (Gráfica N° 18)

20.- La tasa de mortalidad por tuberculosis pulmonar durante el

período de 1979 a 1991 muestra una tendencia al descenso. (Gráfica N°19)

21.- Al comparar la situación de los años 1978 - 1983 - 1990 observamos que las incidencias va en aumento y las defunciones en descenso. (Cuadro N° 10)

Entre las defunciones en la República de Panamá según todas las causas en los años 1980-1990, la tuberculosis ocupó en orden descendente:

- el décimo quinto lugar en 1980.
- el décimo sexto lugar en los años 82,83 y 87
- el décimo séptimo lugar en los años 84,86 y 89
- el décimo octavo lugar en los años 83,,85,90
- el décimo noveno lugar en 1981 y 1988

C. PROGRAMA DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS

1. PROGRAMA DE SALUD

Los primeros programas de salud que aparecen en América Latina son de carácter vertical (ej. malaria) y todos dentro del Departamento o Sección de Medicina Preventiva.

Es hasta 1978, que en ALMA ATA la O.M.S. establece una directriz a nivel mundial de la integralidad de los programas.

Se define programa de salud como el conjunto de actividades y recursos que agrupan, norman y evalúan en función de alcanzar un objetivo, que solucione una necesidad de salud.

Los programas de salud se derivan y obedecen a las políticas de salud de un Estado, que surgen de un contexto socioeconómico, en un período determinado.

A partir del conocimiento del estado de salud de la población y de la ideología y valores de la sociedad, se realiza en el nivel de decisión política del estado, una formulación preliminar de las políticas y se buscan las estrategias que definan los diferentes cursos de acción y las diferentes alternativas. Posteriormente a esto, se formulan las políticas definidas, consistentes, factibles y viables y se pasa al nivel de decisión para la formulación de los programas .

La apertura programativa se hace por tanto en base a las políticas, las estrategias y las prioridades. Para formular los programas es preciso tener en cuenta los siguientes elementos:

•Características:

- Clara definición de la política de salud existente
- Magnitud del problema
- Trascendencia del problema
- La vulnerabilidad

- Viabilidad: decisión política
- Factibilidad: disponibilidad de recursos humanos, materiales, de la capacidad instalada
- Compromisos internacionales

Existen diferentes criterios para la apertura programática:

- Criterios
 - Por grupos de enfermedades con técnicas similares de ataque o prevención (enfermedades inmunoprevisibles);
 - Por grupos poblacionales dividido por criterios biológicos ocupacionales, diferentes ubicaciones geográficas, etc.;
 - Por impacto del problema en la comunidad y prioridad política;
 - Por técnicas o mecánica operativa similar (malaria, dengue);
 - Por patología específica, etc.

En Panamá, la formulación de programas se realiza siguiendo los lineamientos anteriormente mencionados; existiendo limitaciones en el análisis de la situación del problema de salud específico y en la evaluación de los mismos.

Los programas son considerados instrumentos de transformación del

proceso S-E. Se extiende en el tiempo y es importante la evaluación constante de los mismo.

Los programas de salud en Panamá se clasifican de la forma siguiente:

- Clasificación:
 - Por grupos prioritarios.
 - Población materno infantil
 - Trabajadores
 - Tercera edad
 - Por patología específica.
 - Enfermedades transmisibles (SIDA, inmunoprevenibles, etc.
 - Enfermedades de transmisión vectorial
 - Desnutrición
 - Salud ambiental
 - Salud bucal
 - Salud mental

Los programas se consideran normativos y asesores, pero no ejecutores. Los programas más desarrollados en la actualidad son: Materno infantil, PAI, Malaria y debería estar el de tuberculosis.

2. PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS

Desde 1964 aproximadamente cambió la estrategia del control de la tuberculosis a nivel mundial, iniciándose un proceso de interpretación de las

actividades de control y los servicios generales de salud, con una mayor estandarización y eficacia de los métodos de control de la misma, asegurando medidas uniformes en la prevención, pesquisa, diagnóstico, tratamiento y control de foco que cubrieran todo el territorio de un país y que fueran permanentes.

La O.P.S. ha hecho el esfuerzo de preparar un manual sobre las experiencias recogidas en diversos países, acerca de la integración de los programas de tuberculosis, que sirvan como guía a los técnicos y personal de salud encargados de los programas de control de la tuberculosis en los países latinoamericanos.

Un programa nacional de control de la tuberculosis es un enfoque metodológico relevante dentro de los servicios generales de salud, para así aliviar los sufrimientos causados por la tuberculosis y reducir el problema en la comunidad.

El programa tiene bases epidemiológicas, sociológicas y operacionales.

El objetivo sociológico da la mayor justificación del programa (prevenir la muerte y el sufrimiento innecesario, la demanda de la población de que se les de una respuesta a su padecimiento, etc), aunque los factores operacionales afectan su aplicación.

Las características de un Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, son las siguientes:

-El programa debe tener amplitud nacional. La enfermedad se distribuye

igualmente en áreas rurales y urbanas, pero los servicios del programa casi siempre se concentran en las ciudades.

-Debe ofrecer servicios permanentes, porque siempre nuevos casos continúan ocurriendo en la población ya infectada.

-Debe ser adaptado a la demanda expresada por la comunidad, en orden de brindarle confianza en los servicios y lograr así una cooperación activa.

-Debe estar integrada a los servicios generales de la salud de una comunidad, que se lleven a cabo efectivamente los objetivos planeados.

La tuberculosis tiene una distribución uniforme en la población, tanto urbana como rural. En los países en desarrollo, donde existe una mayoría de población rural, el problema de la tuberculosis se concentra en esa zona; sin embargo, los servicios antituberculosos se encuentran en las zonas urbanas, por ello es necesario modificar esa estructura para que esa población se beneficie y alcance una cobertura adecuada a la demanda de la atención médica. Esta demanda de servicios antituberculosos refleja la cantidad de sufrimiento humano y la carencia de medios económicos de la colectividad. Satisfacer la demanda de atención médica revela la eficacia de un programa que tendrá dos objetivos: su accesibilidad y su aceptabilidad.

La sencillez de la aplicación de medidas preventivas y curativas hacen que éstas estén al alcance del personal polivalente de los servicios generales de salud. La integración del programa en ellos permite alcanzar mayor cobertura; dicha integración se realizó en 1978. Sea cual fuere la condición epidemiológica, carece de sentido establecer servicios antituberculosos

especializados. Si el problema que puede presentarse es importante no habrá personal calificado suficiente para satisfacer la demanda, en tanto que si el problema ha sufrido una marcada reducción, ese personal no será necesario.

El programa de control de la tuberculosis consta de dos tipos de actividades, que se clasifican como:

Actividades Técnicas Principales:

- Búsqueda de casos
- Vacunación con B.C.G.
- Quimioprofilaxis
- Control
- Tratamiento de los casos

Actividades Administrativas Principales:

- Planeación
- Instrumentación
- Supervisión
- Evaluación
- Adiestramiento de personal

Las dificultades mayormente encontradas en la operabilidad del programa integrado de la tuberculosis, pueden ser determinadas por una incompleta integración o por la falta de instrumentación o ambas. Estas dificultades pueden ser superadas, no siendo esto motivo suficiente para llevar el programa al fracaso.

a. Actividades técnicas:

Búsqueda de Casos:

- Fuentes de infección:

A un extremo de la cadena de transmisión se encuentran los sujetos que transmiten la infección constituyendo la denominada "fuente de infección"; en el otro extremo se halla el grupo de población que puede ser infectado por el *Mycobacterium Tuberculosis* (M.T.) y que se denomina "el conjunto de los que reciben la infección".

Analizaremos qué pacientes constituyen las fuentes de infección más importantes y los cuáles son como sujeto de transmisión los métodos más eficaces para su detección.

El ser humano, con su natural tendencia a la convivencia cercana en grupos familiares dentro de una colectividad:

-Permite que la transmisión del bacilo tuberculoso de la fuente infectante al huésped receptor se efectúe con mayor frecuencia entre los contactos que rodean al enfermo tuberculoso.

Se denomina "contacto" a toda persona que convive íntimamente con un enfermo, utilizando la misma vivienda y todos los elementos del hogar (camas, platos, sábanas, etc.), incluyendo también a personas tales como: amigos, novios, etc.

En la tabla se observa el porcentaje de niños de 0 - 15 años reactivos de la tuberculina según la condición bacteriológica del caso índice y en distintas situaciones epidemiológicas.

Las fuentes más importantes son aquellas que presentan baciloscopia positiva en el examen directo del material expectorado, sea cual fuere la situación epidemiológica que se considere. No obstante, en situaciones intermedias, como sucede en países en desarrollo, se consideran importantes aquellos casos en que el diagnóstico se realiza por cultivo. Cuando no se puede demostrar la presencia del *Mycobacterium Tuberculosis*, esos pacientes no adquieren relevancia como transmisores de la infección, ya que la misma es casi similar a la de la población supuestamente sana; con respecto a la morbilidad sucede un hecho similar. En Canadá, en los contactos de pacientes con directo positivo, la morbilidad fue del 2.3%, mientras que fue de 0.4% si el cultivo era positivo y 0 en los cultivos negativos. En Argentina, para directo, positivo hubo una morbilidad de 3.2%, con cultivo positivo 1.8% y un cultivo negativo 0. En Panamá, para el cultivo positivo la morbilidad es baja.

Corresponde estudiar los diversos tipos de actividades empleados para la búsqueda de casos.

-Búsqueda pasiva

Esta denominación indica que la iniciativa proviene del enfermo, quien demanda atención médica, comúnmente en un servicio general de salud.

Corresponde a cerca del 99 % del total de casos de tuberculosis. El paciente reclama ayuda médica cuando presenta síntomas respiratorios anormales, tos, expectoración acompañada o no de hemoptisis, dolor torácico, etc.

-Búsqueda activa en grupos de alto riesgo

Este tipo de actividad se realiza en los grupos de población que tienen mayor riesgo de enfermar. Incluye en especial los contactos con pacientes bacilíferos, los drogoresistentes, recaídas, abandonos y los portadores de lesiones fibrosas secuelas de tuberculosis activa anterior.

-Búsqueda indiscriminada activa indirecta.

Se realiza generalmente por métodos radiofotográficos de 7 mm. en población supuestamente sana, para detectar casos de tuberculosis al Hospital Santo Tomás.

-Grupo residual.

Es también por método radiológico y se realiza para el ingreso a empleos, universidad, manipuladores de alimentos, cada 6 meses.

Estos métodos no deben ser juzgados solamente por sus méritos técnicos, sino también por su implicación en salud pública. La detección de casos no es un fin en sí mismo, es el procedimiento que antecede al tratamiento y curación del enfermo, por lo tanto ambas acciones deberán realizarse conjuntamente. La expansión del sistema de búsqueda de casos debe adquirir la misma dimensión que la instauración de un sistema de tratamiento eficaz.

Eficiencia en los servicios y eficacia de tratamiento antituberculoso constituirán los pilares fundamentales para asegurar el éxito del programa.

El 80% de los enfermos que presentan tuberculosis pulmonar tienen síntomas respiratorios, especialmente tos y expectoración; como la transmisión del *Mycobacterium Tuberculosis* se efectúa en forma de gotas de aerosol (gotas de Flügge), aquellos pacientes que no presentan síntomas constituyen un riesgo menor.

Así presentado el problema será necesario localizar a los sintomáticos respiratorios. La mayor parte de los pacientes con síntomas respiratorios concurre espontáneamente a demandar atención médica en los servicios generales de salud (búsqueda pasiva).

Como la proporción de enfermos bacilíferos en los niños es muy baja, el grupo a examinar será el de mayor de 15 años de edad. Si las condiciones epidemiológicas lo indicaran, el límite de edad puede ser menor (10 a 12 años); tal es la situación en áreas de alta prevalencia donde la proporción de bacilíferos en menores de 15 años puede ser muy alta (mayor del 10%).

La proporción de sintomáticos entre los consultantes es variable, dependiendo de: la dimensión de sintomáticos, de las características de los servicios de salud y de la demanda de la población. La definición de sintomático puede hacer variar el número de sujetos a examinar, como así también la concientización por parte del paciente de la tos y expectoración como síntoma de enfermedad, hecho limitado por problemas culturales y educacionales.

Esta variación se concreta cuando se limita el tiempo de los síntomas a 2 ó 4 semanas, por lo que, para obtener un mayor rendimiento, se deberán

efectuar estudios bacteriológicos de toda persona que presente síntomas sin limitación de tiempo.

Para corroborar lo antedicho analizaremos estudios de prevalencia de tuberculosis entre sintomáticos respiratorios en Chile, con menos de una semana de expectoración la proporción fue de 0.7 % de bacilíferos, de 1 a 2 semanas 4.6 % y con más de 2 semanas fueron de 3.8 %. En India las cifras con sintomáticos con menos de 2 semanas fueron 0.4 % y de 11.3 % entre los de más de 2 semanas. En Argelia para menos de 2 semanas fue 10.9 % y para más 9.2 %.⁶¹

La falta de estudio bacteriológico por limitaciones del tiempo en la definición de sintomáticos respiratorios trae una pérdida de casos del 23 % en Chile, 2 % en la India y 42 % en Argelia.⁶²

La identificación de las fuentes de infección por el examen bacteriológico es diferente según los países. En aquellos de alto nivel de desarrollo el rendimiento del examen directo con respecto al cultivo varía entre el 31 % (Kolin-Chevoslovaquia) y el 62 % (Ontario-Canadá). En los países de América Latina el rendimiento del examen directo es del 70 al 80%.⁶³

En Argentina se considera una fuente positiva al examen directo tres veces más peligrosa que aquella que solo al cultivo. Si cada 3 enfermos con cultivo positivo representan a uno con cultivo positivo, nos indica que si se efectuara solo el examen directo quedaría en la comunidad un 7.5 % de fuentes infectantes expresadas en baciloscopia directa positiva, hecho realmente peligroso.

Es también de interés mencionar la diferencia en el número de muestras para el examen directo y obtener así una mayor rentabilidad de diagnóstico. En Argentina en la primera muestra aporta el 62.3 % de los casos y en una segunda notificación 68.7 %. En México, considerando solamente los casos diagnosticados por examen directo, la primera muestra nos da el 79.9 %, la segunda el 14.6 % y una tercera el 5-3%. Esto indica que con dos muestras es suficiente para efectuar el diagnóstico de la mayoría de los bacilíferos y que el aporte de una tercera es poco significativo.⁶⁴

Por lo tanto la búsqueda pasiva de casos de tuberculosis se deben efectuar:

- Entre los sintomáticos respiratorios que demandan atención médica en los servicios generales de salud.
- Por el examen bacilosκόpico de dos muestras que permite identificar la mayoría de las fuentes de infección.
- Con la introducción del cultivo para diagnóstico diferencial en aquellos pacientes en los cuales persiste la sintomatología clínica o presentan lesiones radiológicas compatibles con tuberculosis y tienen exámenes directos virtualmente negativos.

La búsqueda de casos en población supuestamente sana constituye la denominada "búsqueda activa", basada en el método radiográfico. Durante muchos años constituyó la actividad principal en la lucha antituberculosa. No

obstante las campañas masivas desarrolladas en los países de alto nivel socioeconómico, la mayor cantidad de pacientes fue diagnosticada por la demanda de atención médica ante la presencia de síntomas respiratorios en los servicios generales de la salud y por el examen microscópico del expectorado.

La tuberculosis se desarrolla en el 50 % de los casos en menos de un año y el 80 % en menos de tres años; por lo tanto, para la detección temprana de casos de tuberculosis por radiografía, sería necesario efectuar campañas con menos de 1 año de intervalo. Veamos cuales son las causas de estos hechos: Canetti demostró que un nódulo pulmonar de 2 cm. de diámetro contiene de 100 a 1000 bacilos; una cavidad con necrosis del mismo tamaño tiene entre 1 y 100.000 millones de bacilos. En el primer caso solo se podría detectar por cultivo y en el segundo, por el examen directo.

En la figura N° 20, podemos observar cuál es el número de bacilos que debe haber por ml. de expectorado para ser detectados por el examen directo.

Figura N° 20. Número mínimo de bacilos tuberculosos por ml. de esputo requerido para la detección por el examen microscópico directo por el método de ZiehlNeelsen (Rouillon)

AUTOR	PAIS	NUMERO DE BACILOS POR ML. DE ESPUTO
CRUIKSHANK, 1962	REINO UNIDO	6.900
YEAGER, 1969	U.S.A.	7.500
HOBBY, 1973	U.S.A.	9.500
MITCHINSON, 1975	REINO UNIDO	5.000
PARROT Y GROSSET. 1975	FRANCIA	5.000 a 10.000

Son necesarios 5.000 bacilos por lo menos para obtener un examen microscópico directo positivo; número elevado que revela la cantidad importante que deben hallarse en las lesiones.

Si consideramos teóricamente la multiplicación bacilar cada 20 horas en la tabla se calcula la cantidad de los mismos que se pueden producir luego de determinadas divisiones.

Figura N° 21 Cantidad de bacilos presentes al cabo de distintas divisiones del bacilo.

NUMERO DE DIVISIONES DEL BACILO	NUMERO DE BACILOS OBTENIDOS
12 Divisiones de los bacilos $2^{(12)}$ =	4.096 M.T
17 Divisiones de los bacilos $2^{(17)}$ =	131.072 M.T
24 Divisiones de los bacilos $2^{(24)}$ =	16.777.216 M.T.
30 Divisiones de los bacilos $2^{(30)}$ =	1.073.741.828 M.T.

De acuerdo con la figura N° 21 (anterior), 14 divisiones de bacilos darían lugar a más de 5000 bacilos, teóricamente en 10 días, los que serían suficientes para producir un nódulo. En 30 divisiones que se producen en

menos de 1 mes, se da lugar a más de 1000 millones de Mycobacterium Tuberculosis, que es la cantidad que se encuentra en una cavidad tuberculosa del mismo tamaño que el nódulo. Estas apreciaciones son teóricas pues existen lesiones que evolucionan de diferente manera; unas lo hacen con más rapidez mientras que otras son más lentas en su desarrollo, como sucede con las lesiones nodulares.

Se puede deducir que la mayoría de los casos con examen directo positivo no se detectan en campañas masivas de radiografía, o en las de control de adulto sano o por requisito de estudio o trabajo, fundamentalmente porque ellas se realizan con intervalos de un año o más y en ese lapso aquellas personas con anormalidades mínimas y aún con placas normales pueden haber evolucionado rápidamente a la baciloscopia positiva, y por ende son diagnosticadas por demanda espontánea.

Toman, expone los resultados de investigaciones realizadas con ayuda de la O.M.S., en países donde la búsqueda de casos mediante radiografía es una práctica habitual (Figura N° 22). En la parte inferior de la tabla están los resultados de dos encuestas longitudinales efectuadas en Checoslovaquia (distrito de Kolin) y en Japón (Prefectura de Niigata). La exploración radiográfica en masa sólo ha aportado una baja contribución al programa de la detección de casos. El 85% fue detectado por otros métodos, especialmente por concurrir espontáneamente por síntomas a los servicios de salud (60 %).

En condiciones de investigación muy rigurosa, como se efectuó en Checoslovaquia, y en Japón, donde se utilizó personal altamente calificado,

con una cobertura del 95 %, de la población estudiada, solamente el 25 % del total de sujetos con baciloscopia positiva fue descubierto mediante la exploración radiográfica.

En Holanda, donde las tasas de incidencia disminuían continuamente, desde principios de siglo, la proporción de casos con baciloscopia positiva entre los tuberculosos recién descubiertos no decrecía como era de esperar sino que se mantenía casi igual. Entre los años 1951-1967 cada 100 casos nuevos, 46 tenían baciloscopia positiva, pese a las intensas campañas de exploración radiográfica repetidas cada 3 años durante 17 años.

En Kolin (Checoslovaquia) se efectuaron 2 estudios independientes: una encuesta inicial de referencia en 1961, y la segunda en 1963. Durante el período 1965-1972 se sometió a vigilancia constante una población de 100.000 habitantes y se exploró radiográficamente, en 3 oportunidades, a todas las personas mayores de 15 años. Durante la encuesta se descubrieron 132 casos nuevos con baciloscopia positiva; las tres cuartas partes de ellos eran pacientes que presentaban una radiografía normal en la encuesta anterior, hecho corroborado fehacientemente puesto que cada placa fue examinada por dos radiólogos y un supervisor y además una muestra aleatoria era interpretada por un experto de la O.M.S.

Figura Nº 22

**MODO DE DETECCIÓN DE TUBERCULOSIS
CON BACILOSCOPIA POSITIVA**

PROYECTO	PERIODO DE ESTUDIO	Nº DE PACIENTES CON BACILOSCOPIA POSITIVA	MODO DE DETECCIÓN		
			RADIOGRAFIAS %	SINTOMAS %	OTROS %
Canada (SI VT) 1 Saskatchewan Ontario	1960 - 69	401	12	66	22
	1967 - 68	632	13	66	21
Checoslovaquia (IIT/QMS/SI VT) 2 (cuatro regiones)	1967	1.617	13	65	22
Países Bajos (SI VT) Todo el país Rotterdam	1951 - 67	2.251	13 - 15	64 - 58	27 - 30
	1961 - 65	289	19	55	26
Estudios longitudinales Checoslovaquia (IIT/QMS/SI VT) Kolin	1965 - 72	132	23	54	23
Japón (JTOMS) 3 Niigata	1972 - 73	194	24	59	17

1.- SI VT: Servicio de Investigación sobre vigilancia de la Tuberculosis. LaHaya.

2.- IIT: Instituto de Investigaciones sobre tuberculosis. Praga.

3.- JT: Asociación Japonesa contra la Tuberculosis.

Todos los casos de tuberculosis y todos los que presentaban radiografías anormales anteriores (presentar con lesiones en una fase

temprana de desarrollo) o solo fueran positivas al cultivo. A pesar de ello, año tras año aparecían nuevos casos de tuberculosis avanzada con baciloscopia positiva al examen directo, por lo que se consideró que la tuberculosis se desarrollaba rápidamente en el intervalo de las encuestas longitudinales efectuadas en Kolin y en Niigata. En la primera se comprobó que el 80 % de los casos de tuberculosis se desarrollan en menos de 3 años y, en la encuesta japonesa, el 50 % se desarrollaba en un año y el 80 % en menos de 3 años.

Hace 30 años Pinner observó la posibilidad de descubrir todos los casos efectuando exámenes radiográficos cada 4 meses, donde el 21 % de los sujetos presentaban una fase más o menos avanzada de la enfermedad.

La tuberculosis pulmonar aun constituye un importante problema de salud pública en Panamá. Las estadísticas nos muestran que en los años de 1973 a 1975, esta enfermedad fue la tercera causa más importante de muerte entre los 25 y 44 años de edad.

Búsqueda activa.-

Las pesquisas de nuevos casos de tuberculosis pulmonar mediante la toma de radiografía de setenta milímetros gozó de gran popularidad en nuestro país, así como en numerosos países de las más variada capacidad económica y técnica. El método, aunque costoso, ha sido muy bien aceptado por el público y ha permitido descubrir numerosos casos de tuberculosis en distintos grados de progreso en cuanto a la extensión de la enfermedad.

Las numerosas encuestas realizadas en Panamá con unidades móviles,

tanto en las áreas urbanas como rurales, así como las intensas campañas de publicidad que se han montado para fomentar esta actividad, han creado en la mente del panameño la convicción de que el método más seguro y rápido para diagnosticar la tuberculosis es la radiografía del tórax, llegando a pensarse que este es un derecho del ciudadano.

Esta convicción se extiende también al personal que trabaja en el campo de la salud, tanto médicos como paramédicos tal grado que la asociación entre la radiografía del tórax y el diagnóstico de la tuberculosis es casi automática en la mente de estos funcionarios.

Las campañas antituberculosas recomendaron una radiografía anual a todas las personas mayores de quince años, con la esperanza de descubrir todos los casos en la comunidad, especialmente los casos mínimos, con baciloscopia directa del esputo negativo, de manera que al tratarlos rápidamente pueda evitarse su evolución hacia formas bacilíferas o abiertas, que son las principales fuentes de contagio. Sin embargo, diversos estudios han demostrado que la mayoría de los casos nuevos de tuberculosis se descubren entre las personas que acuden a las consultas voluntariamente y no entre los que se han sometido a exámenes radiográficos masivos de la población.

Los índices epidemiológicos de tuberculosis en Panamá mostraron que el daño fue registrando un descenso significativo en todos sus parámetros, especialmente en la mortalidad y prevalencia en el año 1989. Cuando esto ocurre, las encuestas radiográficas masivas van siendo cada vez menos importantes para descubrir los casos nuevos de tuberculosis, ya que la

población realmente enferma muchas veces no se somete a estos exámenes y busca atención directa en forma voluntaria por la aparición de síntomas que pueden estar asociados con la enfermedad (tos, expectoración inapetencia, pérdida de peso, hemoptisis).

Se comparó el rendimiento de las encuestas radiográficas que se realizaron con unidades móviles con el que se obtuvo mediante la unidad fija del Hospital Santo Tomás. Este estudio demostró que el número de casos nuevos de tuberculosis que se descubrió con la unidad fija del hospital fue cinco veces mayor que el descubierto con las unidades móviles, lo que se explica por el mayor número de pacientes con síntomas que se estudian en la unidad fija, ya sea que acuden voluntariamente o que son referidos por médicos generales o especialistas.

Es bien sabido que todos los organismos internacionales y la mayoría de los expertos en tuberculosis recomiendan con gran insistencia que se debe dar con mayor énfasis los estudios bacteriológicos, especialmente en baciloscopía directa del esputo, para el descubrimiento y control de la tuberculosis pulmonar, dado su bajo costo, la facilidad de su realización y la seguridad del diagnóstico en los casos bacilíferos, que son los más importantes desde el punto de vista epidemiológico. Al integrarse en Panamá la ejecución de los programas de tuberculosis a los centros generales de salud, tanto en los aspectos preventivos (vacunación B.C.G. y quimioprofilaxis) como el diagnóstico, tratamiento y control de los contactos, se pensó que los laboratorios correspondientes realizarían los estudios

bacilíferos requeridos sin mayor dificultades; pero la verdad es que sigue existiendo marcada resistencia para realizar estos estudios. Hay muchos centros de salud que no hacen baciloscopía directa, a pesar de contar con recursos físicos y humanos adecuados o aceptables para esta labor. Sin embargo, debe reconocerse que el espacio físico que se dedica a la baciloscopía es muchas veces inadecuado o no existe, aunque podrían hacerse las modificaciones del caso si se tuviera más interés o hubiera más demanda para estos estudios.

En las mayoría de las clínicas periféricas del Seguro Social en la ciudad de Panamá no se hace baciloscopía directa del esputo, se inició en junio de este año (1992) en la Policlínica Manuel María Valdés y se realiza solo en el Centro de Salud de Veranillo, porque ocurre lo mismo que en muchos centros de salud dependientes del Ministerio. Todas estas dificultades, unidas al hecho de que muchos pacientes sienten especial repulsión hacia los esputos, hacen que el estudio bacteriológico, que debe ser rápido e inmediato, sea diferido con demasiada frecuencia. También debemos mencionar el hecho de que los laboratorios reciben pocas ordenes para el examen directo del esputo en búsqueda del bacilo tuberculoso provenientes de los médicos generales, siendo ésta otra de las razones por las cuales este valioso recurso es deficientemente utilizado.

En cambio, tanto los médicos como los pacientes aceptan con suma facilidad ordenar o someterse a una radiografía pequeña del tórax para constatar, por la presencia de imágenes radiográficas, una sospecha de tuberculosis pulmonar.

El total de radiografías, salieron normales 10.809, o sea, el 97.2% y con alguna lesión pulmonar visible o anomalía en la silueta cardíaca 309 es decir, 2.8% de los sujetos estudiados.

Se descubrieron 21 casos nuevos de tuberculosis mediante la toma de 11,118 radiografías, lo significa un porcentaje de positividad de 0.2%. Si comparamos este rendimiento con el que se obtiene a través de la baciloscopía directa del esputo de pacientes con expectoración, tenemos que el método da una positividad de 5%, lo cual es 25 veces mayor que aquél, siendo su costo mucho menor y permitiendo descubrir más rápidamente los casos bacilíferos, que son los más importantes desde el punto de vista epidemiológico.

Es necesario consignar aquí que la integración operativa de los servicios de tuberculosis a los servicios generales de salud ha sido muy beneficiosa en lo que se refiere a la prevención, ya que la cobertura con vacuna B.C.G. ha aumentado considerablemente, pero no podríamos decir lo mismo en relación al diagnóstico bacteriológico, búsqueda de casos, de contactos y de inasistentes, ya que en estas acciones son deficientes, siendo un buen ejemplo de este acierto lo ocurrido con los pacientes referidos a los centros de salud para el diagnóstico definitivo de la tuberculosis, después de habersele encontrado una radiografía con imágenes muy sospechosas de etiología tuberculosa.

Se requiere hacer una campaña adecuada de divulgación en los centros de salud para aligerar el adiestramiento del personal de estos establecimientos generales, de manera que adquieran los conocimientos

necesarios y la motivación requerida para mejorar el control de la tuberculosis en Panamá. Esta campaña de divulgación debe tener programas con metas cuantificadas, con adecuada supervisión técnica y operativa, seguida de la correspondiente evaluación.

* La detección de casos es un elemento esencial del control de las tuberculosis.... su finalidad es identificar las fuentes de infección en una comunidad.

... encontrar casos es siempre más fácil que tratarlos con éxito. Así las actividades de detección algunas veces revelan las deficiencias en los antituberculosos, debido a la carencia de personal o de drogas, o a dificultades de organización. Pero buscar casos sin tener la posibilidad de tratarlos adecuadamente una vez encontrados es algo irracional e incluso perjudicial, ya que aumenta el sufrimiento de los pacientes y sacará su confianza en el sistema de protección de la salud.

En los países en donde aún no se tratan satisfactoriamente los casos recién detectados, se deben dirigir el recursos y esfuerzos a mejorar el tratamiento primario, más bien que ha incrementar la detección de casos. Se justifica intensificar la detección sólo cuando existe la certeza de que cada nuevo caso que se encuentre recibirá un tratamiento adecuado.⁶⁵

b. Actividades Administrativas:

- Planificación e Instrumentación del Programa

Planificar implica una clara definición de metas y objetivos. Hay que

tener muy claro el significado del por qué de los objetivos y estos deben ser llevados en un tiempo límite y seleccionando un criterio adecuado para evaluar lo ejercitado.

En un programa de control de la tuberculosis, el nivel nacional traza el perfil del plan y define la política, el nivel intermedio prepara el plan de acción de las áreas y el plan de los trabajadores de salud local.

La instrumentación comprende planificar, para la introducción de actividades, dar capacitación a los trabajadores de la salud, planear el equipo y materiales poniendo en marcha servicios de rutina e instrumentando un sistema de información, supervisión regular y mecanismos para tomar acciones correctivas.

La instrumentación es en gran parte administrativa. Para que la instrumentación de un programa de salud sea exitosa, los responsables deben estar preparados para salir al terreno de trabajo y establecer buenas relaciones con la población, incluyendo a las organizaciones existentes, para lograr un soporte y participación popular.⁶⁶

- Supervisión del Programa contra la Tuberculosis

La supervisión vigila una operación mientras que la evaluación valora la ejecución de los objetivos.

La supervisión debe ser planeada, directa, comprensible, investigativa, no busca faltas; debe ser correctiva, pero no punitiva. Va acompañada de entrenamiento y reentrenamiento. Ejercida periódicamente, pero concebida

como un proceso continuo. Controla el programa a través de la observación directa de las actividades del mismo.

- Entrenamiento

El entrenamiento es la piedra angular del programa de instrumentación. El objetivo del entrenamiento es impartir reconocimientos, destreza y cambio en las actividades de los trabajadores de salud. El entrenamiento inicial sobre la tecnología del programa se debe impartir en el ámbito donde se desarrolla el programa. El entrenamiento debe ser predominante práctico y dado de la mejor manera posible a los trabajadores de la salud de diferentes categorías, entrenándose en conjunto como equipo de salud de diferentes categorías, entrenándose en conjunto como equipo.

El manual del programa es el tema principal del entrenamiento y supervisión. Todos los trabajadores de salud deben poseer una copia personal de éste y estar familiarizados con su contenido.

El programa se mantiene a través del reentrenamiento, sustitución de entrenadores y entrenamientos de refrescamiento.

Mientras exista un programa, siempre existirá la necesidad de entrenamiento.

- Recursos Humanos

El personal que compone el programa de control de la tuberculosis debe realizar actividades técnicas y administrativas, por lo que su experiencia le cualifica al igual que el conocimiento de los requerimientos del programa, para

asegurarse que las actividades sean llevadas a cabo eficientemente.

-El coordinador del programa, el epidemiólogo, recogerá los datos relevantes y en base a ellos debe planificar y determinar los requerimientos de el mismo; instalará un sistema administrativo y estará involucrado además en la ejecución del mismo, su coordinación y evaluación. Además, ejecutará trabajos científicos de investigación y los publicará.

-El especialista en neumología o epidemiología manejará el examen diagnóstico y el tratamiento de los pacientes y dará el asesoramiento requerido en los niveles nacionales o regionales.

-El médico general es el que dá entrenamiento a las enfermeras y auxiliares del equipo, en procedimientos relacionados con el manejo de sus pacientes tuberculosos. Manejará el diagnóstico y tratamiento de sus pacientes a nivel local. Prestará ayuda a las necesidades de estos pacientes, incluyendo la referencia, si es lo indicado.

-La enfermera, la auxiliar de enfermería y otros equipos auxiliares asisten a las inmunizaciones y a la administración de drogas, identificación y referencia de pacientes con síntomas de tuberculosis y deben conocer y estar preparados en las formas de trabajo de terreno (control de foco) y saber notificar y registrar los casos.

-El técnico de laboratorio, que trabaja en los laboratorio centrales o regionales de bacteriología deben entrenar a los que trabajan en los laboratorios periféricos con respecto a los procedimientos relacionados con las técnicas de laboratorio para diagnosticar tuberculosis. Debe participar en

la supervisión de esos laboratorios, organizar actividades de control de calidad y cultivos de esputo y efectuar pruebas de sensibilidad. Colectar y enviar información al programa.⁶⁷

- Evaluación del Programa

Operar un programa sin evaluarlo es como trabajar en la oscuridad. Para evaluar es indispensable tener objetivos bien definidos cualitativamente y un criterio predeterminado para evaluar la ejecución de los objetivos. El programa de control de la tuberculosis puede ser evaluado epidemiológicamente, operacionalmente y sociológicamente.

La evaluación debe ser hecha en fases continuas. Cada evaluación tendrá que ser o ir seguida de recomendaciones o ser considerada en la siguiente fase de la planificación del programa.⁶⁸

La evaluación, como parte de la función de control, es fundamental para la gestión administrativa de un servicio de salud o programa. Es un componente esencial en la planificación del mismo, cuando se realiza como comparación del dato diagnóstico anterior con el actual, permitiendo identificar los problemas para así intervenir en ellos.

La evaluación de un programa o servicio de salud, comprende varios temas:

-La evaluación de la gestión en términos de la estructura y el proceso que conducen al logro de los resultados esperados.

-La evaluación de la gestión en términos de sus resultados frente a la

población.

-La evaluación del objetivo, efecto o resultado, evaluación epidemiológica.

-La evaluación de las actividades intermedias y finales, evaluación operativa.

La evaluación del efecto en salud, corresponde a la investigaciones epidemiológicas, mientras que las de la gestión (estructuras y proceso), a las investigaciones operacionales.

Las investigaciones operacionales, consisten en la comparación de los aspectos relevantes de la estructura y/o el proceso de atención, tomados como variables independientes, con el resultado obtenido, medido en cambios en el riesgo de enfermar, atribuirle a la acción de la atención de la salud.

En la evaluación de la gestión de un programa o servicio de salud, que conduce al logro de un objetivo o resultados, se distinguieron dos componentes: uno tangible y relativamente estático que es la estructura de los servicios y otro intangible o dinámico que es el proceso administrativo envuelto en su producción.

La estructura de un servicio o programa, se refiere a las características relativamente estables de los proveedores de la atención, de los instrumentos y recursos que tienen a su alcance y de los lugares físicos y organizacionales donde trabajan.

La estructura está conformada por la disponibilidad y la accesibilidad,

que afectan tanto las variables que determinan la eficiencia del servicio, como a las que determinan los resultados sobre la población.

La disponibilidad, define los recursos existentes en función a la población a servir. Y solo tiene significado válido, si los recursos son verdaderamente los existentes en capacidad de funcionamiento y dedicado a las actividades de los servicios.

La evaluación de la disponibilidad, debe tener en cuenta todos los tipos de recursos necesarios para poder prestar un servicio. Los indicadores de disponibilidad señalan el número de recursos por un número determinado de personas de la población objetivo. Además de la disponibilidad de recursos, se requiere que estos sean accesibles a la población a la cual están dirigidos. La accesibilidad está íntimamente ligada con la disponibilidad, a pesar de sus conceptos distintos. En cuanto a la accesibilidad, se debe considerar barreras que pueden impedir o dificultar el uso de los servicios por parte de la población. Los obstáculos pueden ser de tipo económico, determinados por la cantidad adquisitiva de la población (si estos no fueran gratuitos); obstáculos de la organización de los servicios de salud, determinados por la localización física o los horarios de atención; barreras culturales determinadas por actitudes negativas o creencias desfavorables respecto de los servicios. La localización física de los servicios, es un aspecto importante de la accesibilidad, especialmente apreciables en áreas rurales, en las que el tiempo necesario para llegar al servicio es tanto que la atención no puede ser oportuna. Esto se puede combinar con el factor económico, cuando el transporte urbano o rural es inaccesible para los usuarios por su alto costo.

Así mismo, el horario de atención y de espera en el servicio de salud puede ocasionar problemas de tipo económico y laboral, si se ocupa mucho tiempo en horas hábiles ⁶⁹

En cuanto a los resultados que se logran por la acción de los servicios, su evaluación debe fundamentarse en una apreciación del impacto sobre las personas que son el objetivo final de los servicios. El resultado último de las acciones de los servicios sobre la población objeto de los mismo se define como efectividad, para ello es necesario conocer la situación de salud de la población objetivo, antes y después de realizar las acciones de salud que se pretenden evaluar.

La efectividad está relacionada con la eficacia y la cobertura, considerando eficacia como el logro de los resultados deseados o del objetivo del servicio y cobertura, como la proporción de personas con necesidades de salud que han recibido para cierta necesidad.

La eficacia está determinada por dos factores principales que impiden obtener los resultados deseados.

-La calidad, que depende fundamentalmente de factores internos al servicio (humanos, físicos, tecnológicos).

-factores externos, relacionados con la institución y capacidad de los pacientes, sus condiciones de vida, sus actitudes frente a la enfermedad o frente a los servicios. De la interrelación de estos y otros factores se observa el resultado final en el mundo del usuario.

Se denomina eficacia humana a las apreciaciones de satisfacción o disgusto que tengan los pacientes como resultado de su contacto con los servicios.

Para evaluar la eficacia es necesario definir los objetivos y/o los criterios sobre los diferentes resultados que se pueden obtener sobre el usuario. Esto varía según a la naturaleza del servicio, que será diferente según las necesidades que atienden o a las cuales estén orientados.

La evaluación de la eficiencia sirve para controlar los gastos en recursos y tomar decisiones con respecto a programas o la modificación de programas y para comparar el funcionamiento de instituciones, programas y servicios.

La eficacia liga la parte de evaluación de la prestación de servicios con la de los costos de los mismos, mostrando la relación existente entre los resultados logrados por un programa o servicio de salud o actividad y el esfuerzo realizado, correspondiente a los gastos de recursos e insumos. Para la evaluación de la eficacia se utilizan los resultados más inmediatos (actividades), ya que estos son más medibles que los resultados o efectos últimos (resultados en la población).

La eficacia de un servicio o programa es mayor cuando con iguales recursos se logra mayor eficacia y efectividad o con menos recursos del mismo resultado. Cuando es posible cambiar recursos, delegando funciones a personal de salud con un nivel de instrucción menor (menor salario, menor costo en su formación), pero sin reducir la calidad, se incrementa la eficacia.

La eficacia depende de la productividad y el rendimiento, siendo la productividad el número de actividades desempeñadas por unidad de recursos existentes, en un tiempo dado. La productividad depende del rendimiento, que comprende factores exógenos: demanda de servicios por la población.

El estudio sistemático de resultados y sus factores causales, muestran patrones de eficacia sobre las cuales se pueden actuar, sobre todo cuando los factores causales caen dentro de la esfera de acción de los servicios.

La evaluación de un programa específicamente debe tener objetivos bien definidos cualitativa y cuantitativamente y un criterio predeterminado para evaluar la ejecución de los mismos. El programa debe ser evaluado epidemiológicamente, operacionalmente y sociológicamente. La evaluación debe ser hecha en fases continuas y sus resultados van a apoyar la planificación del programa.

La evaluación epidemiológica mide el impacto del programa de control de la tuberculosis por medio de los índices epidemiológicos como riesgo de infección, incidencia de tuberculosis, prevalencia de tuberculosis, incidencia de meningitis tuberculosa, mortalidad por tuberculosis.

Siendo la tuberculosis una enfermedad crónica, cambios epidemiológicos significativos no ocurren en corto períodos de tiempo. Los índices epidemiológicos declinan lentamente y es difícil determinar cuánto de la reducción tiene que ver con la evolución natural de la enfermedad, cuánto con los factores socioeconómicos y cuánto es el resultado de las actividades del

programa.

Al realizar acciones en salud en una comunidad rural en la cual se realizan simultáneamente acciones de educación, obras públicas, etc. al medir los resultados en salud es difícil evaluar hasta dónde se deben a las acciones en salud y hasta dónde a las de los demás sectores.

La evaluación operacional tiene que ver con tres grandes componentes del programa: vacunación con B.C.G., búsqueda de casos, tratamiento y seguimiento de los casos. Todo esto en términos de cobertura en relación con la población que recibe servicio de salud en la actualidad.

En lo relacionado a la evaluación sociológica muy pocos trabajos se han realizado. El número de pacientes detectados y tratados por el PNCTB es mucho mayor que en otros medios. Estos resultados no pueden aún expresarse en forma de índices cualitativos o cuantitativos, pero existen dos índices que pueden utilizarse para calcular la tendencia del sufrimiento humano:

- Mortalidad por tuberculosis, en relación a los pacientes diagnosticados.
- Duración de los síntomas antes del contacto con el diagnóstico.

3. ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

El programa de control de la tuberculosis debe estar integrado en los servicios generales de salud, ya que las técnicas estandarizadas de diagnóstico, tratamiento y prevención facilitan su aplicabilidad. (Figura Nº 23)

El programa debe tener tres niveles de estructura: central, regional y local.

Nivel Central:

Constituido por un jefe de programa y su equipo de apoyo, integrado por un médico especialista en control de la tuberculosis, una enfermera y un bacteriólogo.

Su responsabilidad es planificar, programar, instrumentar, coordinar, con otros departamentos de salud (vigilancia epidemiológica, enfermedades transmisibles, salud materno-infantil, etc.) adiestrar el personal de todo nivel, supervisar el programa y evaluarlo.

Nivel Regional:

El equipo mínimo en este nivel está constituido por un jefe de programa adiestrado en epidemiología y control de la tuberculosis, con conocimientos amplios de programación; enfermera y bacteriólogo que contará con un laboratorio regional de referencia, en apoyo del programa.

A este nivel le corresponde programar, adiestrar personal, supervisar las acciones del programa y evaluar. Debe contar con apoyo técnico de estadística.

Su área de acción serán provincias y áreas de salud.

Nivel Local:

Es el nivel de ejecución del programa. Debe estar integrado al programa

general de salud y comprende tres niveles de atención o ejecución del programa, de I, II y III grado de Complejidad.

Establecimientos de I Nivel de Complejidad:

Estos no cuentan con apoyo de laboratorio, por lo tanto sus funciones se limitan a la recolección de muestras, enviándolas al laboratorio del establecimiento indicado en la estructuración del programa. Deben efectuar consulta médica en sintomáticos y en enfermos en tratamiento.

Efectuar vacunación B.C.G. y quimioprofilaxis. Administración supervisada de medicamentos y entrega de los mismos cuando fuera autoadministrado. Entrevista del paciente en tratamiento por medio de la enfermería o servicio social si lo hubiere. Registro y remisión de datos al nivel superior.

Establecimientos de II Nivel de Complejidad

Estos poseen laboratorios para exámenes baciloscópicos. Efectuarán los exámenes de laboratorio de los establecimientos de su área de influencia que no lo posean.

Efectuarán la supervisión del Nivel anterior. Cumplirán las acciones ya enumeradas del nivel inferior.

Establecimientos de III Nivel de Complejidad

Además de las funciones de los niveles anteriores, deberán adiestrar personal y efectuarán diagnóstico diferencial actuando como servicios de

referencia y también de diagnóstico de las formas extrapulmonares. Los establecimientos especializados (dispensarios, hospitales) se integrarán al nivel local que corresponda, pudiendo constituir servicios de referencia y supervisión mientras mantenga su vigencia; en caso contrario se efectuará su readecuación de acuerdo con las necesidades específicas del área. (Figura N° 24)

4.- CRITERIOS ADMINISTRATIVOS Y CLINICOS PARA LA SOLUCION DEL PROBLEMA.

A través de este procedimiento se examinará cómo se organiza un médico para atender a un paciente a través de una serie de preguntas. El Diagrama N° 1 muestra la secuencia de paso mediante el cual un administrador aborda un problema y un médico se aproxima a un diagnóstico y al tratamiento a través del conocimiento adquirido. Los pasos son similares pero las palabras utilizadas son diferentes el médico reúne información mediante la historia clínica y un examen físico, y aplica sus conocimientos en medicina para llegar a un diagnóstico. El administrador también logra una comprensión interna de la organización y de la "enfermedad". Los datos primarios son transformados por la aplicación de estos conocimientos, en información sistematizada y asociada a un problema definido, si lo hay. El análisis de esta información conduce a una decisión administrativa o, en el caso del médico a la prescripción o al tratamiento. Es posible que la decisión no entrañe una acción, pero en cualquier caso hay una evaluación o seguimiento para comprobar si el problema es corregido. De no ser así, el ciclo se repetirá.(Figura N° 25)

D. CARACTERISTICAS DE LAS INSTALACIONES DE SALUD

1. Centro de Salud Emiliano Ponce , I Nivel de Complejidad

Un centro de Salud es la institución de salud de nivel local que brinda servicios de salud de tipo atención primaria que incluyen una consulta externa general, atención materno infantil, vacunaciones, farmacia, saneamiento ambiental básico, atención odontológica, estadísticas y algunas especialidades médicas como psicología y psiquiatría, de acuerdo con la disponibilidad de recursos, para la atención de la demanda local de un núcleo de población de una comunidad. Los casos más complejos o que requieran hospitalización son referidos a la institución de salud de mayor complejidad ubicada en el área más cercana y devueltos al centro, una vez atendidos para su seguimiento o control.

El Centro de Salud Emiliano Ponce fue construido en 1987, a un costo estimado de B/.108.000, tiene los siguientes servicios: Medicina General, Ginecología, Pediatría, Odontología, Psicología, Terapia del Lenguaje. El personal de enfermería se actualizó en 1989.

Está ubicado en la sección central de la Región Metropolitana, en el corregimiento de Calidonia. Es un sector con múltiples problemas, entre los cuales podemos mencionar: basura, casas condenadas, aguas negras, retención de aguas, desnutrición, desempleo, hacinamiento, pobreza. La población que atiende es la de los alrededores y a los indígenas de Darién y San Blas, los cuales resultan con un porcentaje alto de tuberculosis, y estos normalmente en la segunda fase de su tratamiento se van.

En este Centro no se coloca PPD.

Todos los médicos generales ven a los pacientes tuberculosos como morbilidad de salud de adultos, no hay un responsable del programa. (Anexo N° 3)

La enfermera de Salud de Adultos se ocupa del seguimiento de casos.

En la primera fase del tratamiento, el paciente va todos los días a buscar sus medicamentes y a colocarse la inyección de Estreptomina y en la II fase que ya es ambulatorio el tratamiento, va todos los meses.

Hay dificultades en la investigación epidemiológica porque la mayoría de los pacientes están de paso, y viven en San Blas. (Anexo N° 4)

-Los pacientes algunos llegan referidos del Hospital Santo Tomás con el esquema de tratamiento, o son captados al presentarse Rx de tórax sospechosa.

-Con respecto a la docencia, a veces se incluye en las charlas el tema de la tuberculosis.

-No se toman baciloscopías, se envía al paciente al Laboratorio Central.

-La visita domiciliaria a veces es realizada por la enfermera o la auxiliar.

- Refieren para hospitalización a sus pacientes, que lo amerite.

-Su Vigilancia Epidemiológica reporta 13 casos entre las edades 20-59 años, 7 pacientes masculinos y 9 femeninos. Tienen tarjeta de seguimiento, algunos con datos completos y otros no.

-Calidonia tuvo una cobertura con B.C.G. de 129.9 (Anexo N° 5)

CUADRO N° 11
VACUNACION B.C.G. EN EL CENTRO DE SALUD EMILIANO PONCE
AÑO 1992

	TOTAL	>1 Año	1 - 4	5 - 9	10 - 14
CALIDONIA	22484	518	1389	1660	1660

POBLACION ASIGNADA AL CENTRO DE SALUD EMILIANO PONCE EN EL AÑO 1992

CARACTERISTICAS

Población:

TOTAL:	22,932	35-39 AÑOS:	1,521
> 1 AÑO:	528	40-44 AÑOS:	1,266
1-4 AÑOS:	1,417	45-49 AÑOS:	1,153
5-9 AÑOS:	1,693	50-54 AÑOS:	862
10-14 AÑOS:	1,789	55-59 AÑOS:	782
15-19 AÑOS:	2,078	60-64 AÑOS:	802
20-24 AÑOS:	2,412	65-69 AÑOS:	755
25-29 AÑOS:	2,371	70 y más AÑOS:	1,585
30-34 AÑOS:	1,918		

Nacimientos 446

Sexo masculino: _____ 239

Sexo femenino: _____ 207

Nota: Todos los nacimientos ocurrieron en instituciones de salud.

Consultas

a) Consultas Médicas_____	25,691
b) Consultas Enfermeras_____	5,192
c) Consultas Técnicas_____	883
d) Consultas Odontológicas_____	12,340
e) Consultas mayores de 15 años_____	17,447

Casos de Tuberculosis por Sexo y Grupo de Edad

Total de casos =	19
Masculinos =	12
Femeninos =	7

Edades	15-19 Años	= 3
	20-24 Años	= 2
	25-44 Años	= 8
	45-49 Años	= 0
	50-64 Años	= 5
	65-74 Años	= 1
	No especificados	= 0

Tiene una población preescolar y escolar en 1992 de:

1,417	1 - 4 años
1,693	5 - 9 años
1,789	10-14 años

En su programa escolar atiende a Escuelas primarias del Sector aplicado en 1992.

Matrícula de alumnos de primer grado

ESCUELAS	TOTAL	5-9	10 -14
República de China	30 (am)	15	6
	28 (pm)	11	6
Escuela Gil Colunge	48	41	11
República de Venezuela	64	29	3

Aplicado B.C.G. intramuro.

Menores de 1 año = 7 niños

De 5 - 9 Años = 45 niños

Cuenta con una enfermera y una auxiliar. Desde 1958 no tiene PPD y envían los pacientes al Hospital del Niño.

CUADRO Nº 12**CASOS NUEVOS DE PACIENTES TUBERCULOSOS SEGUN EDAD Y SEXO, CENTRO DE SALUD EMILIANO PONCE, CALIDONIA 1992**

	Mujeres	Hombres
TASA	36.8	63.15
TOTAL	7	12
15 - 20	1	3
21 - 29		
30 - 39	2	1
40 - 49	1	5
50 - 59	1	2
60 - 69	2	
70 - 90		1

Abandono del tratamiento * = 22 pacientes = 68.75%

III Fase del Tratamiento = 3 = 15.78 %

II Fase del Tratamiento = 2 = 10.52 %

I Fase del Tratamiento = 14 = 73.68 %

HIV = 1 = 5.26 %

Referido al H. Santo Tomás = 1 = 5.26 %

* Pacientes que terminaban su tratamiento en 1992

CUADRO Nº. 13

ENVIO DE MEDICAMENTOS ANTIFIMICOS DEL NIVEL REGIONAL AL NIVEL
LOCAL DEL CENTRO DE SALUD EMILIANO PONCE, AÑO 1992

MESES	RIFAMPICINA *	ISONIAZIDA *	ESTREPTOMICINA +	PIRAZINAMIDA
ENERO	5/60			
FEBRERO	4/60	1/1000	20	200
MARZO	5/60		50	100
ABRIL	460 + 193			100
MAYO	11/1000	1/1000	200	
JUNIO	1000	1/1000		
JULIO	5/100	1/1000		
AGOSTO	6/100	2/1000		
SEPTIEMBRE	4/100		150	
OCTUBRE	5/100		50	
NOVIEMBRE	4/100		50	
DICIEMBRE	10/100	1/100		
TOTAL	15,893	7,000	500	400
COSTO	B/. 412.51	B/.420.00	B/.182.00	B/.140.00

COSTO TOTAL : B/. 1,854.51

* Tabletas

+ Viales

Fuente: Almacén Central de Farmacia,
Ministerio de Salud

2. Policlínica Manuel María Valdés, II Nivel de Complejidad

San Miguelito

El sector de San Miguelito empieza a poblarse y como consecuencia nuevas comunidades. Con el aumento de la población se da también un incremento de los pacientes de tuberculosis.

Este corregimiento se convierte en Distrito Especial el 30 de julio de 1970 por el Decreto N° 258, lo que conlleva a la creación de un área sanitaria el 25 de marzo de 1980.

Dicha área comprende cinco centros de salud.

La estructura de la demanda de los servicios de salud en este distrito lo determina la variable espacio-población. Frente a la situación concreta del Distrito de San Miguelito el sector de Salud no llena las expectativas planteadas por la demanda, debido a la situación socio-económica que hace varios años padece la nación. Esto ha llevado a un deterioro en su programación y organización lo que ha limitado la eficacia y equidad del Sistema de Salud.

La Policlínica Manuel María Valdés es una modalidad institución de salud que concentra un grupo de clínicas especializadas y generales para atender un denso grupo de población como es San Miguelito. Se brindan servicios preventivos y curativos por el sistema de consultas. No cuenta con servicios de hospitalización ni de saneamiento ambiental. Se puede considerar como una institución de mediana complejidad.

También trabaja por el sistema de referencia con el complejo hospitalario metropolitano y otras instituciones de su sistema.

Los casos nuevos de tuberculosis captados en el año 1992 en la Policlínica Manuel M. Valdés fueron 13 pacientes, 9 del sexo masculino, entre las edades 15-25-44-68-80 años. Del sexo femenino, 4 pacientes comprendidas en edades 29-47-62 años. De los cuales 3 están curados y el resto ha cumplido con su esquema de tratamiento.

Se observa la siguiente situación:

- Falta de comunicación con los familiares.
- La baciloscopia es de uso irregular.

Al Coordinador de Epidemiología se le reportan los casos, pero son vistos por todos los médicos generales. Se les da seguimiento por medio de la Enfermera de Epidemiología, que les tiene una tarjeta. Si un paciente falta a su tratamiento se le hace una visita a domicilio.

CUADRO Nº 14

**PACIENTES TUBERCULOSOS SEGUN EDAD Y SEXO ATENDIDOS EN LA
POLICLINICA MANUEL MARIA VALDES, AÑO 1992**

	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89
Mujeres	1	2		1		1	3	1
Hombres		1	1	1		1		

Fuente: Libro de Enfermedades de Notificación
Obligatoria
Policlínica Manuel María Valdés
San Miguelito, Prov. Panamá, R.de P. , 1992

Vacunación B.C.G. (Anexo Nº 6)

Está a cargo del Programa Materno Infantil, dentro de sus subprogramas: Niño Sano y Escolar.

B.C.G. aplicadas intramuros

CUADRO A
SAN MIGUELITO

	MESES				AÑOS						TOTAL
	RN	1 - 5	6 - 8	9 - 11	1	2	3	4	5 - 9	10 - 14	
1	37	6	2	--	3	--	--	--			48
R									467	18	485

Fuente: Registro de Vacunación
Programa Materno Infantil, Policlínica Manuel M. Valdés

Se solicitaron 658 x 20 Dosis en 1992.

Dosis recibida: 2660 a un costo de: B/.31.25

Dosis Vacuna B.C.G. = .0475

1 jeringuilla= .0558

Despachada del Depósito Nacional Biológico:

Dosis B.C.G. 2660 = B/. 126.35

Jeringuillas 1580 = B/. 88.16

Total = B/. 214.51

En población de menores de 15 años asignados a la Policlínica Manuel M. Valdés como centro de atención del II nivel en operación extramuros por el subprograma escolar del Programa Materno Infantil.

Recursos materiales:

B.C.G. 245 dosis x .0475 = B/.11.64

Jeringuilla 245 unidades x .0558 = B/. 13.67

= B/. 25.31

B.C.G 139 dosis x .0475 = B/. 6.60

Jeringuilla 139 unidades x .0558 = B/. 7.76

B/. 39.67

COSTO TOTAL

2 Semanas de Vacunación B/.842.41

-En las escuelas existe copia de la tarjeta de vacunación de cada niño.

-Las tarjetas que portan los niños son recogidas por salón y se compara con la de la escuela y se actualizan.

-Se hace un cómputo de quienes la necesitan y se programa por grupo de salón tarde/mañana por una semana y es metódico.

-A solicitud de los padres que no tengan Seguro Social a sus hijos se les confecciona una tarjeta y se les vacuna.

-Las maestras están muy alertas a la sintomatología de los niños y son

reportados al médico encargado del programa escolar.

-Cuando la maestra reporta que un familiar de un niño tiene diagnóstico de tuberculosis, se le hace profilaxis y se les da seguimiento con la ficha escolar.

Actividades de vacunación B.C.G.:

a. Escuela Primaria República de Colombia

-B.C.G. 245 dosis administradas

-Cobertura de vacunación

1. Estudiantes con esquemas de vacunación completa por edad	638	61%
2. Estudiantes que completan su esquema en la vacunación de 1992	66	35%
3. Estudiantes incompletos	49	4%
4. Estudiantes que rehusan vacunarse	---	---
Total de población que se hizo análisis y vacunación correspondiente	<hr/>	
-Cobertura 96%.....	1053	100%

b. Escuela Severino Herrera

-B.C.G. 139 dosis administradas

-Cobertura de vacunación

1. Estudiantes con esquemas de vacunación completa por edad	598	66%
2. Estudiantes que completan su esquema en la vacunación de 1992	264	29%
3. Estudiantes incompletos	38	4%
4. Estudiantes que rehusan vacunarse	7	1%
Total de población que se hizo análisis y vacunación correspondiente	<hr/>	
-Cobertura 95%.....	907	100%

El Distrito de San Miguelito tuvo una cobertura de BCG de 1.7 por no tener hospital.

Laboratorio

Se inicia las baciloscopías en Junio de 1992 en esta Policlínica. El promedio diario es de 1 paciente con 3 muestras. Se debería tener capacidad para 8 pacientes a razón de 1 hora por paciente. A la laboratorios le toma 20 minutos cada frotis por BAAR. (Anexo N° 7)

Según el Informe de la O.M.S. el 8% de los resultados deberían salir positivos.

TOTAL:	87 pacientes
Femeninos	58

Masculinos	29	
3 Muestras	= 18 pacientes	
2 Muestras	= 23 pacientes	
1 Muestra	= 46 pacientes	
3 Cultivos		
2 de orina por BAAR		
Positivos	= 5	= 6%

Se usa un Microscopio marca NIKON Laboprot, comprado en 1988 a un precio de B/s. 9,000 .

Los cultivos por BAAR duran 3 meses en medio Lowenstein-Jensen que es uno de los medios que más se utilizan generalmente para el aislamiento y cultivo de Mycobacterias y está descrito que se puede obtener también con inhibidores para prueba de susceptibilidad.

-Agregando huevo al medio base de Lowenstein se prepara el medio Lowenstein-Jensen para cultivar Mycobacterias, especialmente ,Mycobacterias tuberculosis.

-Los cultivos se examinan después de sembrados, de 4 a 7 días de incubación y cada semana para indentificar el Mycobacterium tuberculosis.

Esta es la operación que se realiza en el Laboratorio de la Policlínica Manuel M. Valdés. Existen otros medios:

-La Base de Medio IUT es el medio recomendado por la Unión Internacional contra la Tuberculosis.

-La Base Medio TB de Peizer es una base de agar que se emplea en la preparación del medio de Peizer y Schecker para el cultivo de las mycobacterias. Este medio se puede emplear para el aislamiento y cultivo de Mycobacterias tuberculosis y para determinar su sensibilidad a los agentes terapéuticos.

COSTO DE BACILOSCOPIA*Recursos Materiales Costo Unitario en B/.*

Envase de esputo = 0.25
 Porta-objeto = 0.08
 Aplicadores de madera = 0.02
 = 0.35

Fucsina básica = 0.01
 Acido clohídrico = 0.01
 Alcohol etílico = 0.02
 Fenol = 0.04
 Filtro Whatma N° 40 = 0.12
 Aceite de inmersión = 0.01
 Azul de metileno = 0.01
 = 0.22

Guante de látex = 0.16
 Mascarilla quirúrgica = 0.22
 Lysol (desinfectante) = 0.03
 = 0.39

TOTAL = 0.96

Tiempo: Toma hacerlo 1 hora (las tres muestras).

Recurso Humano	Mes	Día	Hora
Técnico de laboratorio	898.50	29.95	3.74
Recepcionista	245.00	8.17	1.02
Aseador	233.00	7.77	<u>0.97</u>
			= 5.57
Material de bacilosicopía 0.96 x 3 muestras			=2.88
El Costo por paciente con tres muestras de esputo por BAAR			=8.65

Costo por Radiografía (unidad fija) = 15.00

FUENTE: Información del Laboratorio de la Policlínica Manuel María Valdés

Farmacia de la Policlínica Manuel María Valdés

El jefe de farmacia hace el pedido de medicamentos antifímicos dependiendo de la demanda.

Los medicamentos son comprados a quien realice la mejor oferta por el Almacén Central de la Caja del Seguro Social.

El tratamiento se les da a los que asisten con receta de epidemiología, sean o no asegurados.

Los pacientes necesitan:

FIGURA N° 26
TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS

ADULTOS					
I FASE					
2 meses (60 días) Dosis diarias					
Medicamentos	Presentación	Necesidad Requerida	Cantidad	Costo	Costo Unitario en B/.
INH	100 mg tab	300 mg	3 tabs	0.06	10.80
RIFAMPICINA	300 mg caps	600 mg	2 caps	0.14	16.80
PIRAZINAMIDA	500 mg tabs	1500mg	3 tabs	0.07	12.60
ESTREPTOMICINA	1 gr AMP	1 gr AMP	1 AMP	0.35	21.00
		ó			
61.20					
RIMACTAZIDE	300 mg caps	600 mg	2 caps	0.17	20.40
PIRAZINAMIDA	500 mg tabs	1500 mg	3 tabs	0.07	12.60
ESTREPTOMICINA	1 gr AMP	1 gr AMP	1 AMP	0.35	21.00
					54.00
II FASE					
2 veces por semana por 4 meses.					
INH	100 mg tab	800 mg	256 tabs	0.06	15.36
RIFAMPICINA	300 mg caps	600 mg	64 caps	0.14	8.96
		ó			24.32
RIMACTAZIDE	300 mg tab	800 mg	64 tabs	10.7	10.88
INH	100 mg tab	500 mg	160 tabs	0.06	9.60
					20.48

Costo Tratamiento Antifímico Completo

24.32	20.48
61.20	ó 54.00
=85.52	= 74.48

FUENTE DE MEDICAMENTO: NORMAS DEL PNCTBC
NOTA: NO PARA EMBARAZADAS NI CASOS DIFÍCILES.

CUADRO 16

**CONSUMO DE MEDICAMENTOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DE LA
TUBERCULOSIS DURANTE EL AÑO 1992**

MEDICAMENTOS	CONS. AÑO 1992	COSTO	TOTAL B/.
ESTREPTOMICINA AMP. 1 gr	1,205 amps.	0.35 c/u	421.75
RIFAMPICINA 300 mg. cáps.	2,100 cáps.	0.14 c/u	294.00
RIFAMPICINA SUSPENSION 150mg/5cc	22 fcos. x 50 cc	1.53 c/u	33.66
RIFAMPICINA CON ISONIAZIDA cáp >00/150	2,880 cáps.	0.17 c/u	489.60
ISONIAZIDA TAB. 100 mg.	3,000 tabs.	0.06 c/u	180.00
PIRAZINAMIDA 500 mg.	1,650 tabs.	0.07 c/u	115.50
		COSTO TOTAL:	1,650.01

3. Hospital Santo Tomás - Hospital del Niño, III Nivel de Complejidad

Hospital Santo Tomás (Cuadro N° 15 y 16, Gráfica N° 23)

Es la institución de salud de más alta jerarquía y mayor complejidad dentro del sistema de salud. Cuenta con 663 camas y todas las especialidades médicas. Atiende la demanda local como también todos los casos que le son referidos de todo el país, es un centro nacional. También usa el sistema de referencia de casos, una vez son atendidos, hacia otras instituciones de salud de menor jerarquía.

Los pacientes con síntomas de posible tuberculosis llegan al cuarto de urgencia (Anexo N° 8) donde son captado por los Neumólogos, o son referidos de los Centros de Salud de I nivel de complejidad a la Consulta Externa de Neumología, o pueden ser captados por el catastro radiodiagnóstico en placas 70 mm. de pacientes que llegan por consulta espontánea, principalmente los manipuladores de alimentos.

A estos pacientes según su condición se les hospitaliza y a todos se les ordena frotis por BAAR # 3 y Rx en grande. Los pacientes que no se hospitalizan son referidos a sus Centros de Salud respectivos con un formulario que contiene el esquema de su tratamiento de la I y II Fase, los medicamentos son retirados en la Farmacia de su Unidad de Salud y siguen tratándose los médicos generales que allí laboran.

Los pacientes que queden hospitalizados (Anexo N° 9) se les clasificará según el estado de su enfermedad y de su predisposición al tratamiento. Los medicamentos serán solicitados a la Farmacia General del Hospital, abastecido por el Departamento de Compras, quien solicita medicamentos de acuerdo a la demanda, movimiento de camas, estancia. (Anexo N° 10)

PPD:

Es de uso hospitalario, lo tiene la Sala de Neumología y es la que surte las dosis requeridas si es necesario para otra sala. También a pacientes referidos de los Centros de Salud que sean mayores de 15 años

Desde 1989 hasta 1992 no hubo PPD.

-No se lleva registro de las dosis aplicadas ni sus respuestas. Se coloca directamente si es paciente hospitalizado en su expediente clínico o si es paciente ambulatorio se manda a su centro de salud respectivo.

La Sala de Neumología consta de 22 camas, 2 designadas a cuidados intensivos, aislamiento (como tétano).

Los neumólogos son funcionarios del Hospital Santo Tomás, a través de

su Unidad de Docencia en 1992 dictaron conferencias sobre tuberculosis:

-En la Región de Salud de San Miguelito

-En el Hospital Psiquiátrico Nacional

-En el Hospital de Chepo

- Y participaron como asesores del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis.

Indicadores de gasto, producción y costo del

Hospital Santo Tomás en 1992

Servicio de Hospitalización:

1. Gasto del Servicio Hospitalario (Día -Cama)	=	B/.	65.00
2. Número de egresos producidos	=		138
3. Número de días de estancia	=		2,032
4. Promedio de días de estancia	=		14.7
5. Cantidad de días-pacientes %	=		26.4
6. Costo del egreso (de 128 pacientes con diagnóstico de tuberculosis)	=	B/.	131,859
7. Costo del día-paciente	=	B/.	65.00

Por establecimiento = Hospital Santo Tomás

Por tipo de paciente = Tuberculoso

Por tipo de servicio de atención = Neumología

$$8. \text{ Indicador de rendimiento} = 1.79 \frac{\text{Índice ocupacional}}{\text{X día estancia por paciente}}$$

El índice ocupacional es adecuado pero el promedio de días es alto. La permanencia del paciente es uno de los principales factores de costo, y, en los hospitales que trabajan a un alto nivel de utilización, es un factor necesario de congestiónamiento.

-Definir la opción para mejorar el proceso de gestión hospitalaria en la utilización de los recursos.

La evaluación de la evolución del paciente es principio básico de calidad de la atención y de economía de recursos. Un mecanismo de monitoreo de la permanencia del paciente es un componente crítico de dicha evaluación.

La organización de la atención ambulatoria con base a la necesidad de la población y de sus hábitos socio-culturales y económicos, incide en una mayor cobertura eficaz y económica.

La demanda de atención hospitalaria al paciente constituye un costo que los Servicios Intermedios transfieren a los Servicios Finales.

El ampliar la cobertura de la Vacunación B.C.G. es una forma de incrementar el rendimiento (a mayor producción mayor rendimiento y menos costo unitario) y esta surgió a través de la coordinación de dos factores: programación de los servicios a través de una metodología específica y

decisión política.

La O.P.S. promueve con eficacia la Vacunación B.C.G., no sólo en términos individuales, sino sociales, con eficiencia, como factor de accesibilidad económica. Y equidad como elemento de justicia social (control de marginalidad).

Se consigue a través de estrategias buscando un equilibrio en el programa y equilibrio de recursos.

La O.P.S. es el sustento conceptual para lograr este equilibrio programático. Aquí nos muestra cuales serán las acciones estratégicas para lograr un cambio fundamental en el programa y por ende en la situación de salud.

El uso de los indicadores es el principal factor para el equilibrio de los recursos. Esto significa que la retribución de recursos se hará en proporción a su producción de servicios y nivel de atención correspondiente.

Farmacia del Hospital Santo Tomás

El pedido de medicamentos se hace según la demanda (movimiento de camas, estancia de los pacientes), al Departamento de Compras, y éste a sus distribuidores locales. De acuerdo a las necesidades del servicio se les hace el envío de los medicamentos requeridos.

CUADRO B

**CONSUMO DE MEDICAMENTOS UTILIZADOS EN EL
TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS DURANTE EL AÑO 1992**

MEDICAMENTOS	CONSUMO AÑO 1992	COSTO	TOTAL
ISONIAZIDA 100 mg. tabs.	174 tabs.	0.06	10.44
RIFAMPICINA 300 mg. cáps.	3648 cáps.	0.17	620.10
ETAMBUTOL 400 mg. tabs.	632 tabs.		
ESTREPTOMICINA SULFATO 1 G M I.M.		990 Ampollas	346.50

CUADRO C

**BACILOSCOPIAS HOSPITAL SANTO TOMAS
AÑO 1992**

MESES	SALA	DISPENSARIO	C. SALUD	CSS	TOTAL
ENERO	410	16	1	--	427
FEBRERO	198	28	6	--	232
MARZO					
ABRIL	328	--	--	--	328
MAYO	244	21	--	--	265
JUNIO	105	24	--	--	129
JULIO	195	25	6	--	226
AGOSTO	134	62	10	--	206
SEPTIEMBRE	111	20	--	--	131
OCTUBRE	144	72	--	--	210
NOVIEMBRE	150	70	--	--	220
NOVIEMBRE	67	23			90
TOTAL	2106	381	23	--	2490

Del total 2490, 125 fueron positivas al bacilo de la tuberculosis.

$2490 / 3 \text{ muestras} = 830 \times 0.96 \text{ (costo por muestra)} = B/.796.8$

Indice de Positividad del 5% de las baciloscopias.

De los cultivos 45 resultaron positivos.

En el Laboratorio Central encontraron sólo 14 positivos Frotis por BAAR enviados de los diferentes Centros de Salud del Area Metropolitana

FUENTE: Laboratorio Hospital Santo Tomás

Radiología del Hospital Santo Tomás

Tienen registrado 112 radiografías sospechosas de imagen compatible con tuberculosis.

No tienen un formulario apropiado para recoger los datos y la persona encargada, no se le ha dado la orientación debida, porque nadie solicita esta información. Encontramos que en algunos casos se han tomado todos los datos pertinentes y en otros no. No fue posible conseguir el total de las radiografías grande.

Las radiografías de 70 mm. de un total de 19,668 se otuvieron 14 positivas (sospechosas de Tuberculosis) en el año 1992.

Hospital del Niño: (Cuadro Nº 13 y 14, Gráfica 21)

Es una institución de salud de la más alta jerarquía, considerada como especializada desde el punto de vista que brinda todo tipo de atención a un grupo selecto de población, que es la de menores de 15 años de ambos sexos. Cuenta con camas de hospitalización y servicios de consulta general y especializada. Se brindan todas las especialidades médicas pediátricas y los casos una vez atendidos son referidos para su control en la misma institución o en el centro de salud o institución de salud que se considere más adecuada.

Es un hospital nacional porque atiende casos que le son referidos de todo el país.

Es un hospital especializado para la atención general de niños con problemas agudos. En 1991 el hospital contaba con 460 camas, 95 médicos y 134 enfermeras, 187 auxiliares, 39 laboratoristas, otros 102 técnicos y 286 administrativos.

Su presupuestos de funcionamiento para 1992 fue de B/.9,623.000 de los cuales el 72.7% fue para gastos de personal y un 18.9% para materiales y suministros. Al año produjo 223,849 consultas y 30,093 pacientes egresados de sala y de cuartos de niños con un promedio de estancia de 6 días.

Porcentaje de ocupación de camas: 71.2%, atiende desde recién nacidos a 15 años.

Costo de paciente/día en sala:	B/. 71.36
Costo de consulta:	B/. 10.25
Promedio diario de consultas:	612

CUADRO 17

**CASOS DE TUBERCULOSIS ATENDIDOS EN
EL HOSPITAL DEL NIÑO
AÑO 1992**

	1 - 4	5 - 9	10 - 14
<i>FEMENINAS</i>	4	1	3
<i>MASCULINOS</i>	2	3	1

En el año 1992 hubo 11 pacientes de tuberculosis pulmonar
 1 paciente con tuberculosis cutánea
 1 paciente con tuberculosis ganglionar

FUENTE: Departamento de Registros Médicos
 y Estadística del Hospital del Niño

CUADRO 18

**B.C.G. HOSPITAL DEL NIÑO
AÑO 1992**

	MESES					AÑOS			TOTAL REFUERZOS
	RN	1-5	6-8	9-11	TOTAL > 1 Año	1-4	5-9	10-14	
ENERO	11	6	2		19		4	4	8
FEBRERO	41	3			44		3	8	11
MARZO	57	2	3		62		11		11
ABRIL	24	7		1	32		5		5
MAYO	27				27		17		17
JUNIO	37	5			42		7		7
JULIO	15	1	1	1	18	2	12	1	15
AGOSTO	6	1			7				
SEPTIEMBRE	8	2			10		10	1	11
OCTUBRE	25	10			35		22		22
NOVIEMBRE	11	4	1		16	4	23		23
DICIEMBRE	9	4	1		14		11	2	17
TOTAL	271	45	8		324	6	125	16	147

Costo de Vacunación de B.C.G. 1ra. Vez
 $= 324 \times .0475 = 15.39$ (vacuna)
 $324 \times .0558 = 18.07$ (jeringuilla)
33.46

Costo de Refuerzo B.C.G.1 aplicada intramuros
 $= 147 \times .0475 = 6.98$ (vacuna)
 $= 147 \times .0558 = 8.20$ (jeringuilla)
15.18

Costo Total Vacunación B.C.G. 1992 : B/. 48. 64

FUENTE: Registro de Vacunación. Departamento de Epidemiología.
Hospital del Niño.

III. MARCO METODOLOGICO

A. TIPO DE INVESTIGACION

Es un estudio descriptivo. Se escogió este tipo de estudio para conocer como está funcionando el Programa Nacional de Tuberculosis en centros de atención de diversa complejidad en la región metropolitana durante el año 1992.

B. LISTA DE VARIABLES



Preguntas de la encuesta que son parte de las diferentes variables

	a	b	c	
	2	1	3	
	9	4	6	
	10	5	8	
	16	7	37	
	17	12		
	20	15		
	21	25		
	23	26		
	24	30		
	28	33		
	34			
	36			

-Se seleccionaron 3 grupos de variables relevantes de la investigación que contenía 38 factores objetos de estudio.

I. Variable :

- a. Ejecución de las actividades del programa.
- b. Factores administrativos.
- c. Instrumento técnico.

C. POBLACION DEL ESTUDIO PROVEEDORA DE SERVICIO

1. Sujeto de investigación:

Las observaciones se realizaron al personal que indirectamente participó en las actividades del Programa de Control de Tuberculosis en las instituciones: Hospital Santo Tomás - Hospital del Niño, la Policlínica Manuel María Valdés y el Centro de Salud Emiliano Ponce, y al PNCTBC.

2. Atributos:

Se observaron los recursos usados, los datos recolectados y las actividades controladas.

3. Marco de Referencia:

Los atributos se observarán en condiciones de operación diaria normal.

D. FUENTE Y TECNICA DE OBTENCION DE DATOS

Las observaciones se obtuvieron de los expedientes, de la encuesta, de los informes estadísticos y entrevistas personales, revisión de registros de PPD del Departamento de Epidemiología del Hospital del Niño, de los registros de vacunación , costos en el Programa Ampliado de Inmunizaciones, informes de Farmacia, informes de Laboratorio y Rayos X.

Se usará una encuesta para recopilar los datos de las actividades operacionales, que permita conocer aspectos específicos de cada centro de estudio. (Anexo N° 11)

Las fuentes de información consultadas fueron:

- Dirección Nacional de Estadísticas y Censos de la Contraloría General de la República.
- Dirección de Estadística de de la División de Epidemiología del Ministerio de Salud.
- Dirección de Estadísticas y Cómputos de la Región Metropolitana de Panamá.
- Departamento de Estadística de la Dirección de Planificación del Ministerio de Salud.
- Departamento de Enfermedades Transmisibles y Tuberculosis de la División de Epidemiología del Ministerio de Salud.
- Biblioteca Simón Bolívar de la Universidad de Panamá.
- Biblioteca de la Escuela de Medicina de la Universidad de Panamá.
- Biblioteca de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Panamá.
- Biblioteca Nacional.

- Organización Panamericana de Salud.
- Organización Panameña Antituberculosa
- Entrevistas Personales a Directores del Programa Nacional Contra la Tuberculosis
- Entrevistas con Especialistas (Neumólogos y Salubristas).
- Entrevistas Personales con Directores y Encargados del Programa en las Instituciones en estudio.

E. DIFICULTADES DEL ESTUDIO

Se presentó dificultad en la obtención de datos relacionados al sistema de información, subregistro y sobregistro, procesamiento y presentación de informes, en el primero y segundo nivel de complejidad, además se dio la situación de relatividad en las respuestas por parte de los entrevistados.

F. ORGANIZACION Y PRESENTACION DE LOS HALLAZGOS

Los datos y la información que se recogieron durante la realización de este estudio se presentan entre tres actividades: Prevención (Vacunación B.C.G.) Detección y Diagnóstico y Seguimiento de casos.

La información obtenida por medio de observaciones directas, análisis de documentos, comunicaciones personales se presentará haciendo uso de estadísticas, cuadros y gráficas, que se refieren a aspectos de actividades técnicas y administrativas del PNCTBC.

G. DISCUSION E INTERPRETACION DE LA INFORMACION:

El análisis de los resultados se presenta en cuadros estadísticos

comparativos y siguiendo el mismo orden de presentación de resultados.

ENCUESTA SOBRE SITUACION DE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA

En la metodología empleada, tal como se informó anteriormente se seleccionaron 4 instituciones de salud que operan en diversos niveles de complejidad. A saber, el III Nivel: Hospital Santo Tomás y Hospital del Niño; el II Nivel: Policlínica Manuel María Valdés y, I Nivel: Centro de Salud Emiliano Ponce del Ministerio de Salud. Las cuatro instituciones fueron sometidas a la consideración de un formulario.

IV. PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

A. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS

Los resultados se refieren a tres aspectos del trabajo Estudio Comparativo de la Ejecución de las actividades de PNCTBC en Centros de Atención de diverso nivel de complejidad en el área metropolitana en 1992.

El primero presenta la ejecución de las actividades del PNCTBC.

El segundo aspecto presenta los instrumentos técnicos utilizados en la ejecución de las actividades del PNCTBC.

1. Ejecución de las Actividades del Programa

a.) EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS EN CENTROS DE ATENCIÓN DE DIVERSA

COMPLEJIDAD DEL AREA METROPOLITANA.

El Cuadro N° 15 muestra la ejecución de las actividades del Programa Nacional contra la Tuberculosis en Centros de Atención de Diversa Complejidad en el Area Metropolitana en el año 1992.

b.) SIMILITUDES ENTRE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS EN CENTROS DE ATENCIÓN DE DIVERSA COMPLEJIDAD DEL AREA METROPOLITANA.

El cuadro N° 16 presenta las similitudes entre las actividades del Programa Nacional de Control de la tuberculosis en Centros de Atención de diversa complejidad del Area Metropolitana en el año 1992.

c.) DIFERENCIAS ENTRE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS EN CENTROS DE ATENCIÓN DE DIVERSA COMPLEJIDAD DEL AREA METROPOLITANA.

En el cuadro N° 17 se observan las Diferencias entre las actividades del Programa Nacional de Control de la tuberculosis en Centros de Atención de diversa complejidad del Area Metropolitana en el año 1992.

2. FACTORES ADMINISTRATIVOS Y TECNICOS RELACIONADOS A LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS

El cuadro N° 18 se refiere a los factores administrativos y técnicos relacionados a las actividades del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis del área metropolitana en el año 1992.

a.) DIFERENCIAS ENTRE LOS FACTORES ADMINISTRATIVOS Y TECNICOS RELACIONADOS A LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS SEGUN CENTROS DE ATENCION DE DIVERSA COMPLEJIDAD EN EL AREA METROPOLITANA.

El cuadro N° 19 presenta las diferencias entre los Factores Administrativos y Técnicos relacionados a las actividades del programa nacional de control de la tuberculosis según Centros de Atención de diversa complejidad en el Area Metropolitana en el año 1992.

b.) DIFERENCIAS ENTRE LOS FACTORES TECNICOS RELACIONADAS A LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS SEGUN CENTROS DE ATENCION DE DIVERSA COMPLEJIDAD EN EL AREA METROPOLITANA

En el cuadro N° 20 se observa las Diferencias entre los Factores Técnicos relacionados a las actividades del Programa Nacional de Control de la tuberculosis según los centros de atención de diversa complejidad en el Area Metropolitana en el año 1992.

3. INSTRUMENTOS TECNICOS UTILIZADOS EN LA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS SEGUN INSTALACIONES DE DIVERSA COMPLEJIDAD EN EL AREA METROPOLITANA.

El cuadro N° 21 indica los Instrumentos Técnicos utilizados en la ejecución de las actividades del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis según instalaciones de diversa complejidad en el Area Metropolitana en el año 1992.

a.) SIMILITUDES ENTRE LOS INSTRUMENTOS TÉCNICOS UTILIZADOS EN LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS SEGÚN INSTALACIONES DE DIVERSA COMPLEJIDAD EN EL ÁREA METROPOLITANA.

En el cuadro N° 22 se muestran las Similitudes entre los Instrumentos Técnicos utilizados en la ejecución de las actividades del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis según instalaciones de diversa complejidad en el Area Metropolitana.

b. DIFERENCIAS ENTRE LOS INSTRUMENTOS TÉCNICOS UTILIZADOS EN LA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS SEGÚN CENTROS DE DIVERSA COMPLEJIDAD EN EL ÁREA METROPOLITANA

El cuadro N° 23 presenta las Diferencias entre los Instrumentos Técnicos utilizados en la ejecución de las actividades del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis según Centros de Atención diversa complejidad en el Area Metropolitana.

B. DISCUSION DE RESULTADOS:

La información presentada recoge el año de 1992. La discusión se realiza en el orden de presentación de los resultados. Los resultados de este trabajo, sólo aspiran a que se tenga un mayor conocimiento de PNCTBC en instalaciones de diversa complejidad en el Area metropolitana, que redunden en una mejor atención al paciente.

1.- Ejecución de las actividades del PNCTBC en centros de atención de diversa complejidad del Area Metropolitana.

Con relación a la ejecución de las actividades del PNCTBC en centros de diversa complejidad del Area Metropolitana (Cuadro N°15), podemos observar que tanto el Centro de Salud Emiliano Ponce, el Hospital Santo Tomás y el Hospital del Niño ejecutan un 86.7% de las actividades estudiadas, mientras que la Policlínica Manuel María Valdés un 73.3%.

a. Similitudes entre las actividades del PNCTBC en Centros de diversa complejidad del Area Metropolitana. 1992

Podemos observar con relación a las similitudes (Cuadro N°16), que las cuatro instalaciones estudiadas realizan un 100% de las actividades que se mencionan: Baciloscopias a sospechosos, tratamiento a pacientes positivos, Investigación Epidemiológica a pacientes positivos y contactos, referencia y contrareferencia, Tratamiento Quimioterapéutico a sospechosos, envío de estadística mensual a la Región Metropolitana de Salud, reporte semanal de casos nuevos de TBC a la Región Metropolitana de Salud.

b. Diferencias entre las actividades del PNCTBC en centros de atención de diversa complejidad del Area Metropolitana. 1992

En cuanto al detalle de diferencias entre las actividades del PNCTBC (Cuadro N°17), podemos observar:

- Programa de TBC: Esta institucionalizado en el Centro de Salud Emiliano Ponce, Policlínica Manuel María Valdés y Hospital Santo Tomás, no

así en el Hospital del Niño donde sin embargo se ejecutan actividades (atención de morbilidad) propias del programa.

- Educación: En el primer y segundo nivel de complejidad (Centro de Salud Emiliano Ponce y Policlínica Manul María Valdés) se informo que no se realizan actividades de educación a la comunidad; sin embargo en el tercer nivel de complejidad (HST, Hospital del Niño) se informó que sí realizan actividades de educación a la comunidad y a embarazadas y puérperas.

- Atención a contactos: Se realiza en el Centro de Salud, Policlínica y Hospital del Niño; no así en el HST, donde la trabajadora social los refiere a su centro de salud donde se realiza la investigación de los contactos y el registro de los casos.

- Tarjetas de seguimiento de casos: Se llevan tarjetas de seguimiento en el Pirmer y Segundo nivel, sin embargo, aunque están ordenadas alfabéticamente, presentan un subregistro de información.

- Vacunación BCG: Se realiza tanto en el Centro de Salud Emiliano Ponce , en la Policlínica Manuel María Valdés y el Hospital del Niño, sin embargo, el HST no realiza vacunación porque el Cuarto de Niños (Neonatalogía 1) es un servicio del Hospital del Niño.

- Cuantificación de: número de casos de meningitis tuberculosa: Podemos observar que tanto en el primero y el seguno nivel de complejidad se informa que se registran los casos, pero no se procesa la información , por lo tanto no se cuantifica. Mientras que el tercer nivel de complejidad si registra, tabula y cuantifica el número de casos de meningitis tuberculosa.

- Aplicación de PPD: Esta no se realizó ni en el Centro de Salud Emiliano Ponce ni en la Policlínica Manuel María Valdés, pero si en el HST y Hospital del Niño.

2. Factores administrativos y técnicos relacionados a las actividades del PNCTBC en centros de atención de diversa complejidad en el Area Metropolitana, 1992.

Con relación a los factores administrativos y técnicos relacionados a las actividades del PNCTBC según instalaciones de diversa complejidad en el Area Metropolitana (Cuadro N°18), podemos observar que el Centro de Salud Emiliano, Policlínica Manuel María Valdés y el HST - Hospital del Niño presentan factores, administrativos y técnicos favorables de un 77.8%, 66.7% y 55.6% respectivamente.

a. Diferencias entre los factores administrativos relacionados a las actividades del PNCTBC según instalaciones de diversa complejidad en el Area Metropolitana.

El cuadro N°19 muestra las diferencias entre los factores administrativos relacionados a las actividades del PNCTBC según instalaciones de diversa complejidad en el Area Metropolitana, observándose que:

- Localización al paciente: Tanto en el Centro de Salud y Policlínica se localiza telefónicamente a través de visita domiciliaria. En el HST se localiza telefónicamente y por el trabajador social. En el Hospital del Niño, debido a que existe un programa permanente de educación a la comunidad y familiares estos pacientes, sobre aspectos como, entre otros, el seguimiento,

tratamiento, etc., no se hace énfasis en la localización telefónica, por visita domiciliaria o por trabajadora social.

- Aislamiento al paciente: Sólo se realiza en el Hospital del Niño para protegerle, evitando así que adquiera una infección nosocomial. En el HST no se aísla al paciente debido a factores técnico - administrativos. Tanto en el Centro de Salud Emiliano Ponce como en la Policlínica Manuel María Valdés no se realiza aislamiento porque esta no es una actividad propia de este nivel.

- Aplicación de medidas higiénicas a visita de pacientes: se realizan en el Hospital del Niño. En el HST no se aplican estas medidas debido a deficiencias administrativas. Tanto en el Centro de Salud Emiliano Ponce como en la Policlínica Manuel María Valdés no se realizan medidas higiénicas a visitas debido a que esta no es una actividad propia de este nivel.

b. Diferencias entre los factores técnicos relacionados a las actividades del PNCTBC según instalaciones de diversa complejidad.

El cuadro N° 20 presenta las diferencias entre los factores técnicos relacionados a las actividades del PNCTBC según instalaciones de diversa complejidad en el Área Metropolitana, observándose que:

- Diagnóstico de Salud:

El diagnóstico de salud de TBC se realiza tanto en el Centro de Salud Emiliano Ponce como en el Hospital Santo Tomás, no así en la Policlínica Manuel María Valdés y el Hospital del Niño.

- Responsable del Programa:

En el Centro de Salud Emiliano Ponce, el responsable del programa, es el médico general del Programa de Salud de Adulto con su enfermera.

En la Policlínica Manuel María Valdés, el responsable del programa, es el médico coordinador de epidemiología y su enfermera; mientras tanto en el Hospital Santo Tomás al igual que el Hospital del Niño el responsable es el médico especialista de neumología.

- Personal responsable de actividades:

En el Centro de Salud Emiliano Ponce; los responsables de realizar las actividades son el médico general polivalente y la enfermera del programa de salud de adulto y materno infantil; en la Policlínica Manuel María Valdés los responsables de las actividades son el médico general polivalente y las enfermeras de epidemiología y de materno infantil.

En el Hospital Santo Tomás como en el Hospital del Niño de las actividades son el médico especialista en neumología y la enfermera polivalente.

- Responsable de las Estadísticas:

Se observa que las cuatro instalaciones de salud en estudio tienen un estadígrafo que registra las actividades del programa. En el Centro de Salud Emiliano Ponce, las hojas de registro de diario; son enviadas a la Región Metropolitana de Salud para su tabulación y cuantificación.

En la Policlínica Manuel María Valdés al igual que en los hospitales Santo Tomás y del Niño estas actividades se realizan en el Departamento de

Estadísticas.

- Actualización regular al personal involucrado en el Programa:

Con relación a este aspecto se observa que tanto en la Policlínica Manuel María Valdés, Hospital Santo Tomás y Hospital del Niño existe una actualización regular, al personal médico y de enfermería sobre el control de la tuberculosis.

3- Instrumentos técnicos utilizados en la ejecución de las actividades del Programa Nacional de Control de la tuberculosis según instalaciones diversas complejidad en el Area Metropolitana.

El cuadro N° 21 presenta los instrumentos técnicos utilizados en la ejecución de las actividades del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, según centro de atención de diversa complejidad en el Area Metropolitana en 1992, observándose que las cuatro instalaciones poseen un manual del Programa de Control de la Tuberculosis, horas médicos asignados semanalmente en el Centro de Salud Emiliano Ponce (una hora - médica), Policlínica Manuel María Valdés (una hora - médica); y en el Hospital Santo Tomás (2 horas médicas) mientras que en Hospital del Niño no hay hora médica asignada.

Con relación a la hora - enfermera asignada semanalmente, se observa que la asignación en el Centro Emiliano Ponce es una hora - enfermera, que en la Policlínica Manuel María Valdés una hora - enfermera, mientras que ni en el Hospital Santo Tomás ni el Hospital del Niño no existe hora - enfermera asignada.

De lo anteriormente señalado se deduce que tanto el Centro de Salud Emiliano Ponce como la Policlínica Manuel María Valdés utilizan en un 100% sus instrumentos técnicos, el Hospital Santo Tomás lo utiliza en un 66.7% y el Hospital del Niño en un 33%.

a. Similitudes entre los instrumentos técnicos utilizados en la ejecución de las actividades del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis según centro de atención de diversa complejidad en el Area Metropolitana.

El cuadro N°22 muestra una similitud con relación al instrumento técnico manual del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis en los cuatro centros de atención en el Area Metropolitana según su complejidad.

b. Diferencias entre los instrumentos técnicos utilizados en la ejecución de las actividades del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis según centro de atención de diversa complejidad en el Area Metropolitana.

El cuadro N°23 se refiere a las diferencias entre los instrumentos técnicos utilizados en la ejecución de las actividades del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis según (patron de atención de diversa complejidad en el Area Metropolitana año 1992, observándose que) en el Hospital del Niño no hay hora - médico asignada, en el Centro de Salud Emiliano Ponce y en la Policlínica Manuel María Valdés hay una hora - médico asignada semanalmente y en Hospital Santo Tomás hay dos horas - médico asignadas semanalmente.

Con respecto al instrumento técnico hora - enfermera asignada semanalmente al programa. Observando que ninguno de los 2 hospitales

del III Nivel (Hospital Santo Tomás/Hospital del Niño) tiene horas asignadas semanalmente, mientras que el Centro de Atención Emiliano Ponce y la Policlínica Manuel María Valdés tienen una hora enfermera asignada semanalmente.

CONCLUSIONES

- 1.- Tanto en el Centro de Salud Emiliano Ponce, Policlínica Manuel María Valdés, Hospital Santo Tomás, y Hospital del Niño existe escaso tiempo asignado al personal para realizar el control de los contactos de tuberculosis y la búsqueda de pacientes que abandonan el tratamiento, poniendo en peligro sus vidas y la de los demás.
- 2.- En Centro de Salud Emiliano Ponce, al igual que las Policlínica Manuel María Valdés, y el Hospital Santo Tomás llevan formalmente el Programa Nacional de Control de Tuberculosis, no así en el Hospital del Niño. Con relación a la ejecución de las actividades de este programa, observamos que las mismas se realizan en un 80.0% en el Centro de Salud Emiliano Ponce, 86.7% en el Hospital Santo Tomás y en el Hospital del Niño, mientras que en la Policlínica Manuel María Valdés sólo se ejecuta un 73.3% .
- 3.- En el Centro de Salud Emiliano Ponce, al igual que en la Policlínica Manuel María Valdés, Hospital Santo Tomás y Hospital del Niño, se realizan actividades tales como : tratamiento a pacientes, investigación epidemiológica, y tratamiento de quimioterapia a sospechosos. Sin embargo las baciloscopias a sintomático respiratorios no se realizan en el Centro de Salud Emiliano Ponce (I Nivel) a pesar de ser esta una actividad de promoción
- 4.- En las cuatro instalaciones de salud estudiadas, existe poca consistencia en la implementación de los factores administrativos y técnicos relacionados a las actividades de PNCTBC.

- 5.- En la instalación de primer nivel de complejidad no se realizan actividades de actualización regular al personal con respecto al programa.
- 6.- Se presentan deficiencias en el sistema de información de I y II Nivel de Complejidad relacionados a las actividades técnicas y administrativas desarrolladas para la ejecución del PNCTBC.
- 7.- La ejecución del Programa presenta dificultades administrativas en organización, recursos financieros, materiales y humanos.
- 8.- Falta de mayor coordinación entre el PNCTBC y los otros programas de salud, en especial los que se ejecutan en el primer nivel de atención.
- 9.- La alta rotación del personal de I y II Nivel relacionado al programa.
- 10.- Deficiente Manejo de las normas en el uso de técnicas de diagnóstico de laboratorio, como las baciloscopías, por parte del equipo de salud en las instituciones de diferente nivel de atención.
- 11.- La realización del diagnóstico de salud es inconsistente en las diferentes instalaciones.

VII. RECOMENDACIONES

1.- Fortalecer la red de Laboratorios Clínicos del I y II Nivel de complejidad, para confirmar el diagnóstico de tuberculosis a través de la baciloscopía en sintomáticos respiratorios.

2.- Intensificar las acciones de capacitación de todo el personal de salud de los I y II nivel de complejidad, con relación a la promoción , prevención, diagnóstico y tratamiento del paciente con esta enfermedad.

3.- Evitar la rotación continua del personal de enfermería dentro del programa, estableciéndose en cada instalación un período de rotación mínima.

4.- Mejorar el sistema de información en lo que se refiere a la recolección y procesamiento de datos, y análisis, uso y divulgación de información que le permita a los responsables del programa en cada una de las cuatro instalaciones estudiadas, mejorar su eficiencia y eficacia.

5.- Modificar la forma de archivo de las tarjetas de pacientes con tuberculosis en el Centro de Salud Emiliano Ponce, con la intención de ubicar a los pacientes según su fase de tratamiento, abandono, transferidos, perdidos y fallecidos.

6.- Realizar actividades colectivas entre pacientes tuberculosos y personal del PNCTBC, en las que se estimule al paciente sobre la importancia de la continuidad del tratamiento, dadas las características de la enfermedad.

7.- Incrementar la educación de la población para mejorar los niveles de salud, haciendo énfasis en la importancia que en todos los niveles de educación formal, se divulgue ampliamente la información referente a la tuberculosis. La comunidad debe saber que si bien esta es una enfermedad contagiosa, pero tiene cura.

8.- Canalizar mayores esfuerzos organizativos y recursos en el primer y segundo nivel de complejidad para un adecuado cumplimiento de las actividades, fundamentalmente en el seguimiento y control de los casos.

9.- Garantizar la primera fase del tratamiento a pacientes tuberculosos de condiciones socio-económicas precarias, para asegurar una baciloscopia negativa y la interrupción de la cadena de transmisión.

10.- Realizar las actividades de control y seguimiento del paciente en la forma más estricta, desde el momento en que desaparecen los síntomas para lograr en esta fase, que el paciente comprenda la necesidad de completar el tratamiento.

11.- La OPAT debe centrar sus esfuerzos en labores de docencia y divulgación, sin apartarse de las normas del programa, pero haciendo énfasis en los puntos más descuidados y olvidados por las instituciones de salud.

12.- Reforzar el personal que realiza tareas de administración, supervisión y evaluación del PNCTBC para que opere de modo eficaz y eficiente.

13.- Continuar con la realización de investigaciones sobre aspectos

administrativos y técnicos relacionados al programa que le permitan a las autoridades tener mayor conocimiento sobre la situación.

14.- Recomendamos la creación de un sistema de vigilancia en todos los niveles que permita conocer la situación de la tuberculosis que sea utilizado en la formulación de política, estrategia y planes.

GLOSARIO DE TERMINOS

Abandono: Inasistencia continua a la toma de los medicamentos antituberculosos durante más de cuatro días/semanas consecutivas en la fase supervisada del tratamiento acortado (primeros dos meses) o del retratamiento (todos los 8 meses).

-En los pacientes que se rescaten, la continuación del tratamiento dependerá del resultado del examen bacteriológico de la expectoración.

a. Con baciloscopía positiva: reiniciar el tratamiento a partir del día 0.

b. Con baciloscopía negativa:

Si han transcurrido menos de 12 meses desde la fecha de iniciación del tratamiento, debe completarse el número de dosis que le falta.

Si han transcurrido más de 12 meses desde la iniciación del tratamiento, debe hacerse control bacteriológico con baciloscopía y cultivo durante 3 meses, hasta completar 12 meses de observación. No debe iniciarse tratamiento sin confirmación bacteriológica.

Accesibilidad: La ausencia de todo tipo de barreras (geográfica, financieras, culturales lingüísticas, etc.) para que la comunidad pueda utilizar servicios de salud disponibles en forma oportuna.

Aceptación: En Administración de Salud, una de las características

esenciales del sistema que consiste en la satisfacción de la población en relación a los servicios. También puede referirse a los proveedores o a las autoridades.

Actividad: Un conjunto de tareas organizadas para alcanzar una parte o todo el objetivo de un determinado componente de un programa.

Actitud: Un concepto aprendido que guía pensamientos, sentimientos y comportamientos hacia un objetivo particular. La actitud implica una tendencia, inclinación o predisposición de una persona a actuar de cierta manera bajo ciertas condiciones.

Un estado interno adquirido que influye en la selección de acciones personales hacia alguna clase de cosas, personas o sucesos.

Administración de Atención de Salud: Comprende la investigación social, el análisis situacional, la planificación, el proceso y la evaluación de recursos, funciones y procedimientos para satisfacer o neutralizar las necesidades o demandas de salud, mediante la provisión de servicios a la comunidad, a organizaciones o a clientes individuales.

Administración por objetivos: Concepto que propone iniciar un proceso con la definición de objetivos en forma participativa, los cuales deben ser desarrollados bajo un control específico. La evaluación se relaciona con la obtención de resultados acorde al enunciado de los objetivos.

Agente de Enfermedad: Una sustancia, infecciosa o de otro tipo, que es necesaria para la producción de una enfermedad específica; un *sine qua non*

para la enfermedad.

Aislamiento: La separación de la persona infectada de las otras personas por el período de transmisibilidad, en lugares tales y bajo las condiciones que prevengan la conducción directa o indirecta del agente infeccioso desde la persona infectada a otras que no son susceptibles o quienes pueden esparcir el agente a otros.

Algoritmo: Proceso lógico del pensamiento que conduce a la solución de un problema. Se refiere a una prescripción general e inequívoca que guía las acciones dentro de un campo teórico específico; se inicia con un análisis del asunto y señala los pasos secuenciales para su desarrollo.

Ambiente: Cualquier cosa que nos rodea; el aire que respiramos, la habitación que nos protege, la vegetación que existe, o que no existe a nuestro alrededor, nuestro lugar de trabajo, el mundo animal que existe en nuestro habitat, los ríos y los mares y aún las condiciones generales de nuestra vida.

Análisis de Costo-Beneficio: Técnica de apoyo para la planificación que consiste en relacionar los costos de un programa y sus resultados con los beneficios esperados. Al comparar el costo-beneficio de programas alternativos se esta en la capacidad de seleccionar el más promisorio.

Aptitud: Una disposición y capacidad para aprender. Esta disposición depende, en proporciones variables y desconocidas, de las características genéticas de la persona y de la totalidad de su historia vital, es decir de los ambientes físicos y psicológicos en los que ha vivido como así mismo de los

aprendizajes previos.

Asimilación: El proceso por el cual un grupo minoritario es absorbido por una sociedad dominante.

La asociación de datos del medio, no en un sentido casual y mecanicista, sino en función de la estructura interna, que por su propia naturaleza actúa por medio de la asimilación de los materiales potenciales que le ofrece el ambiente. Es proceso de *incorporación* mediante una acción operativa.

Atención Médica: El proceso que tiene relación con la enfermedad desde su prevención cuando es posible, o si no lo fuera, su diagnóstico, tratamiento, control y rehabilitación.

Atención Primaria de Salud: La asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad, mediante su plena participación y a un costo que la comunidad y el país, puedan soportar en todas y cada una de las etapas de su desarrollo, con espíritu de autoresponsabilidad y autodeterminación. La atención primaria forma parte integrante tanto del sistema nacional de salud, del que constituye la función central y el núcleo principal, como del desarrollo social y económico global de la comunidad. Representa el primer nivel de contacto de los individuos, la familia y la comunidad con el sistema nacional de salud al lugar donde residen y trabajan las personas, y constituyen el primer elemento de un proceso permanente de asistencia sanitaria. (Declaración de Alma-Ata:

Artículo VI)

La que intenta atención esencial basada en métodos prácticos.

Atención Progresiva del Paciente: Un concepto de administración médica, mediante el cual se organizan los servicios de atención médica y hospitalaria, según las necesidades de atención del paciente, en forma que el enfermo reciba todos los servicios de atención, en el grado que los requiera, en el momento más oportuno y en el sitio (área física del hospital o fuera de él) que se estima más apropiado a su condición clínica.

Auditoría Médica: Un método de evaluación retrospectiva del contenido de la atención médica, a través del análisis de la historia clínica y de la calidad de la atención. -exige como prerequisites, la existencia de un sistema e información de registro médico aceptable y de un cuerpo médico motivado. Hay dos tipos de auditoría: externa e interna.

Atención de Consulta Externa: es la consulta médica de la persona que asiste a la institución ya sea que se sienta enferma o que vaya a recibir un control médico.

BAAR (Bacilo Alcohol Acido Resistente)

BK (Bacilo de Koch): el bastón rojo que se observa en la baciloscopia directa y que normalmente es Mycobacterium tuberculosis MT-Bovis

BAAR (BK) positivo: frotis donde se observan estos bacilos.

BAAR (BK) negativo: frotis donde no se observan todos los bacilos.

Baciloscopía: estudio microscópico del frotis preparado de una muestra de esputo, montado, fijado y coloreado por el método de Ziehl-Neelsen, y donde se ven los bacilos tuberculosos como bastones rojos en el caso que contenga tal bacilo. Permite diagnosticar rápidamente entre los pacientes SR + 14 a los contagiosos que sean BAAR positivo.

Bacilífero: un paciente que tiene bacilos tuberculosos en su esputo, visibles por baciloscopía o cultivo. Los pacientes BAAR negativo que tienen solamente en el cultivo, raramente contagioso.

Camas: Se refiere a las camas colocadas en salas o cuartos de hospitalización permanentemente, dispuestas para uso regular de una sucesión de pacientes que se hospitalizan.

Caso: En medicina, persona con la enfermedad, habitualmente aplicando específicamente a una enfermedad diagnóstica, no a una persona infectada sin la enfermedad.

Caso Primario: El primer miembro del grupo cuya enfermedad llama la atención del investigador.

Centro de Salud: es el establecimiento que dentro de la organización médica sanitaria regional, presta servicios preventivos-curativos a nivel local.

Clasificación de enfermedades: corresponde a la Clasificación Internacional de Enfermedades, Revisión 1965 (En revisión), de la Organización Mundial de la Salud, aplicada a las estadísticas de morbilidad.

Cobertura: El número y/o porcentaje de población que recibe servicios de

salud. Puede referirse también a la extensión del territorio del país que se pretende alcanzar con un componente o una determinada actividad de un programa.

Comunidad: Una agrupación relativamente pequeña de gentes centradas alrededor de residencias individuales o de lugares de trabajos y basadas en pautas o patrones de interacción diarios.

: Cualquier grupo de gente que comparten intereses o tradiciones comunes y quienes tienen un fuerte sentimiento de solidaridad (*o sentido de comunidad*).

Concepto: Construcciones que expresan las relaciones básicas entre fenómenos, lo cual permite el análisis experimental. Los conceptos son ordenamientos artificiales que sirven como instrumentos; y como tales, no existen como resultados invariables, sino como proposiciones convencionales que están sujetas a cambiar constantemente; pues las verdades de hoy es probable que sean los errores de mañana. Por ello se les debe considerar como descripciones de conducta a un tiempo dado.

: Una idea, habitualmente general y amplia la cual se expresa en una palabra o frase, que representa por lo menos dos ideas componentes relacionadas. Un concepto puede ser esencialmente ideacional, como el concepto de "libertad", o puede incluir elementos concretos como el concepto de "mesa de operaciones". En ambos casos se envuelve un complejo de ideas en contraste con una idea sola.

: En un sentido lógico, es la representación mental del aspecto

generalizable de una cosa conocida. Posee "intensión" (o comprensión) si responde a la pregunta "¿cuál es la esencia de las cosas?" y posee extensión si menciona qué cosas son ejemplos del concepto. En un sentido psicológico, concepto es lo mismo que la estructura interna del individuo y corresponde al nivel de esa estructura (p. ej. "concepto práctico"). En una manifestación verbal es un concepto lógico junto con su comprensión verbalizada; sin embargo, la verbalización es extrínseca al concepto lógico como tal.

Condiciones del Objeto: Son las condiciones en que se va a realizar la ejecución. Indica, además, los medios que se pueden aportar o las limitaciones que existen para el logro del objetivo.

Consulta Médica: La atención brindada por un profesional médico en un consultorio externo o en el domicilio de un paciente. Si varios médicos examinan en un mismo momento a un paciente, éste recibe sólo una consulta. En cambio si es revisado en distintos consultorios en el mismo día o en el mismo lugar por diferentes médicos, en momentos diferentes, se contabilizan tantas consultas cuantas veces se efectuó esa presentación. Este servicio no se refiere al que se da exclusivamente a personas enfermas que requieren un examen y un tratamiento, también cuentan los exámenes de control, los efectuados a personas sanas, etc.

Contacto: Cualquier persona o animal que se sabe que ha estado en asociación con una persona o animal infectada o con un ambiente contaminado, y por tanto, tenido la oportunidad de adquirir la infección.

Control de niños: es la consulta médica o de enfermería, en la cual se controla el crecimiento y desarrollo del niño.

Costo: Cantidad que se paga a precio que resulta un determinado bien o servicio. El costo está influenciado por múltiples factores: inflación, aumento del costo de la vida, explosión demográfica, tecnología sofisticada, uso de los servicios, factores administrativos, etc.

: Tal como se usa economía teórica, es el pago total que hace una empresa o institución por el capital, la tierra, y el trabajo, incluyendo la administración. Estos pagos se hacen en la forma de interés, renta, salario y contratos. Los costos totales de una empresa se dividen frecuentemente en costos variables y costos fijos. Los primeros aumentan necesariamente cuando aumenta la producción, los segundos permanecen constantes o cercano a lo constante.

: El valor pagado por una entidad a fin de recibir mercaderías o servicios. Todos los gastos son costos, pero no todos los costos son gastos.

: Una medida, para propósitos de contabilidad, del valor en efectivo de cualquier cosa que una empresa se desprende (o que es responsable de desprenderse) al hacer un gasto en intercambio por mercaderías específicas o trabajos realizados para un propósito específico.

Costo-Beneficio: El gasto de un programa con los beneficios o ventajas eco-nómicas que determina. Provee el conocimiento suficiente para hacer elecciones lógicas en un conjunto de opciones o alternativas destinadas a conseguir un cierto fin en salud; cabe destacar que los factores

económicos no son los elementos básicos de decisión en materia de salud.

Costo Efecto: La cantidad de dinero que se requiere para obtener un determinado resultado, tal como se requiere para obtener un determinado resultado, tal como evitar una muerte o agregar un año adicional de vida.

Curado: Paciente que ha completado su tratamiento en el período indicado y que tienen la BAAR de control negativo.

Defunción: Desaparición de todo signo de vida en un momento cualquiera posterior al nacimiento vivo sin posibilidad de resucitación. Por tanto, defunción fetal no es defunción.

Demanda: Lo que se pide por autoridad o lo que se reclama como un derecho. También puede ser un término de mercado.

Diagnóstico: En medicina, proceso de reconocimiento de la presencia y características de una enfermedad por sus signos y síntomas, o de llegar a una conclusión acerca de la condición encontrada.

: La palabra o frase usada por el médico para identificar la enfermedad que sufre un paciente, la condición por la cual él necesita, busca o recibe cuidado médico. La primera definición hace incapié en el proceso de reconocimiento de la enfermedad; la segunda lo circunscribe a la frase o palabra final.

Diagrama de Flujo: Una herramienta analítica que ayuda a la toma de decisiones, ya que progresivamente se va llegando a la identificación de sucesos que cada vez son más específicos y que son susceptibles de ser

apreciados en sus relaciones con otros fenómenos.

Disponibilidad: La presencia de infraestructura física y de potencial humano para la provisión de servicios personales de salud.

Duración de la estadía : El número de días que permaneció en el hospital un paciente que fue admitido en un servicio de internación. Para su cálculo se cuenta el día de la admisión y se excluye el día de egreso. Cuando se trata de pacientes que entraron y salieron en el mismo día se cuenta una estadía de un día.

Eficacia: El logro de los objetivos sin reparar en el costo, sin tomar en cuenta los recursos, pero organizando cuatro determinantes: producción, satisfacción, adaptación y desarrollo.

: La medida de los resultados de un proyecto o programa dentro de un sistema, en función de alcanzar las metas y objetivos definidos.

Eficiencia: La racionalización del gasto para aumentar el ingreso, o sea, la diferencia máxima posible entre los dos conceptos.

: Un término económico; se refiere al logro del objetivo utilizando el mínimo de recursos materiales, económicos, humanos y de tiempo, es decir, al mínimo costo.

: Una característica del proceso de producción. La eficiencia aumenta cuando menos recursos (input) son necesarios para producir una cantidad y/o calidad dada de servicios de salud (output), o cuando una cantidad determinada de recursos se utilizan para producir una mayor

cantidad o calidad de atención de salud.

Eficiente: Un recurso bien utilizado si el beneficio que se obtiene en el uso que se le da es superior al que se obtendría con el mismo recurso en cualquier otro uso.

Egreso: Salida del paciente del establecimiento donde hizo uso de tal recurso; el egreso puede ser por alta o por defunción.

Egreso Hospitalario: se refiere a los paciente que salen de una institución hospitalaria porque han sido dados de alta o por muerte.

Encuesta: Método de investigación con el cual se miden las opiniones de un vasto número de personas. En caso de que la muestra sea genuinamente representativa, los resultados de la encuesta sirven para predecir la venta de productos, las reacciones del público ante diversos acontecimientos o los resultados de las elecciones públicas.

: Una comprobación general o investigación breve de una actividad u organización, efectuada para valorar la situación existente y generalmente, las oportunidades de mejoras.

: Obtención de información concreta sobre determinados mecanismos o sobre una situación históricamente dada.

Endemia: Cuando la enfermedad mantiene un nivel usual, incluyendo sus variaciones estacionales.

Enfermedad: Condición patológica, física o psicológica influida, y tal vez

causada, por factores sociales, culturales, biológicos, genéticos, etc. Depende del nivel de conocimientos y de los valores de la sociedad.

: Al nivel orgánico se refiere a un desarreglo que se describe en idioma inglés como "disease" si se trata del proceso, o como un daño si es estático y persistente; al nivel funcional se refiere a un estado subjetivo psicológicamente consciente descrito en idioma inglés como "illness" si se trata del proceso, o a una incapacidad si es persistente; al nivel social se relaciona con un estado de mal funcionamiento que toma el individuo que en idioma inglés se llama "sickness", cuando se encuentra en proceso, y en tanto que los papeles o roles sociales son definidos por las expectativas sociales y se extienden más allá del individuo.

Enfermedades de Notificación Obligatoria: Enfermedades que deben declararse a las autoridades, en general transmisibles, y como tales ponen en riesgo la salud de la comunidad y por tanto no son de exclusiva incumbencia del enfermo. El sistema de control de enfermedades transmisibles se basa en conocer rápidamente la existencia de enfermos contagiosos para tomar medidas con respecto a él y a su grupo.

Enfermedades Transmisibles: Una enfermedad debido a un agente infeccioso específicos o a sus productos tóxicos, la cual sucede a través de la transmisión de ese agente o sus productos desde un reservorio a un huésped susceptible; esto ocurre directamente desde una persona o animal infectado, o indirectamente a través de un intermediario, como plantas, animales, vectores o el ambiente inanimado.

Epidemiología: El estudio de la ocurrencia de enfermedad en grupos de personas y la identificación de sus causas.

Epidemiología a los servicios de salud: "Para poder mantener el nivel de salud de la población y avanzar en las metas trazadas es necesario reorientar los objetivos de salud para que proporcionen intervenciones más válidas a la mayor cantidad de población en riesgo en una forma oportuna al menor costo posible".

Equidad: La noción de compartir los beneficios y las responsabilidades de una sociedad en forma porcional a las necesidades y capacidades. La equidad se relaciona con discriminación justa: es justo discriminar en favor del necesitado, del que tiene méritos especiales, o del hábil; pero no es justo discriminar entre las personas que tienen la misma necesidad, los mismos méritos o que son igualmente hábiles.

Escala Ordinal: Aquella escala de medición que permite establecer un orden, esto es, una secuencia lógica que mide la intensidad del atributo.

Estadística: Recolección de datos numéricos; ciencia de recolectar, organizar, presentar, analizar e interpretar datos numéricos.

Estadísticas Vitales: Información sobre números y características de nacimientos, defunciones, matrimonios, que ocurren en una comunidad. (Hay además otros hechos vitales de orden civil que no interesan en Salubridad).

Estructura: La relación legítima o racional de recursos humanos y materiales, coordinados formalmente a través de jerarquías, autoridad,

división del trabajo, especialización, procedimientos estandares y comunicación hacia el cumplimiento de ciertas metas, propósitos y objetivos conocidos y aceptados.

Factibilidad: La capacidad o cualidad de ser realizado o llevado con buen éxito. Se refiere básicamente a aspectos teóricos.

Factor de Riesgo: Característica del huésped, de origen endógeno o exógeno, el cual se sabe que antecede la enfermedad y/o que está asociado con deterioro dentro de la enfermedad, aumentando por tanto, el riesgo de progresión, complicación o muerte prematura. De esta manera el factor de riesgo afecta la salud socio-psico-somática del individuo.

: Característica o circunstancia que va acompañada de un aumento de probabilidad de que ocurra un daño, sin prejuzgar si el factor en cuestión es o no una de las causas del daño, aún cuando su identificación haya sido motivada por una sospecha de casualidad.

Fallecido: paciente tuberculoso en tratamiento que fallece, cualquiera sea la causa de su muerte.

Fracaso: es un concepto bacteriológico, que a pesar del tratamiento (acortado o standard) continúa con baciloscopia positiva al cuarto mes de tratamiento o que se negativiza en los primeros 2 meses y antes de terminar el período de tratamiento se vuelve a positivar.

El fracaso debe confirmarse con cultivo, por lo tanto no debe cambiarse el tratamiento hasta que no se compruebe mediante esta prueba.

En caso de fracaso, la indicación es suspender el tratamiento y referir al paciente al especialista del III nivel de complejidad.

Función: Conjunto de actividades iguales o diferentes que dan un resultado definido.

: Efecto que una unidad de una cultura o una sociedad tiene sobre otra unidad o sobre la sociedad como un todo.

Hemoptisis: Expectoración de sangre. En todos los casos severos (con una cantidad igual a una tasa pequeña de sangre o más) está indicado el reposo. Se indicará antitusivos y se referirá el paciente al centro de atención de III nivel de complejidad.

Hospital: Un establecimiento que brinda servicios de internación que cuenta con facilidades para el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de personas que padecen o que son sospechosas de padecer enfermedades, o de parturientas. Puede o no proveer servicios de consulta ambulatoria. Un establecimiento que recibe exclusivamente a inválidos, ancianos, etc., que no estén enfermos, o a convalecientes o parturientas, no debe ser considerado un hospital.

Incidencia: el número de casos que se diagnostican durante un período definido (normalmente un año) por 100,000 habitantes. Se calcula por separado la incidencia de pacientes nuevos bacilíferos y de todas las formas: BK <+> nuevos, BK negativos, extrapulmonares, por área, región y del país.

$$\text{Incidencia} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de casos} \times 100.000 \text{ hab.}}{\text{N}^{\circ} \text{ de Habitantes}}$$

Indicador: Fenómeno observable o perceptible que pone en evidencia otros fenómenos que no son inmediatamente aprehensibles. Es una medida única y específica.

: Una variables para estimar resultados o cambios en la condición de salud o condición socioeconómica logrado por las actividades del programa o del proyecto.

: Una cifra, un número índice, una tasa, un por ciento o una razón que permite medir la magnitud del fenómeno en estudio y por tanto, evaluarlo. Un indicador debe reunir requisitos de: validez, confiabilidad, comprensibilidad, normalización. En la confección de todo indicador debe existir correspondencia entre el numerador y el denominador, en lo que respecta a tiempo y espacio.

Índice: Número compuesto por otros dos o más números o indicadores que permite una expresión en forma breve, la cual puede ser tomada como un estándar para se comparada con la realidad.

Infección: la prevalencia y la incidencia de infección tuberculosa en la infancia son indicadores de gran utilidad para examinar la tendencia de la enfermedad en una comunidad.

Información Accesible: Información existente en la memoria a largo plazo que puede ser recuperada.

Información Disponible: Información existente en la memoria a largo plazo y que potencialmente puede recuperarse.

Informe: La expresión oral o escrita que describe hechos observados, resume comparaciones y expresa recursos de acción tomados o recomendados.

Integración: Colocar y combinar partes conjuntas para formar un todo unificado. En el campo de la salud, integración se aplica a actividades, programas, planes y servicios; puede ser de tipo administrativo, técnico y/o funcional.

Investigación Operativa: Lo que se refiere a lo que se puede hacer.

: Método para obtener soluciones óptimas en problemas donde los criterios y relaciones recíprocas estén bien definidos y, por lo común, se expresan mediante modelos matemáticos.

Instituciones de Salud: La clasificación de instituciones de salud se apoya, principalmente, en el criterio establecido por el Ministerio de Salud y abarca los centros médicos integrados, hospitales y clínicas hospitalares; centros de salud (incluye los centros materno-infantiles, con anexos maternos; y las policlínicas de la Caja del Seguro Social); subcentros, dispensarios y puestos de salud que funcionan en la República.

Marco Referencial Conceptual: El uso de uno o más conceptos como exposición razonada que justifica o apoya la selección del problema en estudio. Cuando se usa un concepto, la discusión del componente o de las ideas conectadas entre sí dentro del mismo forman el marco de referencia conceptual; cuando se usan dos o más conceptos juntos y vinculados para explicar el asunto o tema de investigación, entonces los conceptos realizados con el programa forman el marco de referencia conceptual.

Medicina General: La provisión de atención médica ~~total~~ ~~responsabilidad~~ continua, más allá de la edad de los pacientes o de la condición la cual puede requerir temporalmente los servicios de un especialista.

Meta: El resultado cuantificable esperado del número o tipo de actividades que deben realizarse como parte de un determinado componente en un programa (sub-programa) en un plazo de tiempo.

Morbilidad: Proporción de enfermos en lugar y tiempo determinado.

Mortalidad: el número de pacientes tuberculosos que fallecen durante el año por 100,000 habitantes. Otro indicador de mortalidad es el número de niños menores de 1 año que fallecen por meningitis tuberculosa durante el año por 100,000 habitantes.

Mortalidad Específica por edad: Ver tasa anual de mortalidad específica por edad.

Motivación (del latín movere).- Un estado interior que activa, mueve y dirige el comportamiento hacia metas. En lenguaje común, motivación se expresa en palabras tales como deseos, metas, necesidades, motivos e incentivos.

: Condición generalizada e internalizada de una tendencia hacia determinada acción, la cual se ve solamente a través de sus manifestaciones.

: En educación se dice que un estudiante está motivado cuando él presenta atención y empeño a una tarea o actividad educativa. La motivación puede ser manipulada o estimulada intrínseca o extrínsecamente; la psicología conductista ha puesto énfasis en las llamadas contingencias de

reforzamiento.

: Hipotético proceso interno que produce la energía necesaria para ejecutar una conducta y que la dirige hacia una meta específica.

Motivación para el Trabajo: Deseo de trabajar con competencia y eficacia. Las diferencias en esta clase de motivación se reflejan en los distintos niveles de rendimiento.

Muestra Representativa: Grupo de sujetos semejantes en ciertos aspectos a otros de un grupo mayor (universo) del cual fueron seleccionados. Si los sujetos de un experimento no son representativos del grupo más numeroso, las generalizaciones hechas a partir de ellos carecerán de validez.

: Aquella que representa la población (universo) a la cual pertenece por las características que interesan a los propósitos de la investigación; por ejemplo, la muestra de norma en un test de aprovechamiento sería la proporción de alumnos de cada estado, de diferentes regiones, de escuelas públicas y privadas, etc.

Negativo: Paciente que ha cumplido con todo su tratamiento en dosis y presenta BAAR negativo. O que por no expectorar no se le ha podido hacer baciloscopía final.

Niveles de Atención: Gradación de la atención que se basa en el tipo de problema y en el recurso de atención necesario. En un enfoque funcional un primer nivel, es aquel donde la atención es provista por personal profesional, técnicos en salud, etc., los cuales pueden aprender a resolver situaciones

rutinarias o repetitivas que no requieren tomar decisiones importantes o complejas; el segundo nivel es aquel en que la atención se otorga por personal profesional, especialmente médicos con alguna especialidad; el tercer nivel funcional corresponde a personal profesional especializado, médicos y otros. En un enfoque administrativo existen los niveles primario, secundario y terciario, que van de lo simple a lo complicado, raro y difícil.

Norma: Regla o pauta de acción. Las normas sociales son reglas de conducta; son el patrón de comportamiento para juzgar el comportamiento y aprobarlo o reprobalo.

Objetivo Operativo: Aquel en que el resultado se expresa mediante un verbo con una sola aceptación, de tal forma que se confunda con otra interpretación. Mager hace notar que se tienen que buscar indicadores específicos y no términos que denotan actitudes que son abstracciones y, por tanto, no son medibles.

Optimización: Término utilizado en la administración para señalar el logro de la mayor cantidad posible en las relaciones existentes entre las variables, objetivos y restricciones del problema.

Organización: El desarrollo de cada uno de los planes, los cuales son el producto de las acciones y se han llevado a cabo a partir de los propósitos, objetivos, políticas y estrategias. Esto, a su vez, son la consecuencia del diagnóstico situacional y de la definición de programas extensivos y prioritarios.

: El formar un todo consistente, de partes interdependientes y

coordinadas para la acción armónica o unitaria.

: La coordinación racional de las actividades de un cierto número de personas que intentan conseguir una finalidad y objetivo común explícito, mediante la división de funciones y de trabajo, a través de una jerarquización de la autoridad y de la responsabilidad.

Paciente-Día: Los servicios dados a un paciente hospitalizado durante las 24 horas que corresponde a un día de censo diario. Una cama que estuvo ocupada durante siete días, de un mes de treinta días, tuvo una capacidad potencial de uso de treinta días-cama, pero en totalidad brindó siete pacientes-día.

Paciente hospitalizado: Es la persona admitida en un hospital (o institución con camas) que ocupa una cama con fines de observación, asistencia, diagnóstico o tratamiento.

Planificación: Esfuerzo permanente de acopio de información, de análisis de la situación y toma de decisiones sobre la totalidad de la organización, entendida esta en sus relaciones ambientales externas y en su complejidad interna. Este esfuerzo es llevado a cabo por un grupo interdisciplinario cuyos aportes están enmarcados por los propósitos sociales, económicos y políticos que se desarrollan en un medio regido por valores sociales, entre los cuales sobresalen el poder y la resistencia al cambio.

: Proceso continuo de toma de decisiones bajo riesgo, en forma sistemática, con el mejor conocimiento posible del futuro; organizando los esfuerzos necesarios para ejecutar las decisiones y midiendo sus resultados a

través de un adecuada retroalimentación (feed-back)

: Proceso por el cual se adoptan decisiones racionales acerca de objetivos futuros y líneas de conducta futura apoyándose en la enseñanza explícita de las repercusiones y las implicaciones en el orden de los valores que tienen las distintas líneas de conducta posible; proceso que requiere a su vez de una evaluación explícita de los distintos conjuntos posibles objetivos-acción equivalentes en un mismo terreno, así como una elección explícita entre ellos.

Población: Universo de personas, cosa o eventos. En temas de investigación, la población tiene características específicas y sirve como base para la selección de la muestra.

Políticas: Guías o pautas directrices para orientar la acción.

: Un principio, o varios principios, relacionados entre sí con sus consiguientes reglas de acción, que condicionan y gobiernan el logro de objetivos hacia los cuales se dirigen. Las políticas tienen dos grandes de elementos: el principio que gobierna y la regla que indica la forma general de su aplicación.

: Conjunto ordenado y coherente de proposiciones de carácter general que orientan el desarrollo de acciones o la creación de situaciones favorables para la solución de los problemas que es necesario superar, en función de una situación deseada, claramente definida, para un período dado.

: Exposición de límites elásticos y amplios dentro de la cual jugará la

acción gerencial.

Prevención Primaria: Actividades diseñadas para prevenir o posponer la ocurrencia de una enfermedad, defecto o daño.

Prevalencia: el número de pacientes tuberculosos en un momento dado, por ejemplo al iniciar el año por 100, 000 habitantes.

$$\text{Prevalencia: } \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de pacientes tuberculosos en tratamiento} \times 100.000 \text{ hab.}}{\text{N}^{\circ} \text{ de habitantes}}$$

Con el tratamiento acortado que dura menos de un año la prevalencia es menor que la incidencia.

Prevención Secundaria: Actividades encaminadas a detectar precozmente o disminuir la progresión de una enfermedad en cualquier momento después de su inicio.

Prevención Terciaria: Actividad que tiene como propósito mitigar los efectos de la enfermedad previniendo las secuelas e invalidez subsecuente.

Problema: Un estado de insatisfacción entre individuos o grupos, ante hechos reales de la naturaleza, presentes o anticipados que no permiten alcanzar un cambio deseado o propuesto. Se puede centrar en la forma de llevar a cabo el cambio, o sea en los medios, o bien en los propios fines, ya que los valores pueden ser diferentes.

: Un hecho o conjunto de hechos o circunstancias que dificultan o imposibilitan la consecución de un objetivo o fin. En general se pueden

identificar cinco componentes de un problema: 1) la persona o grupo que percibe el hecho o el conjunto de hechos o circunstancias; 2) la persona o grupo que toma las decisiones sobre los distintos cursos de acción; 3) Los objetivos perseguidos por el que toma las decisiones; 4) los caminos de acciones alternativos; 5) el ambiente o medio en el que se toma la decisión.

Procedimiento: Descripción clara y precisa de pasos secuenciales o interrelacionados, generalmente expresados cronológicamente que se apoya en las políticas para lograr el objetivo. Cada división, departamento o sección tiene tantos procedimientos como sean necesarios para que la operación sea congruente y ordenada.

: La sucesión cronológica exacta de tareas específicas para alcanzar la meta propuesta.

Programa: Un conjunto organizado de servicios, actividades y proyectos de desarrollo dirigidos al logro de objetivos definidos.

: Plan amplio y completo; incluye a menudo el uso futuro de los distintos recursos de una empresa, expresado en forma integrada.

: Es el conjunto de normas establecidas, para obtener la mayor consecución de logros elevando el bienestar de la población y resolviendo las situaciones que la afectan.

Lleva explícito los conceptos de eficiencia, puesto que lo que buscan, es la optimización de las normas para producir los resultados requeridos.

Existen programas investigativos y docentes, y otros destinados a formar

juicios, a elevar el nivel de salud de la comunidad.

Programación: El proceso de selección detallada de objetivos metas y medidas adecuadas a alcanzar en un tiempo determinado. Este proceso requiere una distribución ordenada de recursos, actividades y tareas para implementar el curso de acción elegido con el objeto de cumplir los objetivos seleccionados. La programación para poder implementar un curso de acción determinado deberá realizarse, en algunos casos, una etapa de diagnóstico o pronóstico, o ambas.

: La prescripción de cuándo y cómo ha de ser ejecutada cada operación necesaria para la fabricación de un producto.

: El establecimiento de las fechas en que ha de empezarse y/o terminarse cada hecho u operación comprendido en un proceso.

Programación de Control de la TBC: La identificación sistemática de problemas de salud, la especificación de objetivos operacionales para la solución de estos problemas y la formulación de programas consistentes en la interrelación de métodos, actividades, recursos, tiempo y organización requeridos para el logro de estos objetivos.

Promedio de Estadía: Es el promedio de días de asistencia hospitalaria recibida por cada paciente en un período de tiempo.

$$\text{P.E.} = \frac{\# \text{ total de días de estadía de los egresados (vivos y fallecidos) de un período de tiempo determinado}}{\text{Total de egresos (vivos y fallecidos) del mismo período.}}$$

Promedio Diario de Consultas: El número diario de consultas que se brindan diariamente en el hospital. Se obtiene dividiendo el número total de consultas brindadas en los servicios ambulatorios

$$\text{PDC} = \frac{\text{Total de consultas externas durante un período}}{\text{Total de egreros (vivos y fallecidos) del mismo período.}}$$

Si el denominador es el expuesto, el indicador da pautas sobre el promedio general de atención que brinda a la comunidad a la cual sirve. Si se considera, en cambio, el número total de días en que el hospital da ese tipo de servicio, las pautas pasan a referirse a la productividad del servicio ambulatorio. Igualmente, si se lo calcula para cada una de las unidades de cuidado ambulatorio pueden compararse sus rendimientos. Si se dispone de un denominador más preciso y si se informa sobre el número real de horas de consulta, entonces se puede consultar el promedio de consultas por hora, que es más eficiente que el anterior, ya que por lo general no todas las unidades atienden el mismo número de horas diariamente.

Propósito: La declaración qué se intenta estudiar, dónde se va a hacer, y a quién va a afectar. El propósito especifica el problema y se escribe como una declaración genérica.

: El resultado que se pretende alcanzar, hacia el cual deben estar dirigidas todas las acciones y los recursos de la administración.

: Núcleo alrededor del cual el sistema crece y se desarrolla. Generalmente el propósito es expresado en una oración breve y amplia,

informando de qué se trata.

Racionalización: Acción y efecto de racionalizar el trabajo.

: En psicología, motivo socialmente aceptable que explica la conducta. Es un mecanismo de defensa que nos ayuda a engañarnos respecto a nuestros verdaderos sentimientos, posiblemente reprobables.

: Reducir a normas o conceptos racionales. Organizar la producción o el trabajo de manera que aumente los rendimientos y reduzca los costos con el mínimo esfuerzo.

Recaída: es un concepto bacteriológico. En caso de reaparecer 2 baciloscopías positivas en 2 exámenes separados en cualquier control después del de alta. La conducta que debe seguirse es reiniciar el tratamiento corto, prolongándolo a 8 meses (2 meses) la primera fase diariamente y 6 meses la segunda. O sea, que ha sido curado de tuberculosis, pero que de nuevo presentan la enfermedad con BAAR positivo.

Región: Un área geográfica de un país la cual es objeto de planificación para desarrollo socioeconómico o para propósitos específicos de atención de salud. Habitualmente coincide con una o más unidades administrativas y usualmente está caracterizada por propiedades topográficas, demográficas, culturales, sociales o económicas las cuales hacen necesario o deseable una planificación especial

Región de Salud: la ejecución de los programas de salud recae directamente en las direcciones regionales en que se ha dividido el país y que

corresponden a la división político-administrativa del orden de la provincia, a excepción de la Región de Azuero, que incluye a las Provincias de Herrera y Los Santos y la Región Metropolitana que engloba al Distrito de Panamá y Región de San Miguelito.

Cada región posee las siguientes características:

a) Se apoyan en un centro médico regional y una red de instituciones de salud y de acuerdo con el tamaño de su población territorial se dividen en áreas de salud.

b) Administra y supervisa la ejecución de los programas de salud dentro de su jurisdicción.

Coordina las funciones de las áreas médico-sanitarias entre sí y de ellas con las instituciones de salud dependientes de organismos autónomos .

Regionalización de Servicios de Salud: La organización de los servicios de salud para la población que habita dentro de una demarcación geográfica (región) a fin de que los servicios que se ofrezcan sean de la más alta calidad de acuerdo con los recursos existentes. Como método, la regionalización requiere coordinar o integrar los servicios de manera que estos funcionen como un sistema único, articulado y de complejidad graduada.

: El concepto incluye tanto una estructura como proceso. La estructura de reorganización comprende tres elementos básicos: 1) la delimitación de una región; 2) el desarrollo de una jerarquía de servicios; y 3) la reacción de un sistema integrado de de autoridad a fin de asegurar una

coordinación de los servicios. El proceso de la regionalización depende de la estructura, la cual, a su vez, la condiciona o moldea, consiste principalmente de las actividades, conexiones y comunicación que ocurre entre los diferentes niveles de servicios y las instituciones de salud dentro de la región.

Registro de Enfermedad: Un archivo establecido en forma permanente de casos con seguimiento, donde se prepara tabulaciones estadísticas básicas, tanto de frecuencia como una sobrevida. El término registro implica algo más que notificación.

Registro Médico o Historia Clínica: Documento que contiene toda la información relativa a la salud de un paciente, sus alteraciones y evoluciones. Esta información permite identificar claramente al paciente, justificar el diagnóstico y el tratamiento y documentar los resultados con exactitud. El documento está básicamente estructurado según las fuentes de información y ordenado habitualmente de acuerdo con el personal que constituye la fuente de los datos: personal de administración, notas del médico, notas de la enfermera, notas de la asistente social, información del laboratorio, etc.

Rehabilitación: Uso combinado y coordinado de medidas médicas, sociales, educacionales y vocacionales para el adiestramiento y readiestramiento del individuo hasta el más alto nivel posible de habilidad funcional.

: El proceso de restauración de actividades y de funcionamiento social que sigue a una enfermedad o accidente, tan cerca como sea posible del nivel pre mórbico.

Responsabilidad: Condición moral de un funcionario para asumir y cumplir

su papel con espíritu de obligación.

: La obligación de un individuo de realizar las tareas que le fueron asignadas de la mejor forma posible.

Retroalimentación o Retroacción o Feedback: Arreglo por el cual aquel que origina o emite la comunicación puede verificar, indagar o determinar fácilmente los resultados de la misma. Se llama también "comunicación de retorno".

: El sensor de un máquina la cual es capaz de descubrir y corregir sus propios errores.

: Una reacción informativa ante el mensaje de una enseñanza. Es necesaria no solo como medio de control sino como medio de control sino como medio de crecimiento de la actividad de aprendizaje del estudiante.

: Proceso construido dentro de un sistema, por medio del cual toda información referente a la salida se retorna a las etapas de proceso y entrada. En términos de sistema de ingerencia, es la salida del sistema , o componente del mismo.

: flujo retrógrado de información en un sistema, en especial si se refiere al sostenimiento de las salidas dentro de límites fijos.

Riesgo: Cuando se sabe que una decisión lleva a una serie de posibles resultados, cada una de los cuales ocurre con una probabilidad conocida.

Riesgo de infección: indicador epidemiológico del nivel de transmisor del

bacilo tuberculoso a la población. Se refiere al porcentaje de la población que cada años se infecta con el bacilo tuberculoso. En la práctica se estudia con PPD a los niños no vacunados con B.C.G., para excluir los que son PPD positivos por la vacuna, en el kinder y primer grado de la escuela. En base al porcentaje de niños infectados y tablas matemáticas se deduce el riesgo anual de infección.

Salud Pública: Conjunto de acciones colectivas y organizadas que tienen por propósito promover, proteger y recuperar la salud de los individuos que componen una comunidad.

: Arte y ciencia de prevenir enfermedades, prolongar la vida, y promover la salud física y la eficacia mediante esfuerzos comunitarios organizados.

Selección al Azar: La selección de una muestra en tal manera que cada entidad en la población tiene una probabilidad igual o independiente de ser elegida.

Servicios de Salud: Un sistema permanente de instituciones establecidas cuyos objetivos múltiples son afrontar las variadas necesidades de salud y demandas de la población, y en consecuencia, proveer atención de salud a los individuos y a la comunidad; esto incluye un amplio aspecto de actividades preventivas y curativas, utilizando, en gran medida, trabajadores de salud polivalentes.

Sistema de Información en Salud: Un mecanismo para la recolección, análisis y distribución de información estadística de salud requerido para

permitir a los planificadores de salud el determinar prioridades y ayudarlos a decidir cómo satisfacer necesidades prioritarias particulares y, finalmente permitir a los administradores de sistemas, instituciones y servicios de salud de medir sus logros.

: Un mecanismo para recolección, procesamiento, análisis y transmisión de información requerida para organizar y operar servicios de salud, y también para investigación y adiestramiento.

Sistema de Servicio de Salud: Todas aquellas actividades formales o informales centradas en la provisión de servicios de salud para una población dada y la utilización de tales servicios para la población.

SILOS: es una estrategia para el desarrollo de un modelo de atención primaria que represente equidad , eficacia y eficiencia igual para todos en el año 2000.

Supervisión: Directrices y orientaciones dada a uno o más individuos que ejecutan trabajos y operaciones asignadas. El grupo de individuos que son responsable, en una zona, fábrica o industria, de dar directrices u orientaciones a uno o más individuos que ejecutan trabajos asignados. El supervisor es un guía, un educador, que corrige operaciones técnicas; por lo tanto, tiene que ser un experto en el tema.

Traslado: paciente tuberculoso que es transferido a otros centros de atención de salud.

Tratamiento supervisado: el tratamiento se toma bajo la observación directa

del personal de salud.

Tasa anual de mortalidad por causa:

$$TAMC = \frac{\# \text{ de defunciones por causa específica ocurridas en una zona geográfica dada en un año dado}}{\text{Estimación a mitad de año de la población de la misma zona geográfica en el mismo año}} \times 100,000$$

Tasa Anual de mortalidad:

$$TAM = \frac{\# \text{ total de defunciones en un grupo por edad específico de la población de una zona geográfica dada en un año.}}{1,000 \times \text{Estimación a mitad de año de la población del grupo de edad específico en la misma zona el mismo año.}}$$

Tasa de incidencia: Mide el riesgo de enfermar de una población en un periodo de observación determinado, es decir, la dinámica de la enfermedad:

$$TI = \frac{\# \text{ de enfermos nuevos de una afección X aparecidos durante un tiempo dado en un área dada.}}{\text{Estimación de la población de la misma área para la mitad del periodo considerado.}} \times \frac{10,000}{100,000} \times 1,000$$

Tasa de prevalencia: Mide el número de casos que existen en un momento dado: es una instantánea de la morbilidad.

$$TP = \frac{\# \text{ de enfermos de una afección X existentes en una fecha dada en un área determinada.}}{\text{Estimación de la población de la misma área para la 10,000 misma fecha.}} \times \frac{100}{100,000} \times 1,000$$

Tasa de letalidad: Mide el riesgo de morir de una enfermedad. Ej. Si de 50

casos de tifoidea uno muere, la tasa de letalidad:

$$TL = \frac{1}{50} \times 100 = 2\%$$

Tasa de mortalidad infantil:

$$TMI = \frac{\text{\# de defunciones de menores de un año de edad ocurridas en una zona geográfica dada durante un año dado}}{\text{\# total de nacimientos vivos ocurridos en la población de la misma zona durante el mismo año.}} \times 1,000$$

Vacunación: Es un servicio que se presta de forma dinámica al menor costo y con el menor número de personal posible. Es una inversión para el futuro.

Variable: Cualquier cosa, evento, o persona que puede ser medida o descrita en alguna escala; cualquier cosa que varía o que alterna cualitativamente alguna dimensión.

: Una característica de personas o de cosas que toman o asumen, por lo menos, dos valores o grados diferentes.

: Un componente medible o potencialmente medible de un objeto que puede fluctuar en cantidad o en calidad, o que puede ser diferente en cantidad o en calidad desde un objeto o evento individual a otros objetos de la misma clase general.

: Algo que puede cambiar a alguna otra cosa que es sujeto de variar.

: Cualquier característica, propiedad, factor, cualidad, rasgo o atributo de la persona, cosa o situación observada en un estudio. El concepto de variable incluye dos o más grados o valores en relación con una característica.

Variable dependiente: Aquella que es medida después de ser expuesta a niveles de la variable independiente; es el "efecto" presumido en una relación causa-efecto.

CUADRO No. 1

Defunciones y tasas de mortalidad de las tres principales causas de muerte en la República, según edad y posición de la causa. Año 1973 a 1975.
 EDAD: 25 a 44 años

AÑO	CAUSA	NUMERO	TASA X 100,000	POSICIÓN
1973	Accidentes, suicidios y homicidios	233	66.5	1
	Tumores malignos	82	23.4	2
	Tuberculosis	42	12.0	3
1974	Accidentes, suicidios y homicidios	238	65.9	1
	Tumores malignos	74	20.5	2
	Tuberculosis	54	15.0	3
1975	Accidentes, suicidios y homicidios	240	64.5	1
	Tumores malignos	97	26.1	2
	Tuberculosis	43	11.6	3

FUENTE: Estadísticas Vitales. Año 1976. pág. 147
 Contraloría General de la República, Panamá

MINISTERIO DE SALUD DE PANAMA
DIVISION TECNICA DE EPIDEMIOLOGIA
MORBI-MORTALIDAD POR TUBERCULOSIS EN LA REPUBLICA DE PANAMA, SEGUN PROVINCIA Y/O DISTRITO, 1980, 1990, 1992

PROVINCIA Y/O DISTRITO	1980		1990		1992	
	MORBILIDAD CASOS	MORTALIDAD TASA (1)	MORBILIDAD CASOS	MORTALIDAD TASA (1)	MORBILIDAD CASOS	MORTALIDAD (p) CASOS TASA (1)
REPUBLICA	648	35.9	162	9.0	727	28.9
BOCA DEL TORO	72	134.6	17	31.8	131	124.0
B. del Toro	2	17.1	2	17.1	7	6.6
Changuinola	2	17.1	2	17.1	14	68.5
Chiriqui Gde	65	203.6	10	31.3	3	14.7
COCLE	5	50.6	5	50.6	107	167.9
Aguadulce	24	17.0	7	5.0	10	46.6
Anton	9	34.4	-	-	28	15.4
La Pintada	4	13.1	1	3.2	4	2.2
Nata	3	16.8	-	-	24	70.7
Ola	3	15.1	2	15.1	2	5.2
Penonome	5	21.6	-	-	-	-
COLON	18	10.3	4	8.3	-	-
Colon	18	11.9	13	9.7	2	3.1
Portobelo	16	14.1	11	9.7	49	25.2
Sta. Isabel	-	19.6	1	19.6	-	-
CHIRIQUI	166	48.3	48	16.7	-	-
Alanje	7	57.8	-	-	90	22.0
Baru	13	37.1	-	-	4	28.0
Boqueron	2	28.0	8	17.2	9	28.0
Boquete	1	26.1	-	-	9	14.0
Bugaba	6	8.6	-	-	3	26.9
David	16	13.3	1	2.2	11	74.0
Dolega	-	20.0	6	7.5	7	11.3
Gualaca	1	-	1	12.6	9	8.2
Remedios	14	12.6	2	12.6	1	7.3
Renacimiento	1	197.3	2	27.5	1	12.9
San Felix	1	9.4	1	9.4	6	54.1
San Lorenzo	14	142.6	4	40.7	12	82.4
Tole	32	236.3	11	81.9	15	71.0
DARIEN	59	258.0	14	60.8	12	32.6
Chepigana	1	3.8	-	-	17	34.2
Pinogana	1	6.3	-	-	5	18.3
Sanbu	-	-	-	-	9	65.0
HERRERA	3	6.1	3	3.7	3	141.5
Chitre	1	3.7	1	3.7	-	-
Las Minas	1	13.2	-	-	-	-
Los Pozos	1	12.7	1	12.7	-	-
Ocu	1	-	-	-	1	6.4
Parita	1	13.1	1	13.1	-	-
Sta. Maria	1	17.4	-	-	-	-
LOS SANTOS	6	8.5	4	5.7	4	5.0
Guarare	1	13.1	1	13.1	-	-
Las Tablas	2	11.0	1	5.4	-	-
Los Santos	1	5.2	1	5.2	4	17.6
Matararas	-	11.9	-	-	-	-
Potri	1	24.8	1	24.8	-	-
Tonosí	-	-	-	-	2	21.4
PANAMA	210	25.9	29	3.6	253	23.2
Arraijan	8	16.1	3	8.1	7	11.3
Capira	1	4.6	-	-	2	3.2
Chame	2	16.3	-	-	1	3.5
Chepo	3	14.6	2	9.7	-	-
La Chorrera	7	10.4	1	1.5	3	10.3
Panama	149	31.2	18	3.8	16	17.8
San Carlos	-	-	-	-	3	3.3
San Mto.	39	24.9	5	3.2	210	35.9
VERAGUAS	109	62.9	30	17.3	1	8.0
Atalaya	-	-	-	-	13	5.4
Calobre	5	42.0	1	8.3	69	34.0
Cañas	20	123.6	6	38.0	-	-
La Mesa	9	82.4	3	27.5	7	35.1
Las Palmas	11	56.0	-	-	5	41.2
Montijo	3	25.0	1	8.3	3	12.8
Rio de Jesus	1	17.4	1	17.4	1	18.0
San Fco.	18	208.8	2	23.2	2	21.4
Sta. Fe	5	52.6	4	42.1	3	15.1
Santiago	27	53.0	7	14.3	2	15.5
Sona	10	42.4	5	21.2	1	7.8
SAN BLAS	37	129.3	11	38.4	3	16.1
					4	13.5
					1	3.4
					70	176.7
					5	12.6

(-) Cantidad nula o cero. (p) Cifras preliminares.

(1) Tasas por 100 000 Hab. con base en la estimación de la población al 1 de Julio del año respectivo.

FUENTE: Sección de Estadística, División Técnica de Epidemiología

CUADRO Nº 3

DEFUNCIONES POR ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS EN LA REPUBLICA, SEGUN CAUSA . AÑO 1990.	
CAUSA	DEFUNCIONES
(1) Infección Intestinal Mal definida _____	177
(2) Tuberculosis Pulmonar _____	107
(3) Sarampión _____	53
(4) Septicemia _____	43
(5) Infecciones Meningococicas _____	13
(6) Hepatitis Vírica _____	12
(7) Otras Helmintiasis _____	11
(8) Otras Víricas _____	10
(9) Tripanosomiasis _____	6
(10) Tuberculosis de la Meninge y el Sistema Nervioso Central _____	5

FUENTE: Sección de Estadísticas Vitales de la Contraloría General de la República.

CUADRO Nº 4

MINISTERIO DE SALUD DE PANAMÁ
DIVISION TÉCNICA DE EPIDEMIOLOGÍA

CASOS Y TASAS POR 100 PULMONAR EN LA REPUBLICA DE PANAMÁ
POR REGION DE SALUD Y GRUPO DE EDAD AÑO 1951

REGION DE SALUD	TOTAL		GRUPO DE EDAD															
			MENOR 1 AÑO		1 - 4		5 - 14		15 - 24		25 - 34		35 - 44		45 - 64		65 Y MAS	
	CASOS	TASAS(1)	CASOS	TASAS(1)	CASOS	TASAS(1)	CASOS	TASAS(1)	CASOS	TASAS(1)	CASOS	TASAS(1)	CASOS	TASAS(1)	CASOS	TASAS(1)	CASOS	TASAS(1)
REPUBLICA	824	33.4	10	15.1	18	20.1	58	10.5	127	24.8	298	44.1	191	63.3	88	73.7	1	
AZUERO	6	3.2	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5.6	-	-	3	24.6	-	
Bocas del Toro	170	197.3	4	133.9	24	212.9	24	95.4	29	144.7	57	291.5	24	300.1	12	620.5	-	
COCLE	15	8.6	-	-	-	-	-	-	1	2.2	1	9.5	4	17.9	6	67.7	-	
COLON	73	45.1	-	-	-	-	3	7.5	26	53.4	30	68.9	13	91.3	4	10.5	1	
CHIRIQUI	117	30.0	2	19.5	8	10.0	5	5.4	13	53.9	42	40.8	34	76.3	13	79.8	-	
DARIEN	11	25.2	-	-	1	15.8	1	8.1	-	-	4	44.5	5	131.7	-	-	-	
NETO	222	42.2	4	38.5	6	15.1	12	13.0	38	9.3	80	50.2	52	67.2	28	79.7	-	
P ESTE	5	9.7	-	-	-	-	-	-	1	10.3	2	15.1	1	16.9	1	49.8	-	
P OESTE	44	19.9	-	-	1	4.9	-	-	4	9.6	13	34.2	12	47.9	5	50.0	-	
S MOTO	49	13.8	-	-	-	-	3	3.6	10	31.2	15	14.2	15	40.7	6	57.2	-	
S BLAS	51	116.4	-	-	8	145.2	6	54.9	10	130.3	14	123.8	13	235.2	-	-	-	
VERAGUAS	58	26.2	-	-	-	-	4	7.1	5	11.2	24	45.2	15	53.4	18	105.4	-	

(1) TASA POR 100 000 HAB. CON BASE EN LA ESTIMACION DE LA POBLACION AL 1º DE JULIO DEL AÑO RESPECTIVO

(-) CANTIDAD NULA O CERO.

FUENTE: SECCION DE ESTADISTICA
DIVISION TECNICA DE EPIDEMIOLOGIA

CUADRO Nº 5

**REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE SALUD
DIVISION TECNICA DE EPIDEMIOLOGIA**

**CASOS NUEVOS Y TASAS DE INCIDENCIA
DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR SEGUN EDAD Y SEXO
PANAMA AÑOS: 1992**

GRUPO DE EDAD	TOTAL		SEXO			
			HOMBRES		MUJERES	
	NUMEROS	TASAS (1)	NUMEROS	TASAS (1)	NUMEROS	TASAS (1)
TOTAL	714	28.4	402	31.6	312	25.1
< 1 AÑO	9	14.5	5	15.8	4	13.2
1 - 4	39	16.2	23	18.6	16	13.6
5 - 14	55	9.6	26	8.9	29	10.3
15 - 24	117	22.8	66	25.5	51	20.0
25 - 44	245	36.3	147	43.8	98	28.7
45 - 64	171	53.9	93	57.7	78	51.2
65 Y +	77	58.8	42	64.9	35	53.7
N.E.	1	-	-	-	1	-

(-) Cantidad nula o cero.

(1) Tasas por 100,000 hab. con base en la estimación de la población al 1 de Julio del año respectivo.

FUENTE: Sección de Estadística
División Tec. de Epidemiología.

CASOS Y TASAS POR TBC PULMONAR EN LA REPUBLICA DE PANAMA
 SEGUN REGION DE SALUD Y GRUPO DE EDAD, AÑO: 1992

REGION DE SALUD	GRUPO DE EDAD										
	TOTAL	MENOR 1 AÑO		1 - 4	5 - 14	15 - 24	25 - 44	45 - 64	65 Y MAS		N.E.
	# T(1)	#	T(1)	# T(1)	# T(1)	# T(1)	# T(1)	# T(1)	#	T(1)	#
REPUBLICA	714 28.4	9 14.5	39 16.0	55 9.6	117 22.8	244 36.1	171 17.2	77 58.8	1		
AIZERO	4 2.2	- -	- -	- -	- -	2 4.0	2 2.6	- -	-		
BOCAS DEL TORO	124 117.4	2 81.0	14 101.9	15 83.0	25 114.0	39 160.8	25 73.9	2 85.9	1		
COLE	28 15.4	- -	1 5.4	4 6.9	2 5.5	4 9.4	8 12.1	9 82.2	-		
COLON	48 25.2	- -	1 5.6	4 8.5	9 22.0	24 48.1	6 8.2	5 45.6	-		
CHIRIQUI	60 22.7	1 9.7	7 17.2	11 11.2	12 16.0	37 37.1	15 10.2	6 30.2	-		
DARIEN	17 34.2	- -	- -	2 14.2	4 41.2	- -	5 32.2	2 159.2	-		
METRO	224 55.6	- -	6 21.5	12 18.2	22 21.1	80 51.6	44 29.3	28 115.5	-		
PMA ESTE	6 2.1	- -	- -	- -	5 24.6	- -	1 3.7	- -	-		
PA DESTE	15 7.0	- -	- -	- -	4 6.0	2 5.1	8 9.5	- -	-		
SAN MATEO	26 11.0	- -	1 3.0	1 1.8	7 9.1	12 17.0	2 2.0	6 44.2	-		
SAN BLAS	72 176.7	5 292.5	3 60.7	1 9.5	12 259.4	21 224.7	20 140.7	2 110.1	-		
VERAGUAS	71 32.9	- -	4 17.3	5 8.9	8 19.4	12 26.2	34 43.5	7 61.9	-		

(-) Cantidad nula o cero.

(1) Tasa por 100 000 hab. con base en la estimación de la población al 1 de Julio de 1992

FUENTE: Sección de Estadística

División Técnica de Epidemiología

CUADRO Nº 7

CASOS NUEVOS Y RECONSULTAS DE LOS PACIENTES TUBERCULOSOS DE LOS
CENTROS DE SALUD DE LA REGION METROPOLITANA.

AÑOS 1991 Y 1992

INSTITUCION	1991		1992	
	NUEVOS	REC.	NUEVOS	REC.
TOTAL REGION METROPOLITANA	72	925	66	279
SAN FELIPE	6	4	12	24
SANTA ANA	1	776	4	14
CHORRILLO	1	7	3	11
EMILIANO PONCE	18	25	16	85
CURUNDU	11	48	5	14
PUEBLO NUEVO	15	24	11	34
PARQUE LEFEVRE	--	3	2	9
RIO ABAJO	3	4	2	5
BOCA LA CAJA	5	4	2	10
JUAN DIAZ	--	--	1	34
PEDREGAL	2	9	--	17
TOCUMEN	8	19	5	20
PARAISO	--	--	--	--
VERACRUZ	1	--	1	2
TABOGA	--	--		
AEROPUERTO INTERN. TOCUMEN				
A.N.C.E.C.				
OTOQUE				
MAÑANITAS	1	2	2	
24 DE DICIEMBRE	--	--	--	--

FUENTE: Sección de Estadísticas de la Región Metropolitana, M.I.N.S.A.

CUADRO Nº 8

**COBERTURA CON B.C.G. EN NIÑOS MENORES DE 1 AÑO,
POR PROVINCIA EN LA REPUBLICA DE PANAMA,
AÑOS 1970 - 1980**

REGION	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
REPUBLICA	27.9	23.9	29.6	14.8	34.5	50.2	50.2	52.1	56.9	61.9	67.2
BOCAS DEL TORO	----	----	2.1	68.2	60.6	52.3	60.3	49.2	62.9	53.2	71.2
COCLE	16.6	27.3	16.1	8.8	24.9	42.8	40.8	44.0	58.9	55.8	65.6
COLON	14.4	32.5	38.3	39.6	36.4	31.8	31.8	50.8	71.2	75.6	79.9
CHIRIQUI	1.9	0.8	10.8	6.2	29.8	50.2	58.1	65.2	76.4	79.4	74.9
DARIEN	10.5	16.7	1.9	0.5	4.8	9.1	6.4	18.2	15.1	31.2	42.1
HERRERA	37.6	37.0	27.1	26.8	69.3	42.9	52.8	57.2	76.0	70.7	80.6
LOS SANTOS	50.3	28.7	28.6	31.8	35.6	40.0	49.0	34.5	42.7	76.5	71.2
PANAMA METRO	61.8	48.7	70.0	6.7	45.6	83.7	71.3	62.9	67.2	69.9	68.2
PANAMA ESTE	6.3	----	34.3	7.1	2.8	9.8	9.0	15.0	13.8	24.5	32.1
PANAMA OESTE	13.8	7.7	7.8	24.1	27.6	31.0	27.1	36.6	38.9	43.9	50.0
SAN BLAS	----	----	1.9	0.8	3.2	5.5	7.1	18.9	38.2	27.6	50.0
VERAGUAS	5.5	20.1	10.7	9.2	20.8	32.6	39.0	48.1	19.5	40.3	69.9

---- Cifras no disponibles

Fuente: Departamento de Estadística de la Dirección de Planificación del Ministerio de Salud

CUADRO N° 8

COBERTURA CON B.C.G. EN NIÑOS MENORES DE 1 AÑO,
POR PROVINCIA EN LA REPUBLICA DE PANAMA,
AÑOS 1981- 1992

REGION	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
REPUBLICA	75.0	82.2	78.0	78.8	86.8	89.9	89.9	91.7	86.7	98.7	86.9	83.6
AZUERO									84.3	94.0	80.7	
BOCAS DEL TORO	65.7	63.8	65.7	83.4	118.7	98.3	98.3		96.2	132.9	109.8	
COCLE	75.6	95.0	92.3	100.8	100.1	100.1	100.1		95.0	103.7	98.8	
COLON	92.1	102.7	100.2	101.0	115.3	96.8	96.8		96.0	114.1	104.0	
CHIRIQUI	75.7	80.2	90.5	88.4	92.1	88.7	88.7		89.0	108.8	101.0	
DARIEN	24.4	44.8	34.7	83.3	108.3	96.1	96.1		56.3	87.1	77.6	
HERRERA	91.4	81.5	89.2	97.7	99.0	88.8	78.5					
LOS SANTOS	77.4	75.6	62.2	65.6	71.0	71.2	71.1					
PANAMA METRO	84.8	93.1	78.8	69.7	71.9	97.2	100.9		89.5√	135.7*	138.7	129.7
PANAMA ESTE	46.7	64.3	37.6	52.6	67.0	65.6	63.0		75.9	88.0	73.4	
PANAMA OESTE	43.6	52.9	57.9	57.3	61.1	58.7	62.9		66.3	75.5	69.8	
SAN BLAS	57.6	57.6	41.6	71.1	69.8	66.0	84.2		75.9	69.8	66.1	
VERAGUAS	77.9	80.5	76.8	76.1	101.7	77.6	84.2		88.1	90.7	91.4	
SAN MIGUELITO										3.0	2.0	1.7
CALIDONIA											131.0	129.9

----- Cifras no disponibles

Fuente: Departamento de Estadística de la Dirección de Planificación del Ministerio de Salud

No hay más datos de 1988.

√ Incluye datos del Seguro Social y Región de San Miguelito.

* Incluye datos del Seguro Social.

CUADRO Nº 10

CASOS Y TASAS DE DEFUNCIONES POR TUBERCULOSIS

POR GRUPO DE EDAD. AÑOS 1978-1983-1990

GRUPOS DE EDAD	1978				1983				1990			
	CASOS		DEFUNCIONES		CASOS		DEFUNCIONES		CASOS		DEFUNCIONES	
	Número	Tasa (1)	Número	Tasa (1)	Número	Tasa (1)	Número	Tasa (1)	Número	Tasa (1)	Número	Tasa (1)
TOTAL	786	43.1	129	7.1	405	19.7	149	7.1	846	35.0	83	3.4
MENORES DE 1 AÑO	6	0.1	6	0.1	7	0.1	7	0.1	12	0.2	--	--
1 - 4	36	11.0	7	2.9	27	12.3	9	3.2	67	28.3	3	1.3
5 - 14	57	11.5	4	0.8	26	4.9	9	1.7	64	11.7	2	0.4
15 - 44	395	52.5	39	5.2	173	18.7	35	3.7	409	35.2	23	2.0
45 y más	302	107.7	73	36.0	172	51.8	89	26.8	294	71.5	55	13.4

(1) Tasa por 100,000 con base a la estimación de la Población al 1º de julio de los años 1978 - 1983 - 1990

Fuente: Sección de Estadística de la División Técnica de Epidemiología,

CUADRO Nº 11

HOSPITAL SANTO TOMAS
INDICADORES HOSPITALARIO EN EL SERVICIO DE NEUMONOLOGIA
DE EGRESOS POR TUBERCULOSIS
AÑO 1992

INDICADORES	
TOTAL DE EGRESOS	138
DIAS DE ESTANCIA	2,032
PROMEDIO DE ESTANCIA	14.7
% DE OCUPACION	26.4
% PACIENTES 15 Y MAS	27.5

Fuente: Departamento de Registros Médicos y
 Estadísticas de Salud H.S.T.

CUADRO Nº 12

**TOTAL DE EGRESOS POR TUBERCULOSIS POR GRUPO DE EDAD
Y SEXO EN EL HOSPITAL SANTO TOMAS, AÑO 1992**

GRUPO DE EDAD	TOTAL	SEXO	
		MASCULINO	FEMENINO
TOTAL	<u>138</u>	<u>88</u>	<u>50</u>
15 - 19	13	6	7
20 - 24	17	7	10
25 - 44	71	50	21
45 - 49	6	5	1
50 - 64	17	14	3
65 - 74	8	3	5
75 y más	6	3	3

Fuente: Departamento de Registros Médicos y
Estadísticas de Salud

CUADRO Nº 13

PANAMA, REP. DE PANAMA
 HOSPITAL DEL NIÑO
 DIVISION DE INVESTIGACION
 TUBERCULOSIS, AÑOS 1991 -1992

ENFERMEDAD	CONSULTA		HOSPITALIZACION		TOTAL	
	1991	1992	1991	1992	1991	1992
TUBERCULOSIS	0	0	26	13	26	13

Fuente: División de investigación, Hospital del Niño
 Extraído del Cuadro "Enfermedades Notificables según
 tipo de atención, años 1991 - 1992

CUADRO Nº 14

DEFUNCIONES CERTIFICADAS POR MEDICO, POR TUBERCULOSIS
 EN MENORES DE 20 AÑOS. DECADA 51-60, 61-70, 71-80 y 81-90
 REPUBLICA DE PANAMA

DECADA	DEFUNCIONES	% DE CAMBIO
1951 - 1960	412	--
1961 - 1970	397	- 3.64
1971 - 1980	339	- 14.60
1981 - 1990	183	- 46.02

Fuente: Estadísticas Vitales (Contraloría)
 Preparación: División de Investigación (Hospital del Niño)

CUADRO Nº 15

**EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES DEL PNCTBC EN CENTROS DE ATENCION DE
DIVERSA COMPLEJIDAD DEL AREA METROPOLITANA. 1992**

INSTALACIONES/ SITUACION	CENTRO DE SALUD EMILIANO PONCE	POLICLINICA MANUEL MARIA VALDES	HOSPITAL SANTO TOMAS	HOSPITAL DEL NIÑO
PROGRAMA TBC	X	X	X	
EDUCACION A LA COMUNIDAD			X	X
EDUCACION A EMBARAZADA Y PUERPERA SOBRE VACUNACION	X		X	X
BACILOGOPIAS A SOSPECHOSOS		X	X	X
TRATAMIENTO A PACIENTES POSITIVOS	X	X	X	X
INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA A POSITIVOS Y CONTACTOS	X	X	X	X
ATENCION A CONTACTOS	X	X		X
REFERENCIA Y CONTRA REFERENCIA	X	X	X	X
TRATAMIENTO QUIMOTERAPIA A SOSPECHOSOS	INH PAS ESTREPTOMICINA RIFAMPICINA X	INH PAS ESTREPTOMICINA RIFAMPICINA RIMACTAZID X	INH PAS ESTREPTOMICINA RIFAMPICINA RIMACTAZID COMBINACIONES X	INH PAS ESTREPTOMICINA RIFAMPICINA RIMACTAZID COMBINACIONES X
TARJETAS DE SEGUIMIENTO DE CASOS	X	X		X
ENVIO DE ESTADISTICAS A REGION METROPOLITANA CADA MES	X	X EPIDEMIOLOGIA C.S.S.	X	X
SE REPORTAN CASOS NUEVOS DE TBC A REGION METROPOLITANA CADA SEMANA	X	X EPIDEMIOLOGIA C.S.S.	X	X
GIATRIZ VACCINAL EN EL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO YACUNACION BCG	X	X		X
CUANTIFICACION DE NUMERO DE CASOS DE MENINGITIS TUBERCULOSA			X	X
APLICA PPD			X	X
TOTAL PUNTOS	12 / 15	11 / 15	13 / 15	13 / 15
PORCENTAJE	80 %	73.3 %	86.7 %	86.7 %

FUENTE: Encuesta sobre actividades del PNCTBC

CUADRO Nº 16

**SIMILITUDES ENTRE LAS ACTIVIDADES DEL PNCTBC EN CENTROS DE
ATENCION DE DIVERSA COMPLEJIDAD DEL AREA METROPOLITANA.
1992**

INSTALACIONES SITUACION	CENTRO DE SALUD EMILIANO PONCE	POLICLINICA MANUEL MARIA VALDES	HOSPITAL SANTO TOMAS	HOSPITAL DEL NIÑO
BACILOGRAFIA A SOSPECHOSOS		X	X	X
TRATAMIENTO A PACIENTES POSITIVOS	X	X	X	X
INVESTIGACION EPIDEMIOLÓGICA A POSITIVOS Y CONTACTOS	X	X	X	X
REFERENCIA Y CONTRA REFERENCIA	X	X	X	X
TRATAMIENTO QUIMIOTERAPIA A SOSPECHOSOS	X	X	X	X
ENVIO DE ESTADÍSTICAS A REGION METROPOLITANA CADA MES	X	X	X	X
SE REPORTAN CASOS NUEVOS DE TBC A REGION METROPOLITANA CADA SEMANA	X	X	X	X

CUADRO Nº 17
DIFERENCIAS ENTRE LAS ACTIVIDADES DEL PNCTBC EN CENTROS DE
ATENCIÓN DE DIVERSA COMPLEJIDAD DEL AREA METROPOLITANA. 1992.

INSTALACIONES SITUACION	CENTRO DE SALUD EMILIANO PONCE	POLICLINICA MANUEL MARIA VALDES	HOSPITAL SANTO TOMAS	HOSPITAL DEL NIÑO
PROGRAMA TBC	X	X	X	
EDUCACION A LA COMUNIDAD			X	X
EDUCACION A EMBARAZADA Y PUERPERA SOBRE VACUNACION			X	X
ATENCION A CONTACTOS	X	X		X
TARJETAS DE SEGUIMIENTO DE CASOS	X	X		
CICATRIZ VACCINAL EN EL PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO VACUNACION BCG	X	X		X
CUANTIFICACION DE NUMERO DE CASOS DE MENINGITIS TUBERCULOSA			X	X
APLICA PPD			X	X

CUADRO N° 18
FACTORES ADMINISTRATIVOS Y TECNICOS RELACIONADOS A LAS ACTIVIDADES DEL
PNCTBC SEGUN CENTROS DE ATENCION DE DIVERSA COMPLEJIDAD EN EL AREA
METROPOLITANA. 1992

INSTALACIONES SITUACION	CENTRO DE SALUD EMILIANO PÓNCÉ	POLICLINICA MANUEL MARIA VALDES	HOSPITAL SANTO TOMAS	HOSPITAL DEL NIÑO
DIAGNOSTICO DE SALUD	X		X	
PERSONAL ENCARGADO DEL PROGRAMA	MEDICO GENERAL ENFERMERA	MEDICO GENERAL ENFERMERA	MEDICO ESPECIALISTA	MEDICO ESPECIALISTA
MEDICO GENERAL QUE REALIZA ACTIVIDADES	X	X		
MEDICO ESPECIALISTA QUE REALIZA ACTIVIDADES			X	X
ESTADIGRAFO QUE REGISTRA LA INFORMACION	X	X	X	X
ACTUALIZACION REGULAR DEL PERSONAL		X	X	X
LOCALIZACION AL PACIENTE	TELEFONICAMENTE VISITA DOMICILIARIA	TELEFONICAMENTE VISITA DOMICILIARIA	TELEFONICAMENTE TRABAJADORA SOCIAL	
AISLAMIENTO A PACIENTES				X
APLICACION DE MEDIDAS HIGIENICAS A VISITAS DE PACIENTES				X
<u>PUNTOS OBTENIDOS</u> <u>TOTAL DE PUNTOS</u>	7/9	6/9	5/9	5/9
<u>PORCENTAJE</u>	77.8 %	66.7 %	55.6 %	55.6 %

FUENTE: Encuesta sobre las actividades del PNCTBC

CUADRO Nº 19

**DIFERENCIA ENTRE LOS FACTORES ADMINISTRATIVOS RELACIONADOS A
LAS ACTIVIDADES DEL PNCTBC SEGUN CENTROS DE ATENCION DE
DIVERSA COMPLEJIDAD DEL AREA METROPOLITANA. 1992**

INSTALACIONES SITUACION	CENTRO DE SALUD EMILIANO PONCE	POLICLINICA MANUEL MARIA VALDES	HOSPITAL SANTO TOMAS	HOSPITAL DEL NIÑO
LOCALIZACION TELEFONICAMENTE AL PACIENTE	X	X	X	
LOCALIZACION POR VISITA FAMILIAR AL PACIENTE	X	X		
LOCALIZACION POR TRABAJADORA SOCIAL AL PACIENTE			X	
AISLAMIENTO AL PACIENTE				X
APLICACIONES DE MEDIDAS HIGIENICAS A VISITAS DE PACIENTES				X

CUADRO Nº 20

**DIFERENCIA ENTRE LOS FACTORES TECNICOS RELACIONADOS A LAS
ACTIVIDADES DEL PNCTBC SEGUN CENTROS DE ATENCION DE
DIVERSA COMPLEJIDAD EN EL AREA METROPOLITANA 1992**

INSTALACIONES SITUACION	CENTRO DE SALUD EMILIANO PONCE	POLICLINICA MANUEL MARIA VALDES	HOSPITAL SANTO TOMAS	HOSPITAL DEL NIÑO
DIAGNOSTICO DE SALUD	X		X	
MEDICO GENERAL Y ENFERMERA ENCARGADO DEL PROGRAMA	X	X		
MEDICO ESPECIALISTA ENCARGADO DEL PROGRAMA			X	X
MEDICO GENERAL REALIZA ACTIVIDADES	X	X		
MEDICO ESPECIALISTA REALIZA ACTIVIDADES			X	X
ESTADIGRAFO QUE REGISTRA LA INFORMACION	X	X	X	X
ACTUALIZACION REGULAR AL PERSONAL		X	X	X

CUADRO Nº21

**INSTRUMENTOS TECNICOS UTILIZADOS EN LA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES
DEL PNCTBC SEGUN CENTRO DE ATENCION DE DIVERSA COMPLEJIDAD EN EL
AREA METROPOLITANA 1992.**

INSTALACIONES SITUACION	CENTRO DE SALUD EMILIANO PONCE	POLICLINICA MANUEL MARIA VALDES	HOSPITAL SANTO TOMAS	HOSPITAL DEL NIÑO
MANUAL DE PNCTBC	X	X	X	X
HORAS - MEDICO ASIGNADAS SEMANALMENTE	1 hr./ med.	1 hr./ med.	2 hr./ med.	0 hr./ med.
HORAS - ENFERMERA ASIGNADAS SEMANALMENTE	1 hr./enf.	1 hr./enf.	0 hr./enf.	0 hr./enf.
PUNTOS OBTENIDOS TOTAL DE PUNTOS	3 /3	3 /3	2 /3	1 /3
PORCENTAJE	100.0 %	100.0 %	66.7 %	33.3 %

FUENTE: ENCUESTA SOBRE ACTIVIDADES DEL PNCTBC

CUADRO N°22

**SIMILITUDES ENTRE LOS INSTRUMENTOS TECNICOS
UTILIZADOS EN LA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES DEL
PNCTBC SEGUN CENTROS DE ATENCION DE DIVERSA
COMPLEJIDAD EN EL AREA METROPOLITANA 1992.**

INSTALACIONES SITUACION	CENTRO DE SALUD EMILIANO PONCE	POLICLINICA MANUEL MARIA VALDES	HOSPITAL SANTO TOMAS	HOSPITAL DEL NIÑO
MANUAL DE PNCTB	X	X	X	X

CUADRO Nº 23

DIFERENCIAS ENTRE LOS INSTRUMENTOS TECNICOS UTILIZADOS EN LA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES DEL PNCTBC EN CENTROS DE ATENCION DE DIVERSA COMPLEJIDAD DEL AREA METROPOLITANA. 1992

INSTALACIONES SITUACION	CENTRO DE SALUD EMILIANO PONCE	POLICLINICA MANUEL MARIA VALDES	HOSPITAL SANTO TOMAS	HOSPITAL DEL NIÑO
NO HAY HR/ MEDICO ASIGNADA SEMANALMENTE				X
1 HR. / MEDICO ASIGNADA SEMANALMENTE	X	X		
2 HR / MEDICO ASIGNADAS SEMANALMENTE			X	
NO HAY HR./ ENFER. ASIGNADA SEMANALMENTE			X	X
1 HR. ENFERM.ERA ASIGNADA SEMANALMENTE	X	X		

FIGURA Nº 1

HISTORIA NATURAL DE LA TUBERCULOSIS

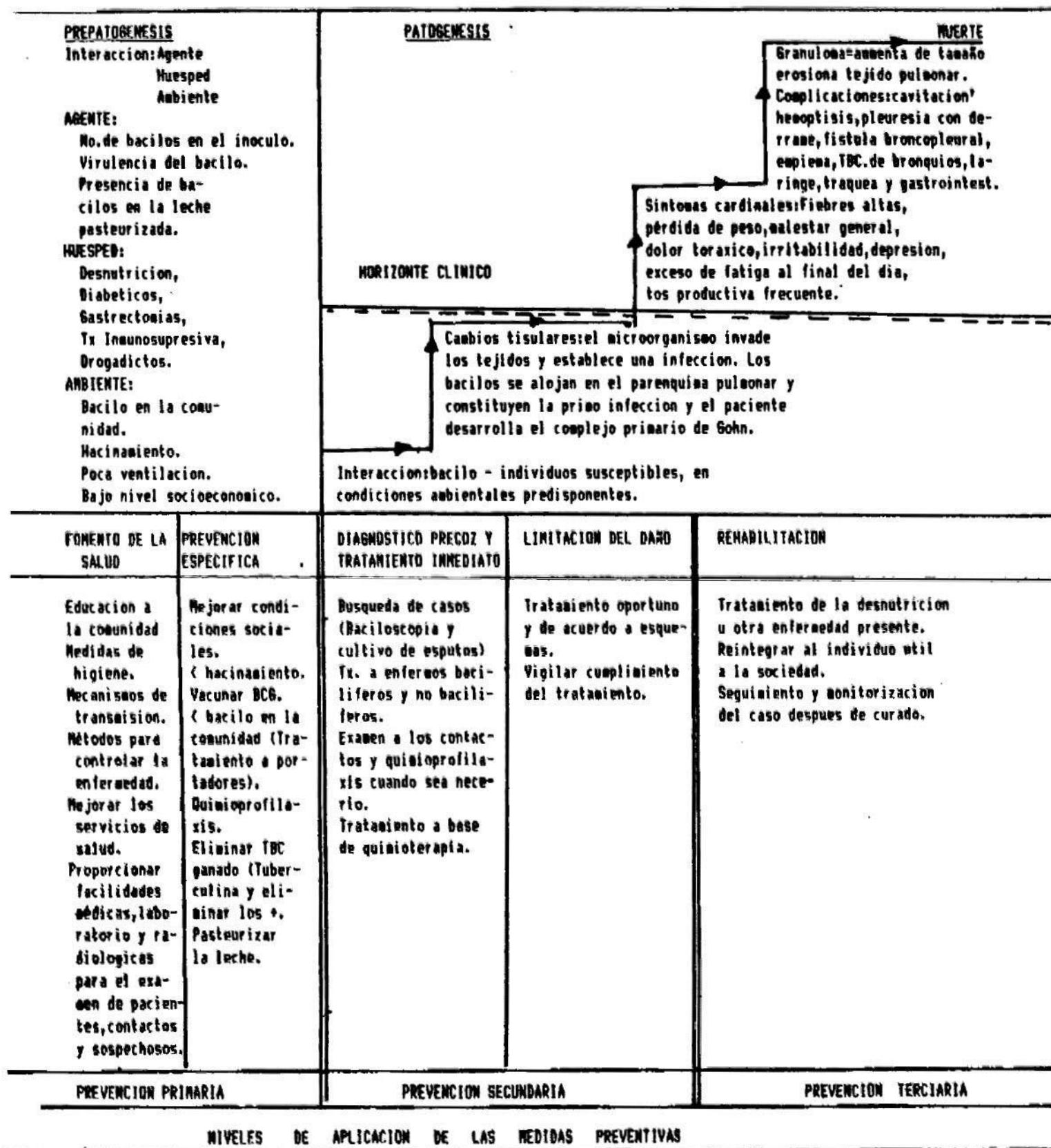
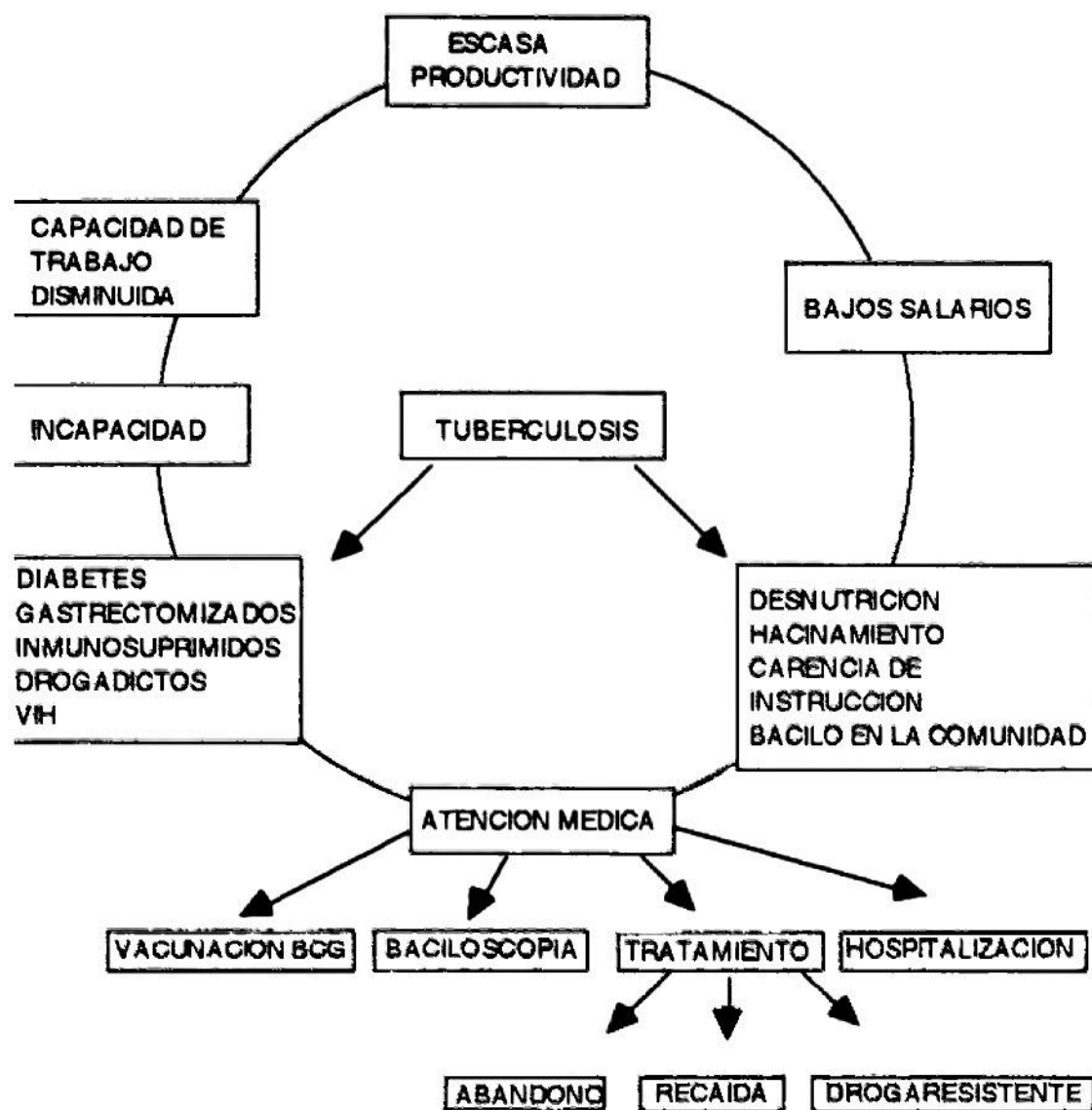


FIGURA Nº 2

CICLO SOCIOECONOMICO DE LA ENFERMEDAD





Bacilo tuberculoso (esputo). Coloración de Ziehl-Neelsen, $\times 1.100$. (Bayer.)

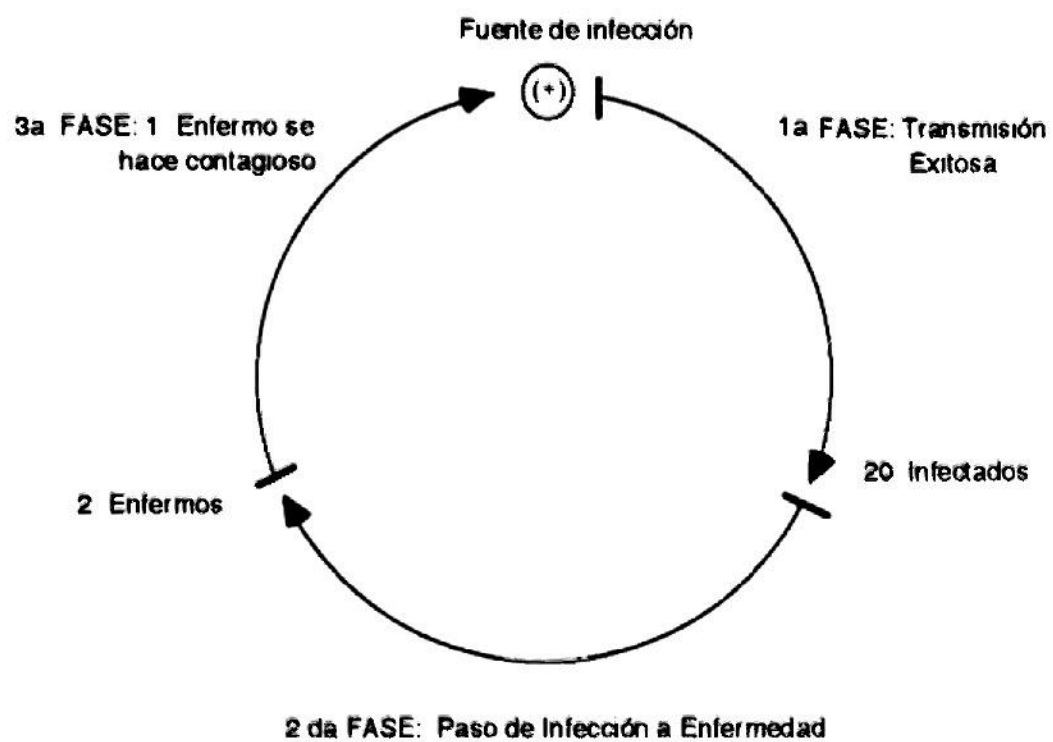
FIGURA Nº 4**CIRCULO EPIDEMIOLOGICO RELACIONANDO
TRANSMISION INFECCION Y ENFERMEDAD**

FIGURA Nº 12

DIAGNOSTICO DE TUBERCULOSIS

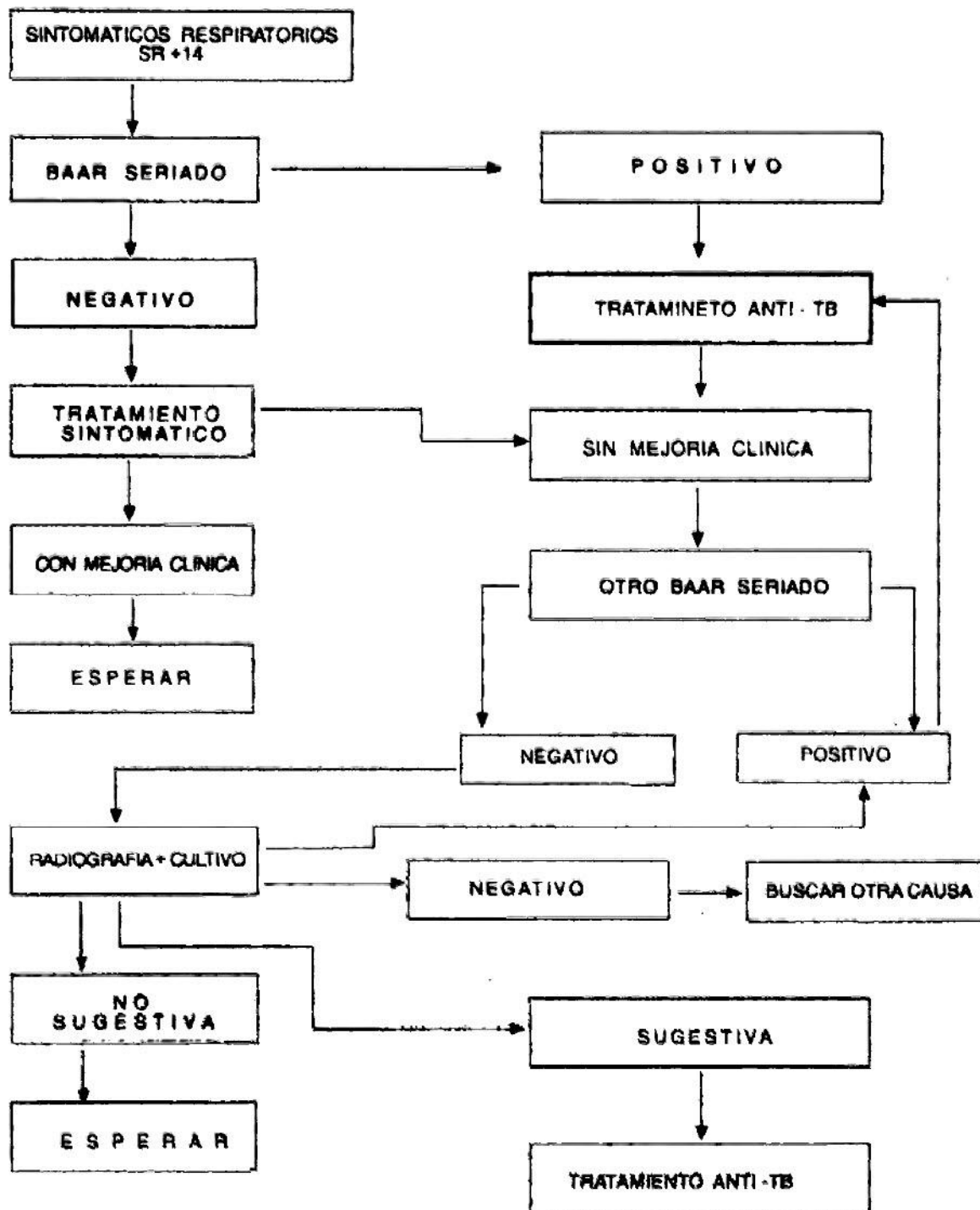
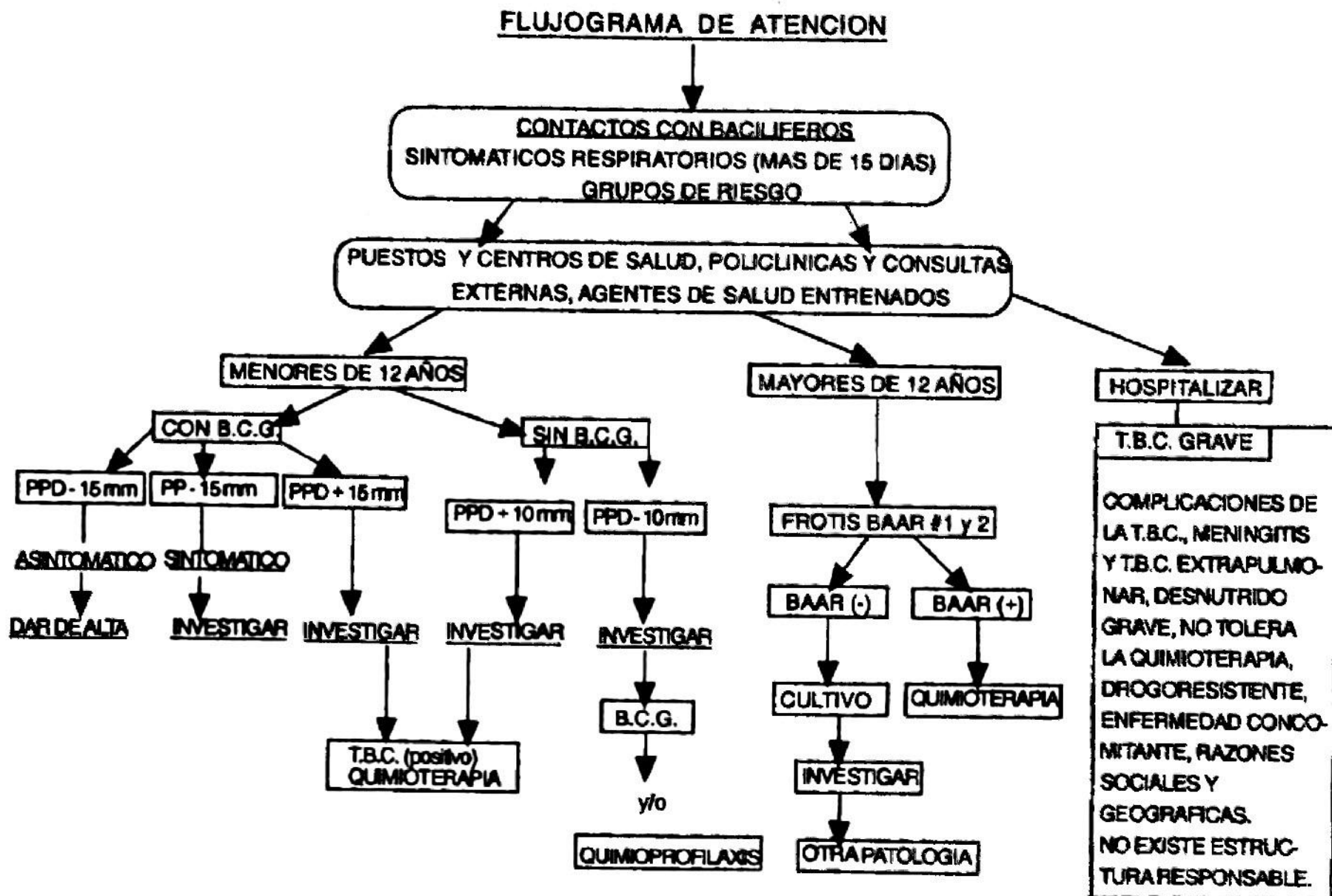


FIGURA Nº 13



Fuente: Documentos OPS-OMS-UITER

ALGORITMO DE LA QUIMIOPROFILAXIS
Para Niños Menores de 15 años

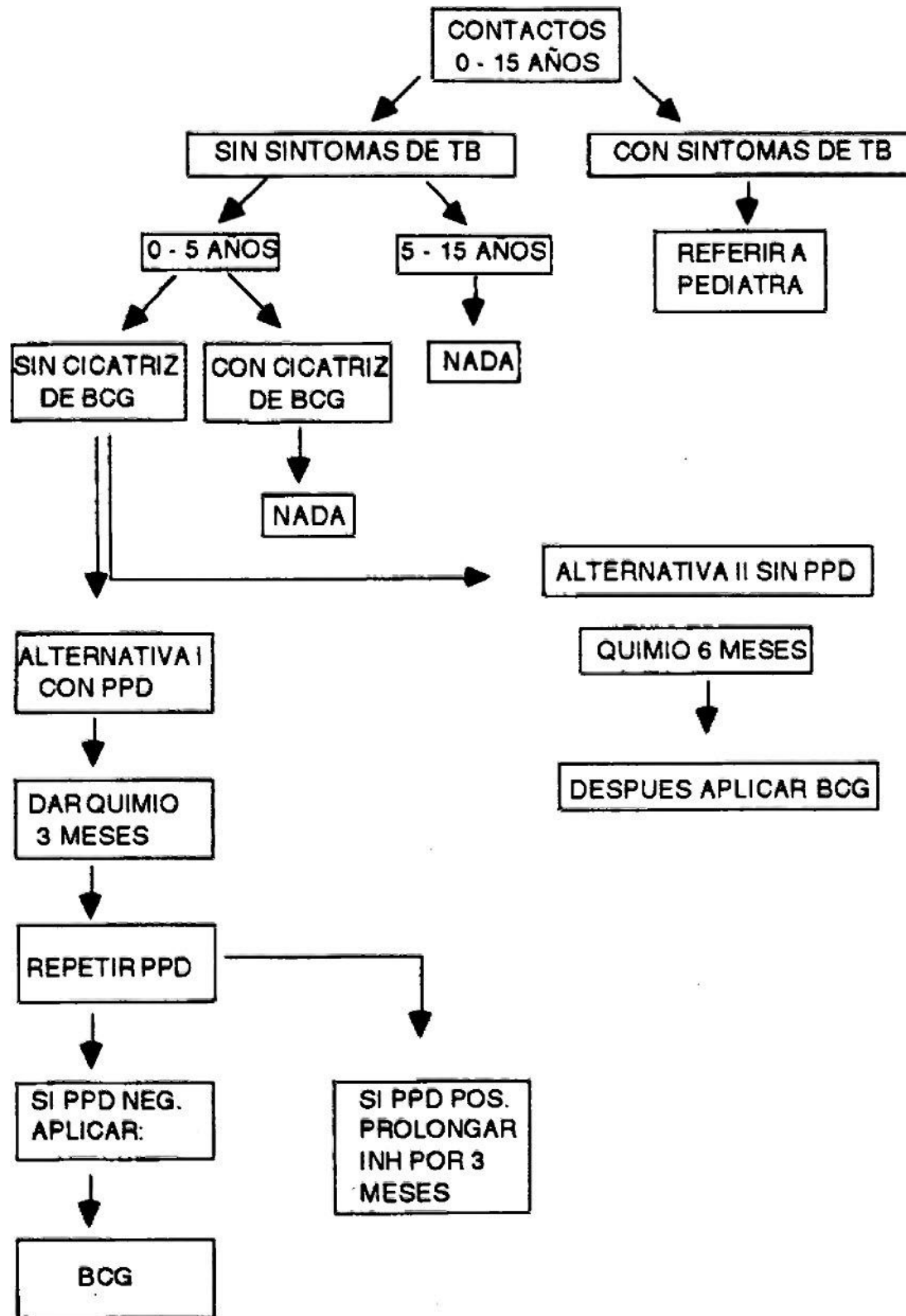


FIGURA Nº 14

FIGURA Nº 16
LA TUBERCULOSIS EN EL MUNDO

REGION	PERSONAS INFECTADAS (millones)	NUEVOS CASOS	DEFUNCIONES	TASAS CASOS X 100.000 HABITANTES
AFRICA ¹	171	1 400 000	660 000	300
LAS AMERICAS ¹	117	560 000	220 000	50 - 150
ASIA SUDORIENTAL	426	2 480 000	940 000	35.4 - 400
EUROPA Y OTROS				
PAISES INDUSTRIALIZADOS ²	382	410 000	40 000	
MEDITERRANEO ORIENTAL	52	600 000	160 000	
PACIFICO OCCIDENTAL	574	2 560 000	890 000	10 - 220
TOTAL	1 722	8 002 000	2 910 000	

1 Excluidos los Estados Unidos de América y el Canadá

2 Estados Unidos, Canadá, Japón, Australia y Nueva Zelanda

3 Excluidos el Japón, Australia y Nueva Zelanda

FUENTE: O.M.S. - 1992

FIGURA Nº 17

DISTRIBUCION EPIDEMIOLOGICA DE LA TUBERCULOSIS			
PAISES / ZONAS	RIESGO ANUAL DE INFECCION		DISPONIBILIDAD DE RECURSOS DE SALUD
	NIVEL ACTUAL %	TENDENCIA ANUAL DESCENDENTE %	
A. PAISES INDUSTRIALIZADOS	0,1 - 0,01	> 10	EXCELENTE
B. PAISES DE INGRESOS MEDIOS DE AMERICA LATINA, ASIA OCCIDENTAL Y AFRICA SEPTENTRIONAL	0,5 - 1,5	5 - 10	BUENA
C. PAISES DE INGRESOS MEDIOS DE ASIA ORIENTAL Y SUDORIENTAL	1,0 - 2,5	< 5	BUENA
D. AFRICA SUBSAHARIANA Y SUBCONTINENTE INDIO	1,0 - 2,5	0,3	ESCASA

FUENTE: O.M.S. - 1992

FIGURA Nº 18
COBERTURA ESTIMADA DE LOS SERVICIOS ANTITUBERCULOSOS EN LOS
PAISES EN DESARROLLO, 1980 - 1989

REGIONES	COBERTURA %
AFRICA	24
LAS AMERICAS ¹	42
ASIA SUDORIENTAL	44
MEDITERRANEO ORIENTAL	70
PACIFICO OCCIDENTAL ²	88
TOTAL	46

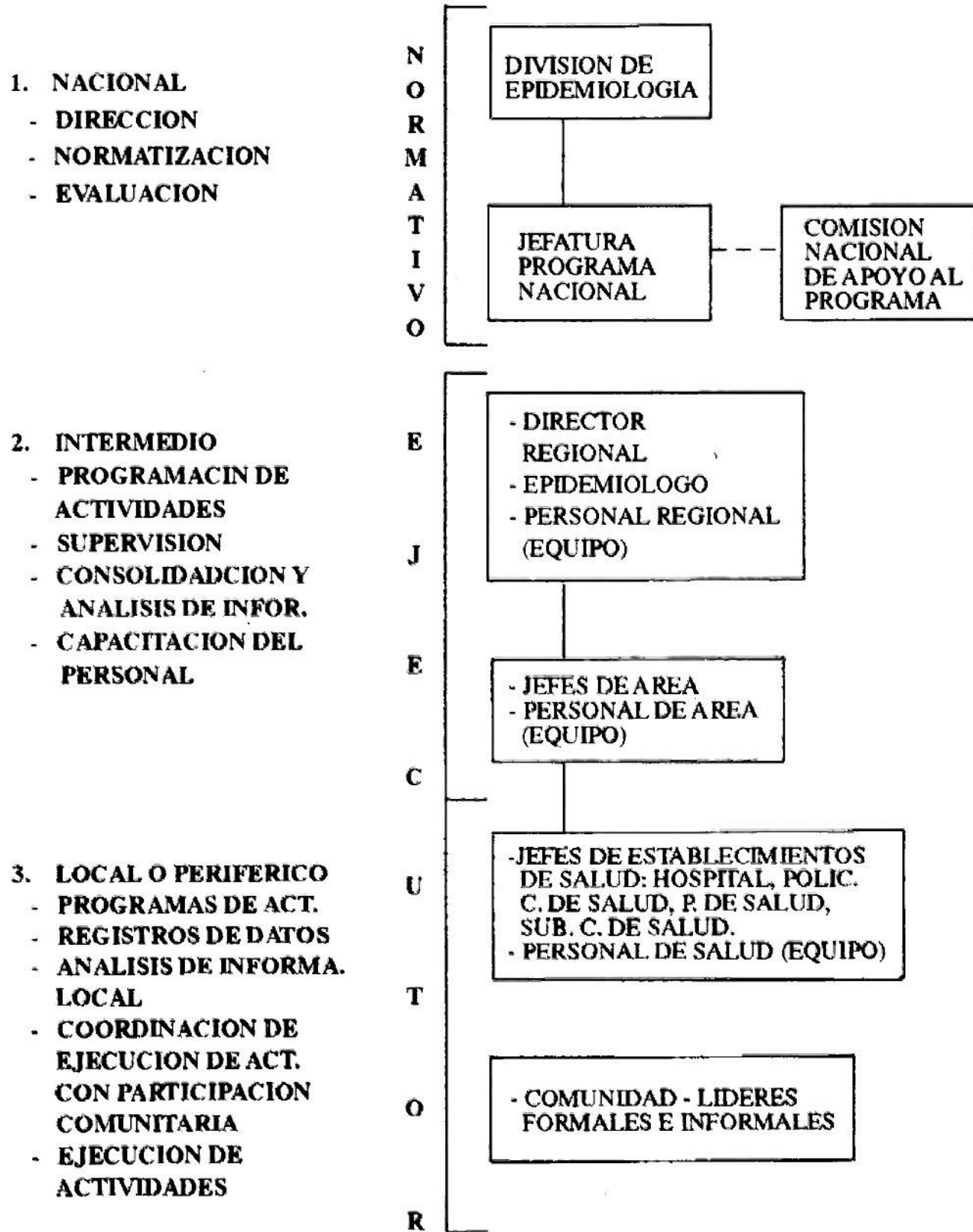
¹ Excluidos los Estados Unidos de América y el Canadá

² Excluidos China, Australia, el Japón y Nueva Zelandia

FUENTE: O.M.S. - 1992

FIGURA Nº 23

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA NACIONAL CONTROL DE LA TUBERCULOSIS.



MODELO DE INTERFERENCIA DE LAS ACCIONES DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS EN EL CICLO NATURAL DE LA TRANSMISION DE LA INFECCION.

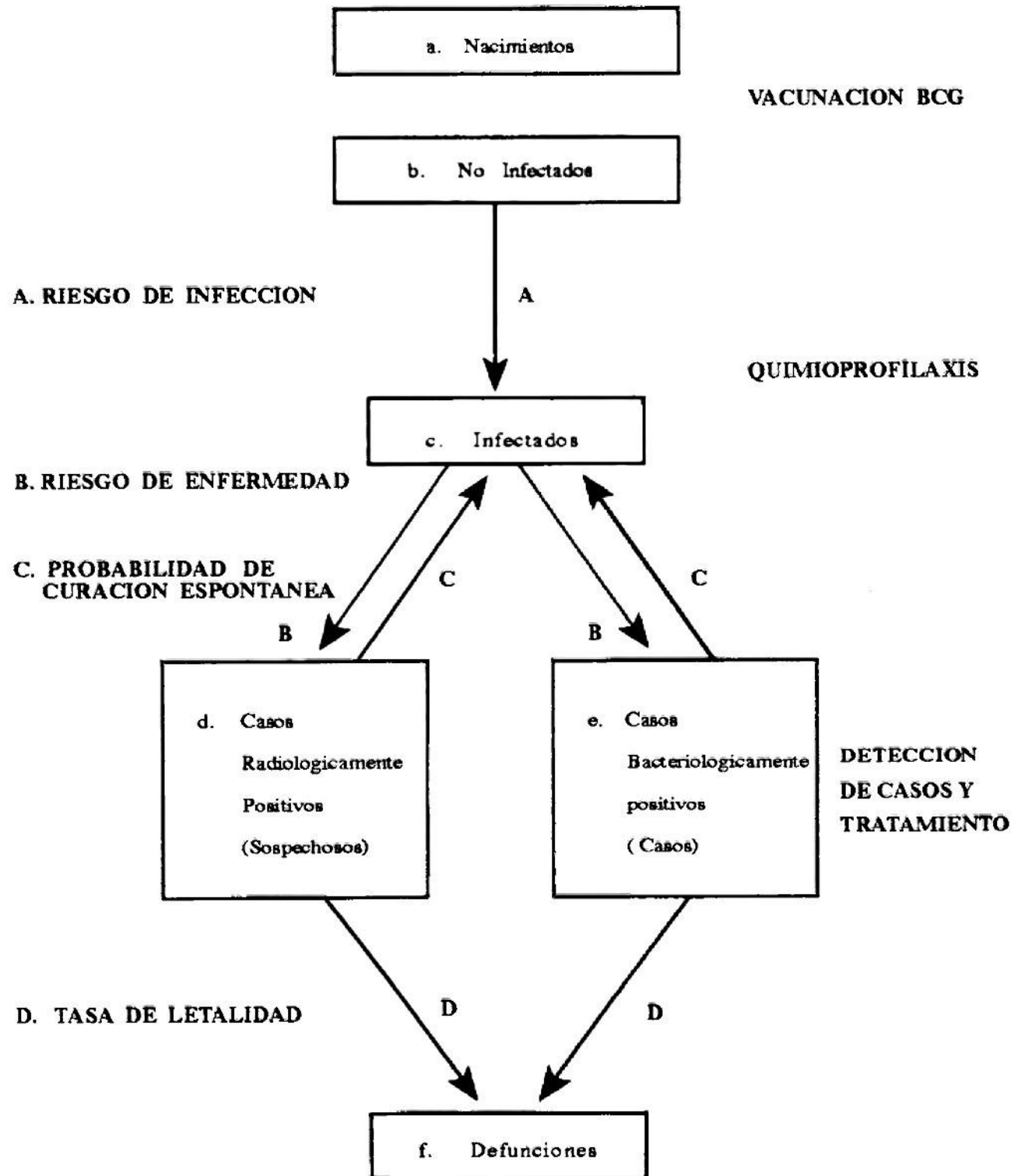
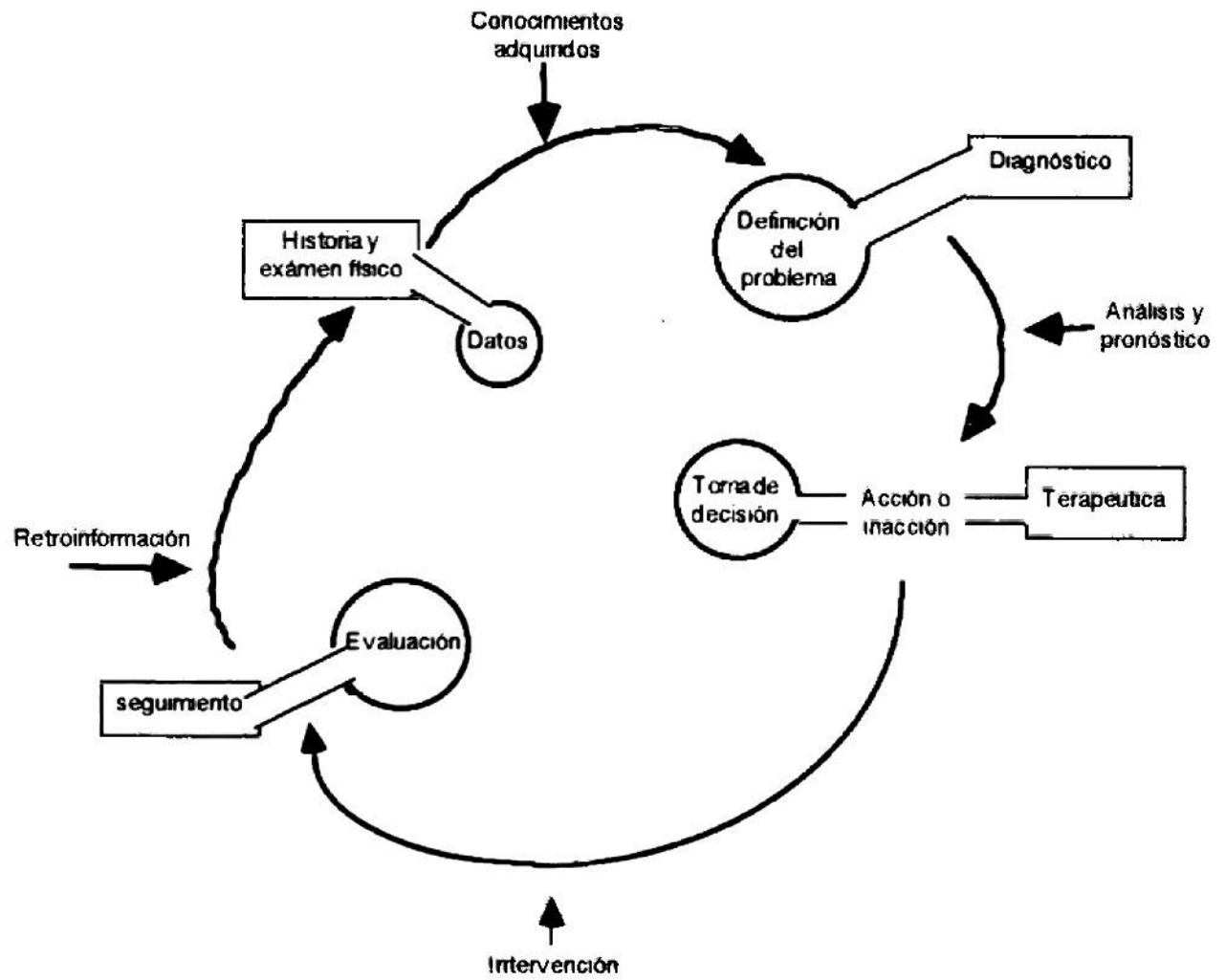
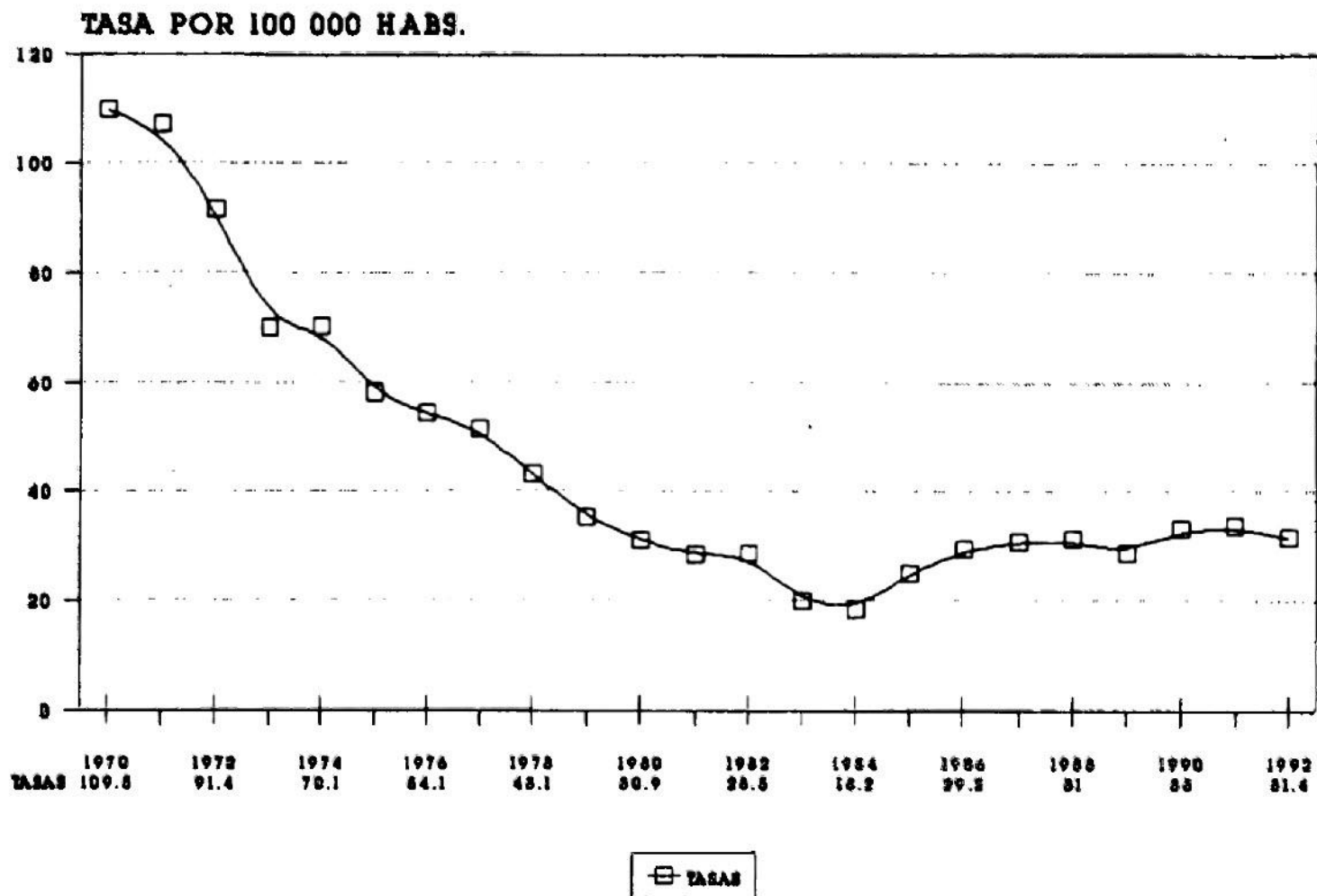


FIGURA Nº 25

CRITERIOS ADMINISTRATIVOS Y CLINICOS PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS



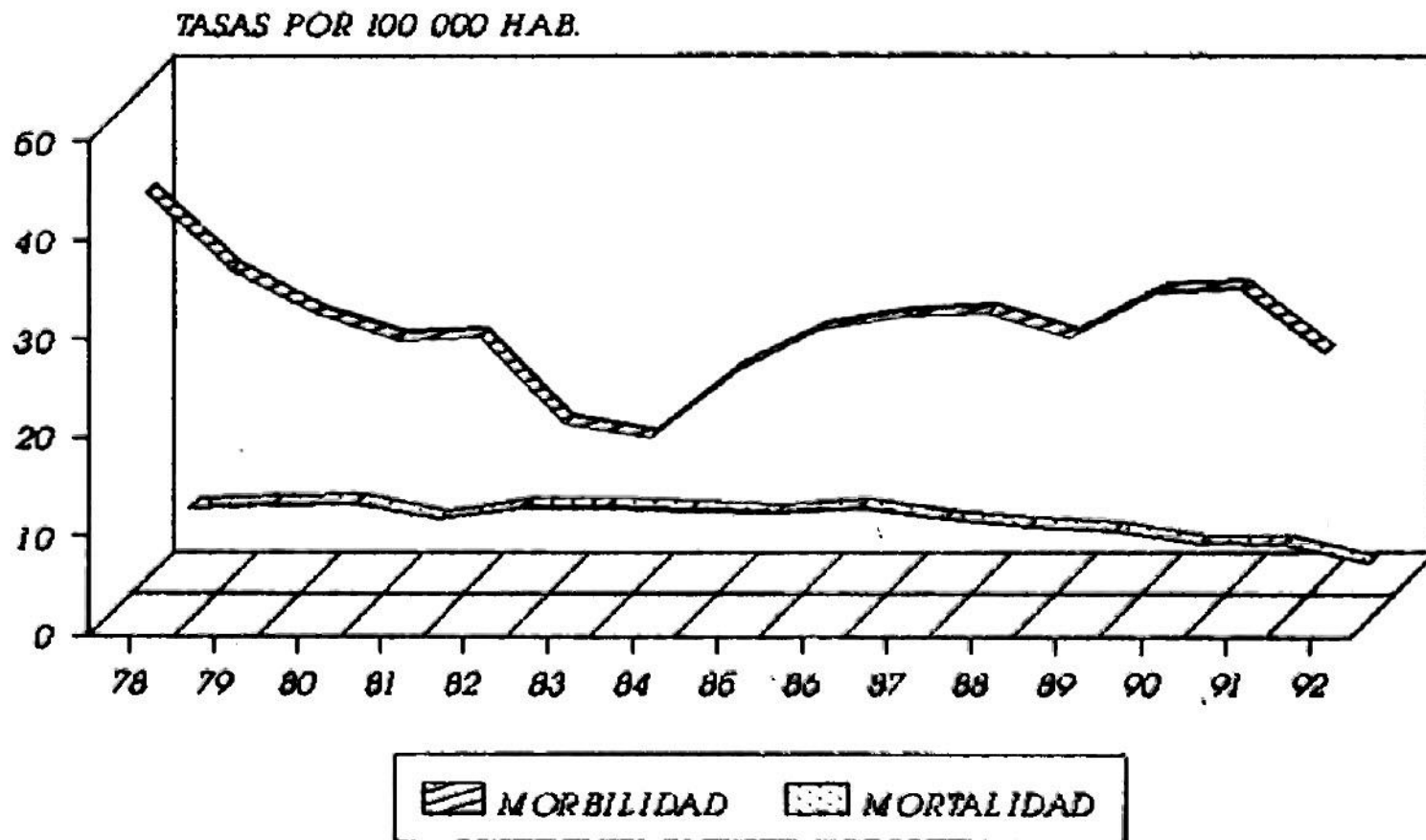
INCIDENCIA POR TUBERCULOSIS PULMONAR SEGUN AÑOS, PANAMA. 1970-1992.



FUENTE: SECCION DE ESTADISTICA
DIVISION TEC. DE EPIDEMIOLOGIA

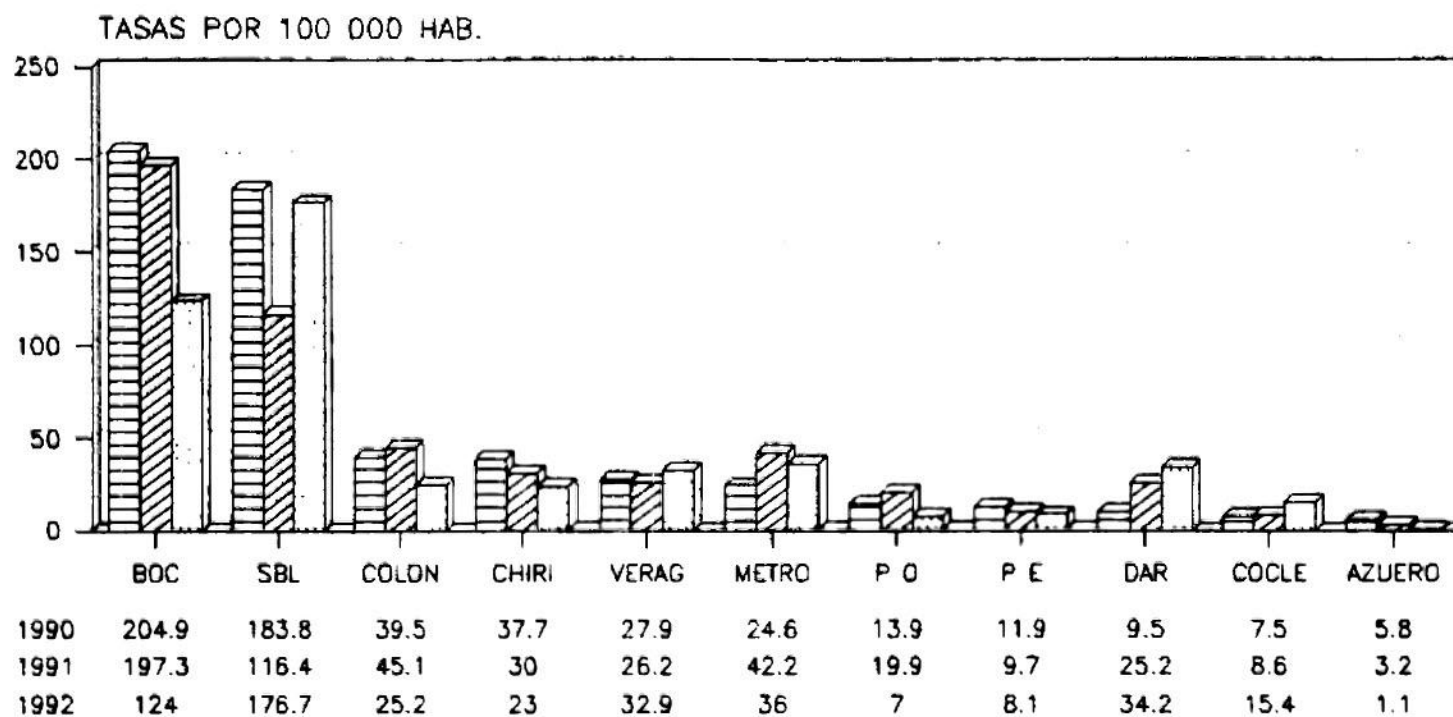
GRAFICA Nº 2

MORBI-MORTALIDAD POR TBC PULMONAR
EN LA REPUBLICA DE PANAMA
AÑOS: 1978 - 1992(*)

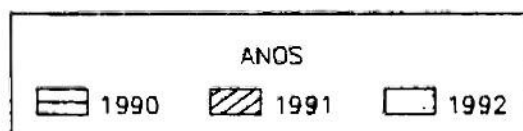


(*) 1992 HASTA SEPTIEMBRE
FUENTE: SECCION DE ESTADISTICA
DIVISION TEC. DE EPIDEMIOLOGIA

INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS POR REGION
PANAMA. 1990 - 1991 - 1992

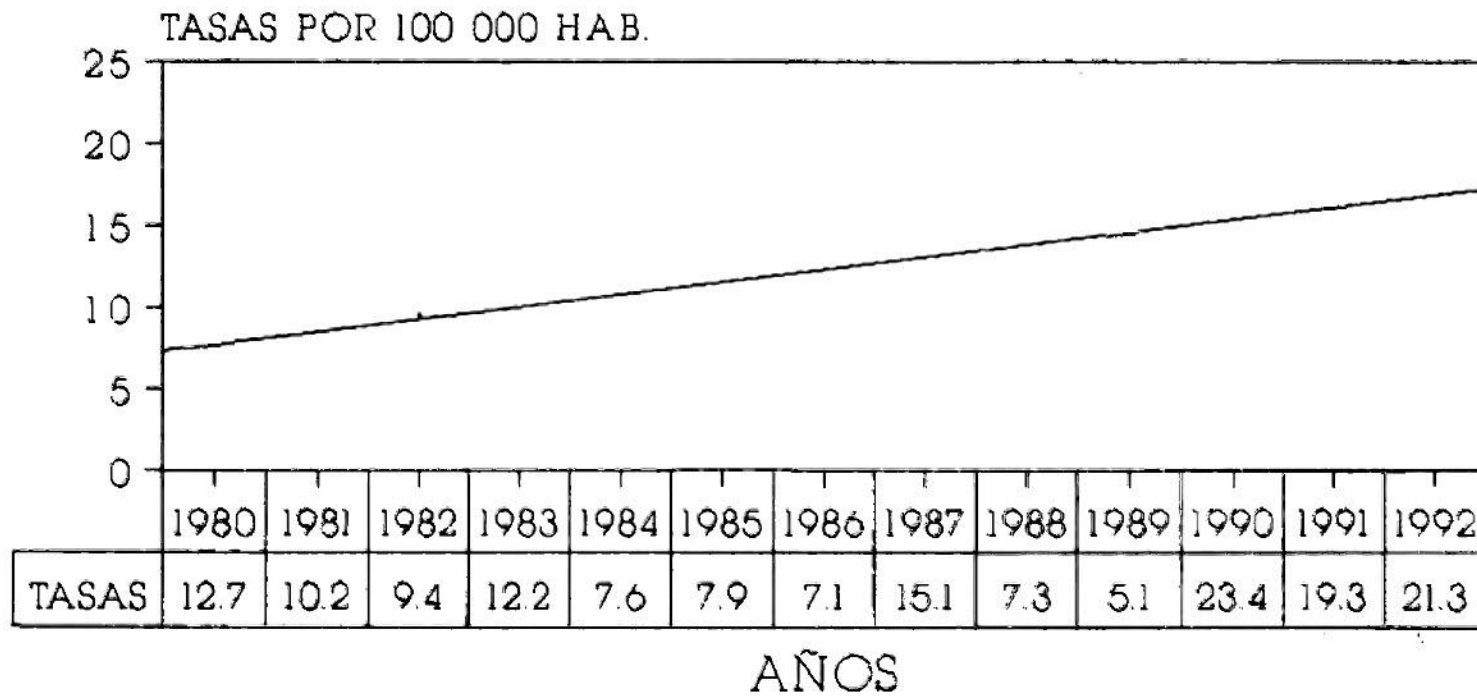


REGIONES DE SALUD



FUENTE: SECCION DE ESTADISTICA
DIVISION TEC. DE EPIDEMIOLOGIA

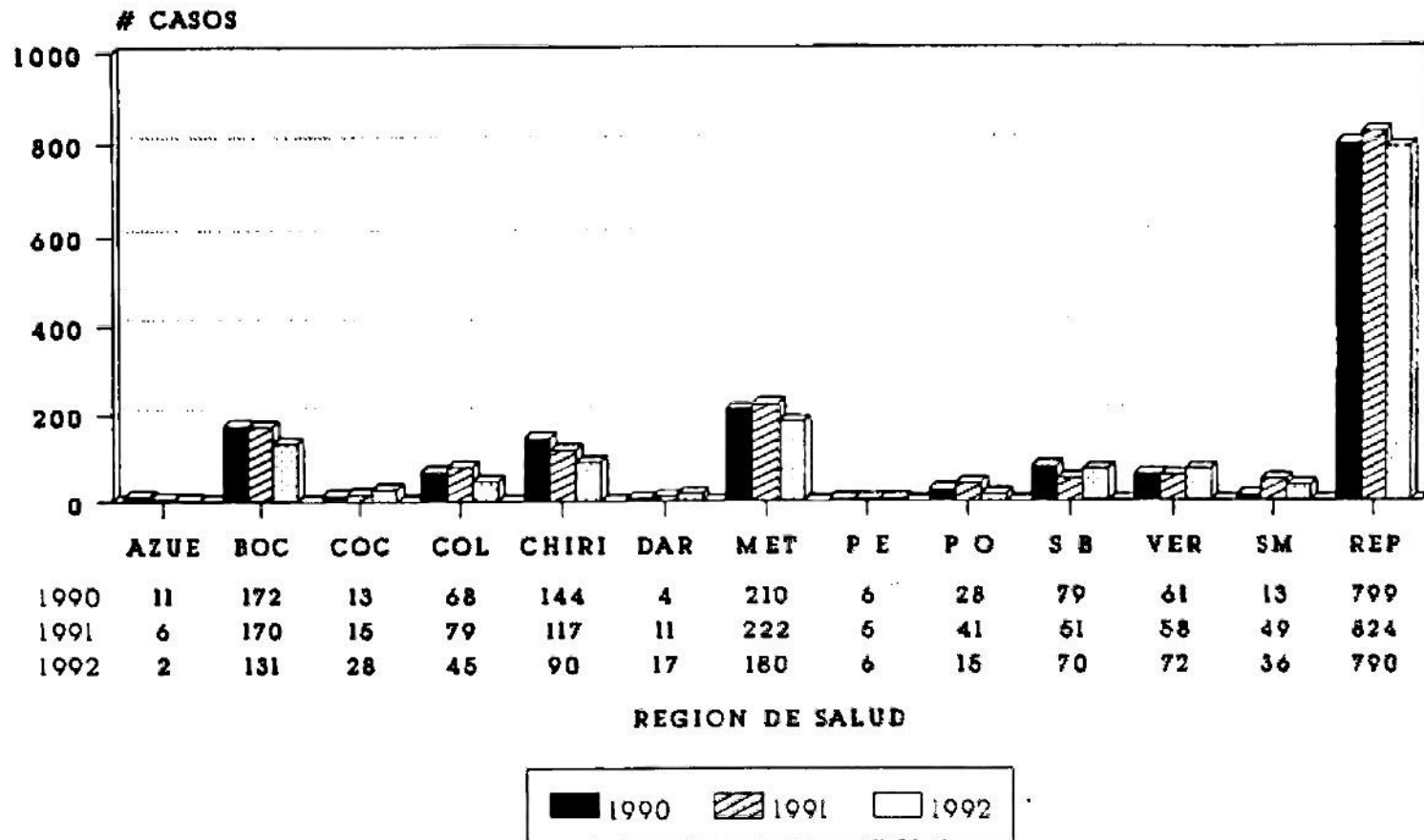
MORBILIDAD POR TBC PULMONAR
EN MENORES DE 5 AÑOS, PANAMA
AÑOS: 1980 - 1992



— TASAS

1992 cifra preliminar
FUENTE: SECCION DE ESTADISTICA
DIVISION TEC. DE EPIDEMIOLOGIA

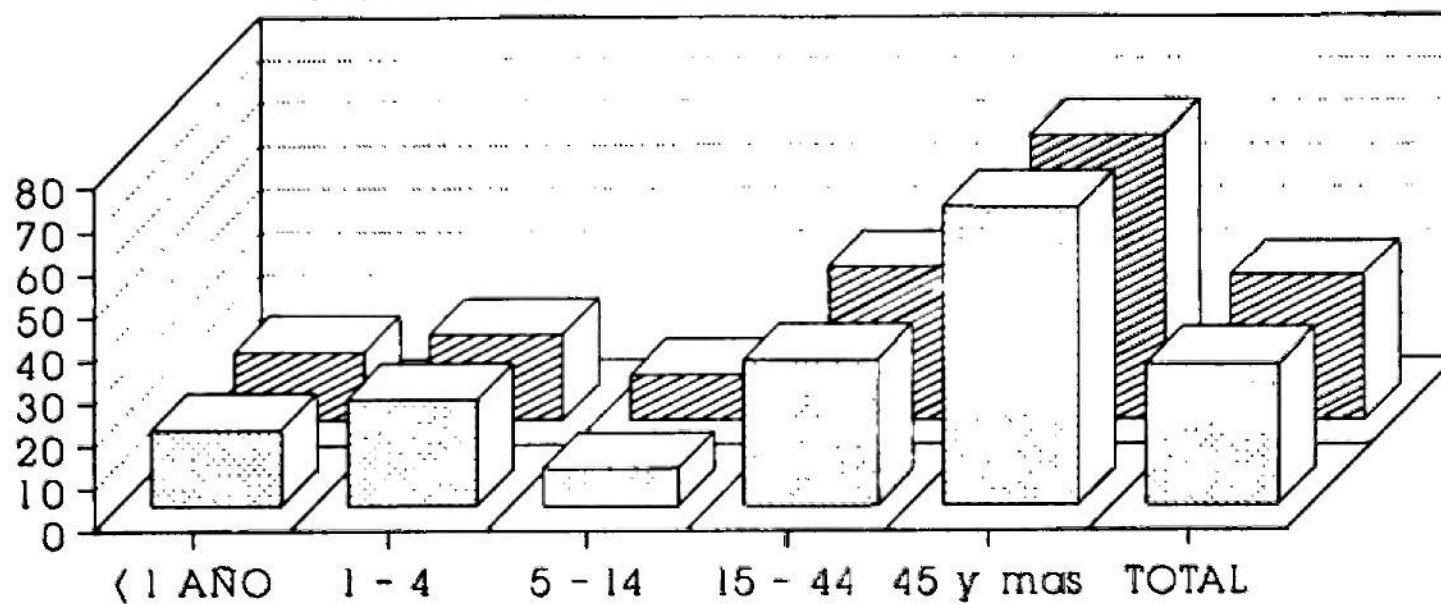
CASOS POR TBC PULMONAR POR REGION DE SALUD PANAMA, 1990 - 1992



1992 cifras preliminares
 FUENTE: SECCION DE ESTADISTICA
 DIVISION TEC. DE EPIDEMIOLOGIA

INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS PULMONAR REPUBLICA DE PANAMA. 1990 - 1991

TASAS POR 100 000 HABS.



1991	16.1	20.1	10.5	35.8	66.2	33.4
1990	17.8	24.9	8.87	34	69.6	33

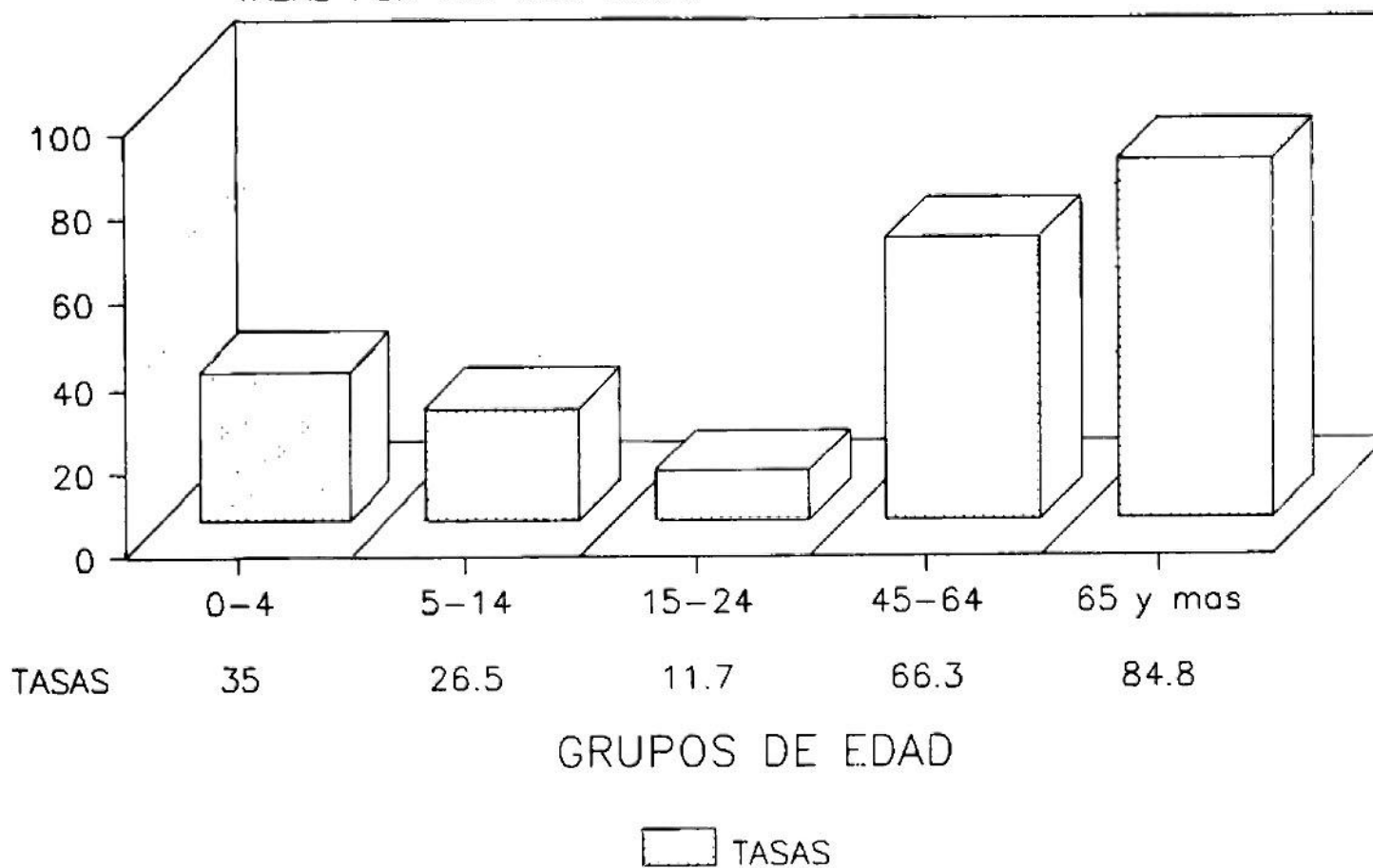
GRUPOS DE EDAD

□ 1990 ▨ 1991

FUENTE: Div. de Epidemiología

INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS PULMONAR REPUBLICA DE PANAMA. 1990

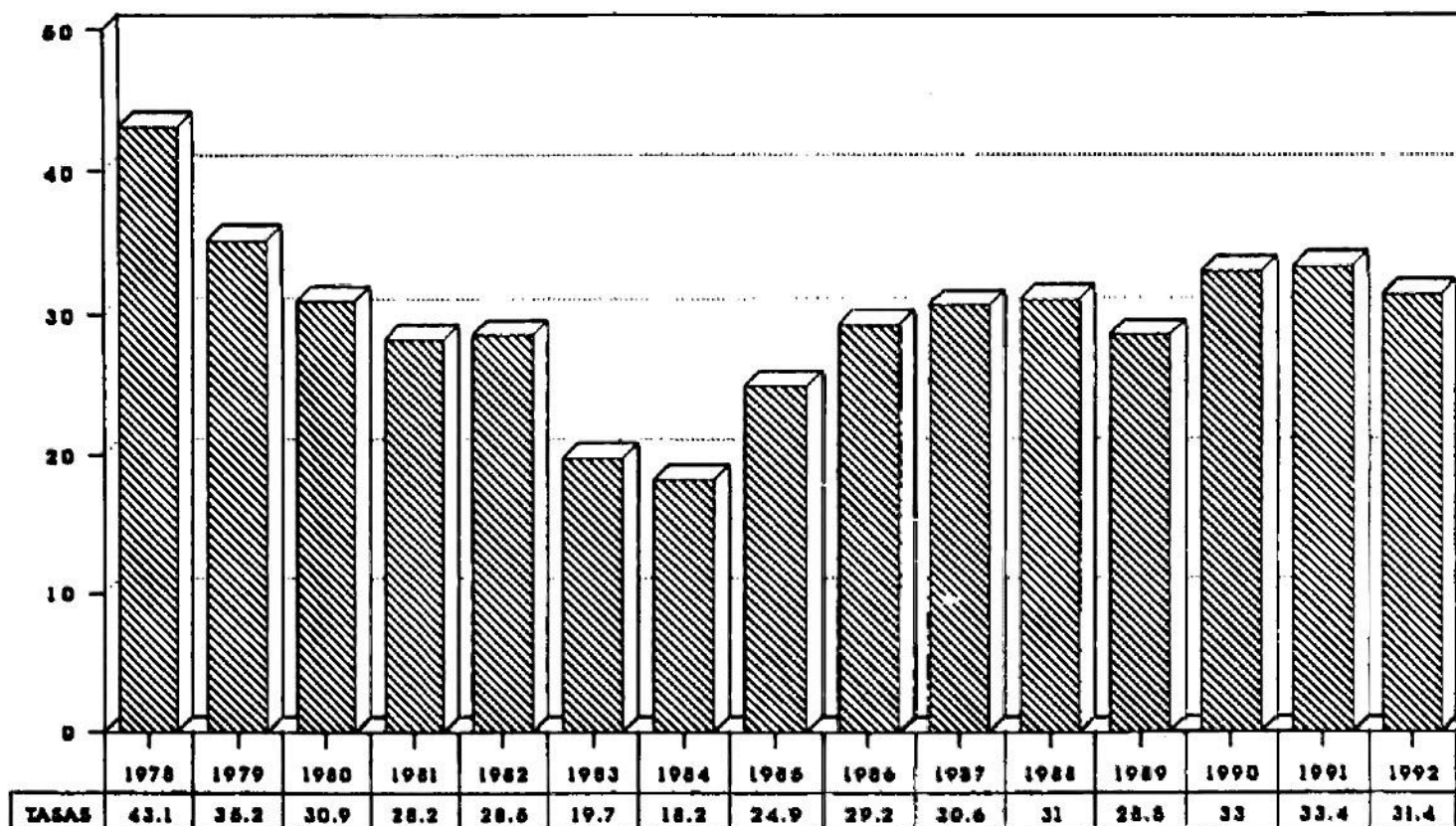
TASAS POR 100 000 HABS.



FUENTE: Div. de Epidemiologia

INCIDENCIA POR TUBERCULOSIS PULMONAR SEGUN AÑOS, PANAMA. 1978-1992.

TASA POR 100 000 HABS.

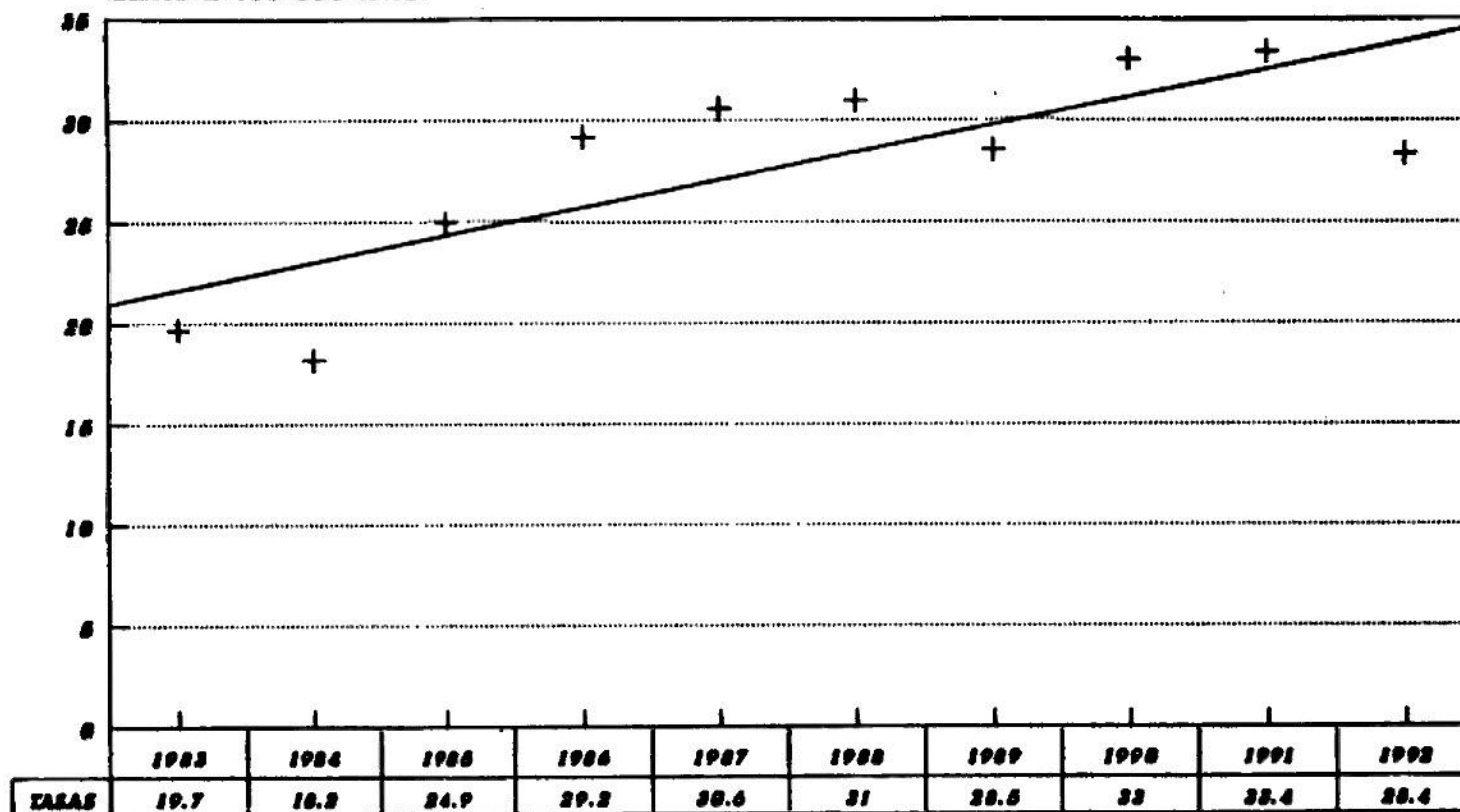


TASAS

FUENTE: SECCION DE ESTADISTICA
DIVISION TEC. DE EPIDEMIOLOGIA

TENDENCIA POR TUBERCULOSIS PULMONAR PANAMA, AÑOS: 1983 - 1992

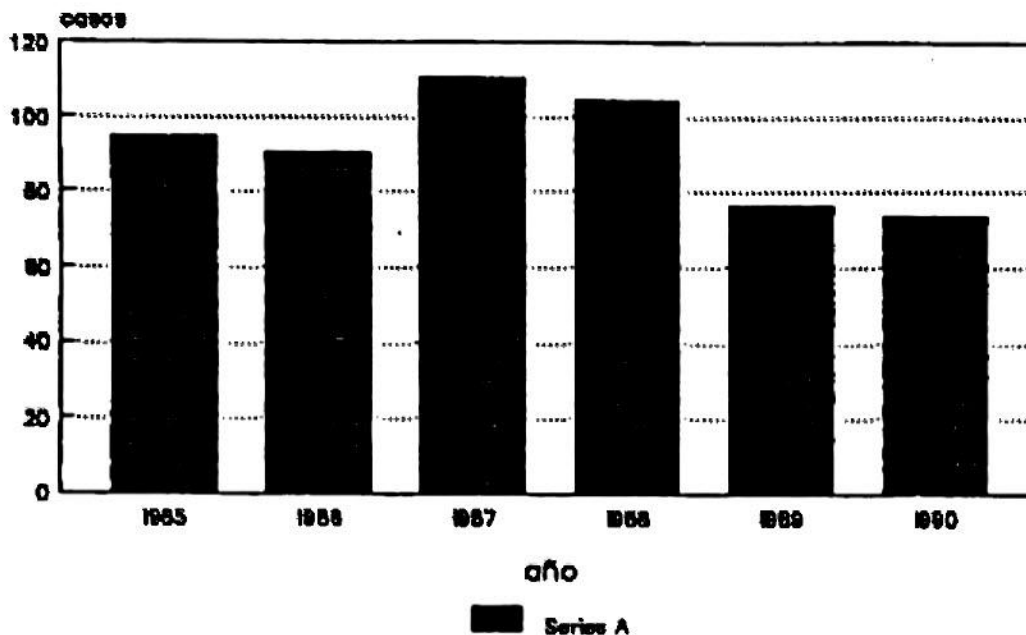
CASAS X 100 000 HAB.



+ CASAS

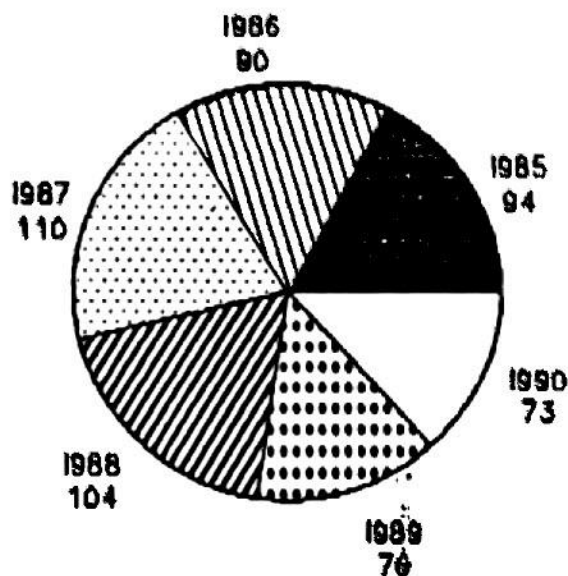
1992 CIFRAS PRELIMINARES
FUENTE: SECCION DE ESTADISTICA
DIVISION TEC. DE EPIDEMIOLOGIA

TUBERCULOSIS EN C.S.S. 1985 - 1990



FUENTE: ARCHIVOS DE EPIDEMIOLOGIA CBS

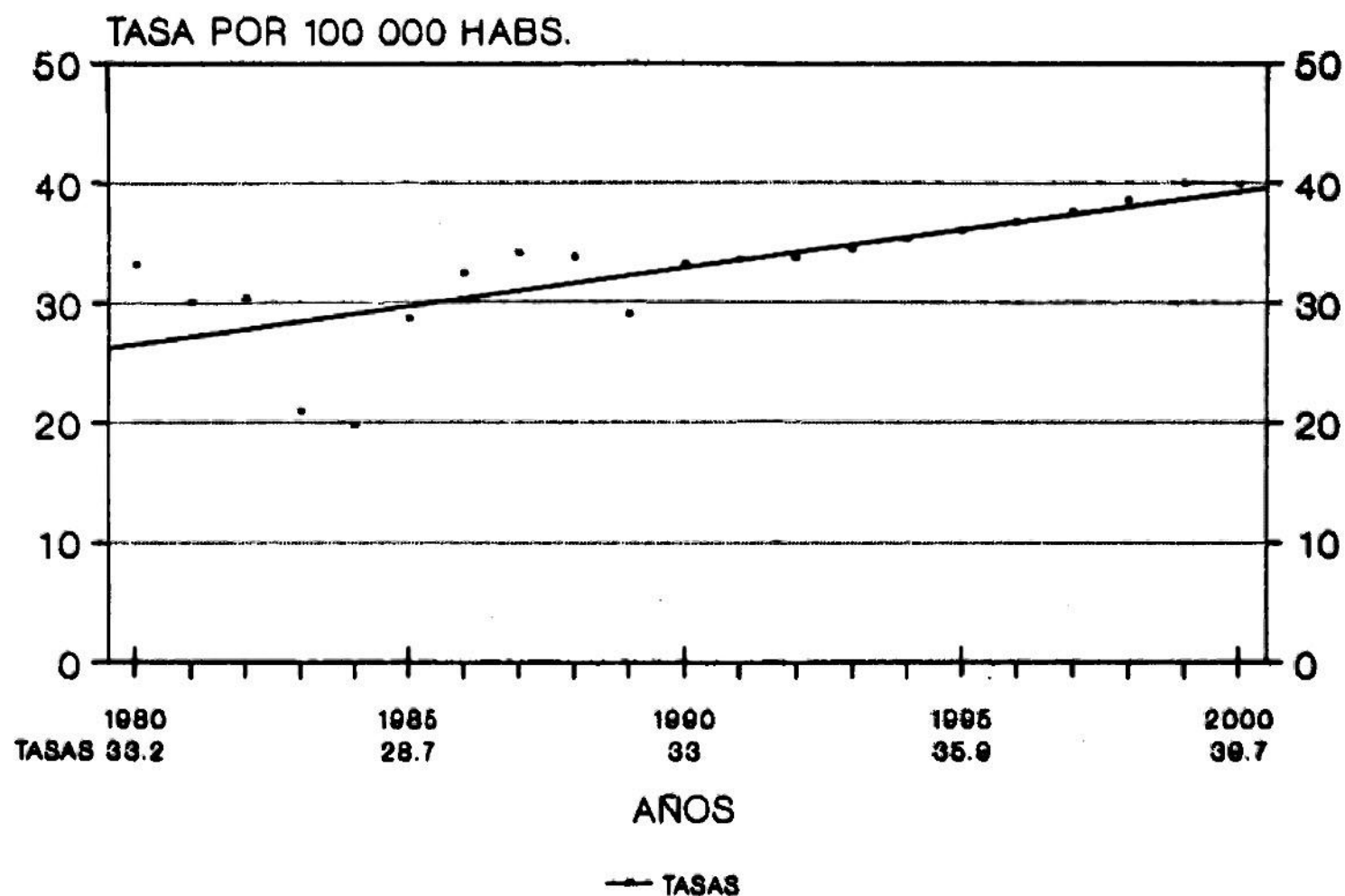
TUBERCULOSIS EN C.S.S. 1985 - 1990



FUENTE: ARCHIVOS DE EPIDEMIOLOGIA CBS

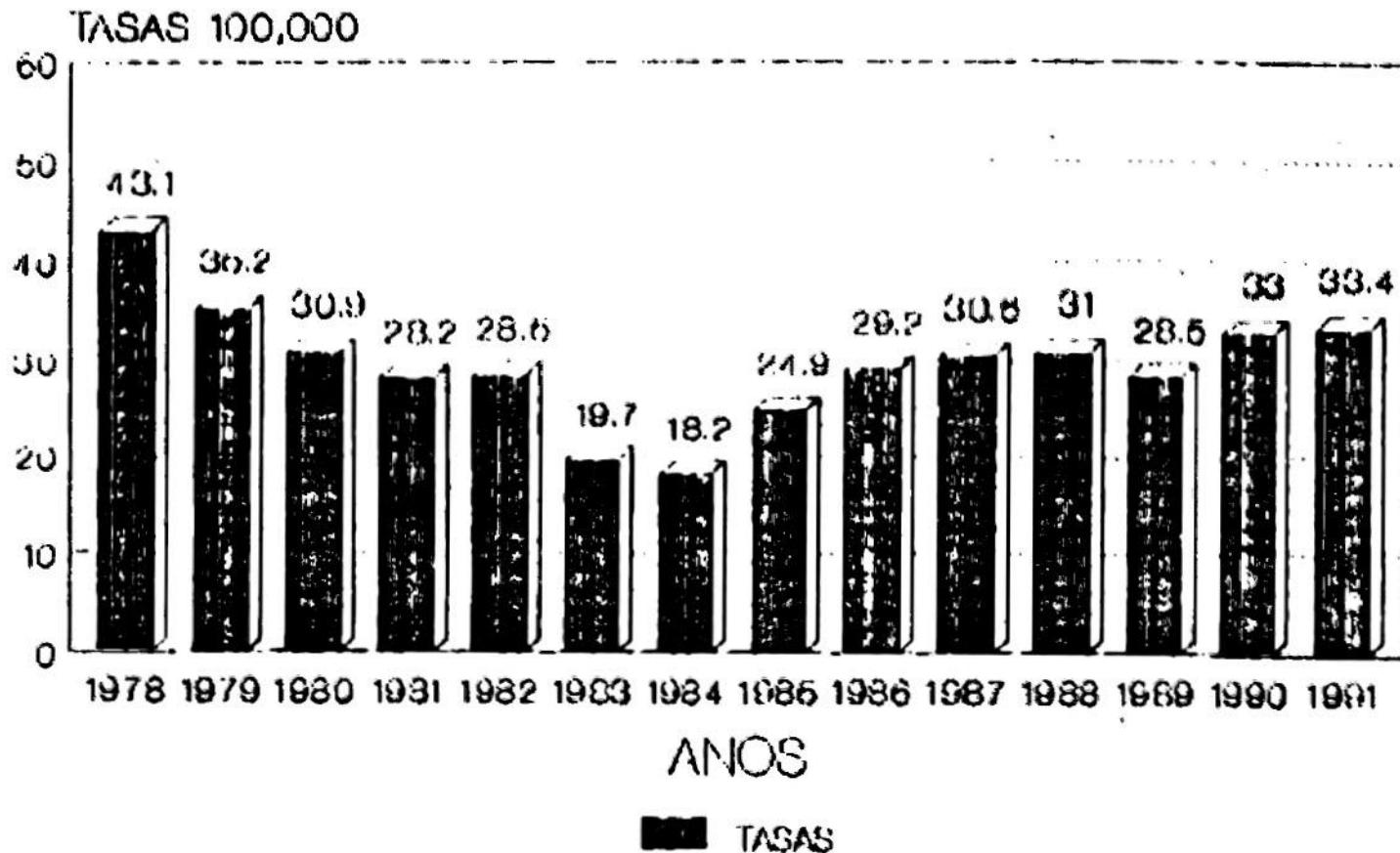
GRAFICA Nº 11

TENDENCIA DE TUBERCULOSIS POR AÑO. PANAMA. 1980 - 2000



FUENTE: Div. de Epidemiología.

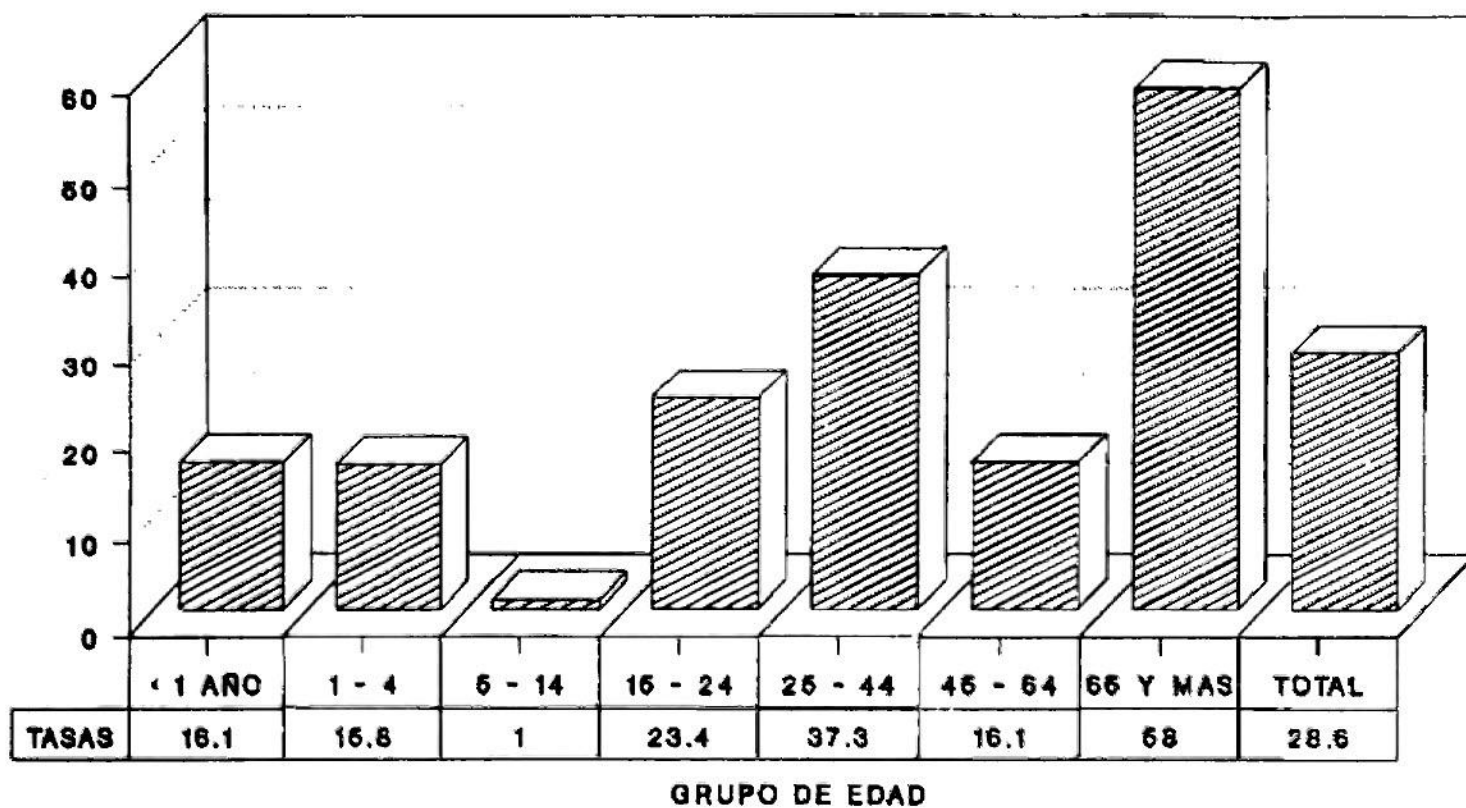
TASAS POR TBC PULMONAR EN LA REPUBLICA DE PANAMA ANOS 1978 - 1991



FUENTE: SECCION DE ESTADISTICA
DIVISION TECNICA DE EPIDEMIOLOGIA

TASAS POR TBC PULMONAR EN LA REPUBLICA DE PANAMA SEGUN GRUPO DE EDAD, 1 SEMESTRE DE 1992

TASAS POR 100 000 HAB.

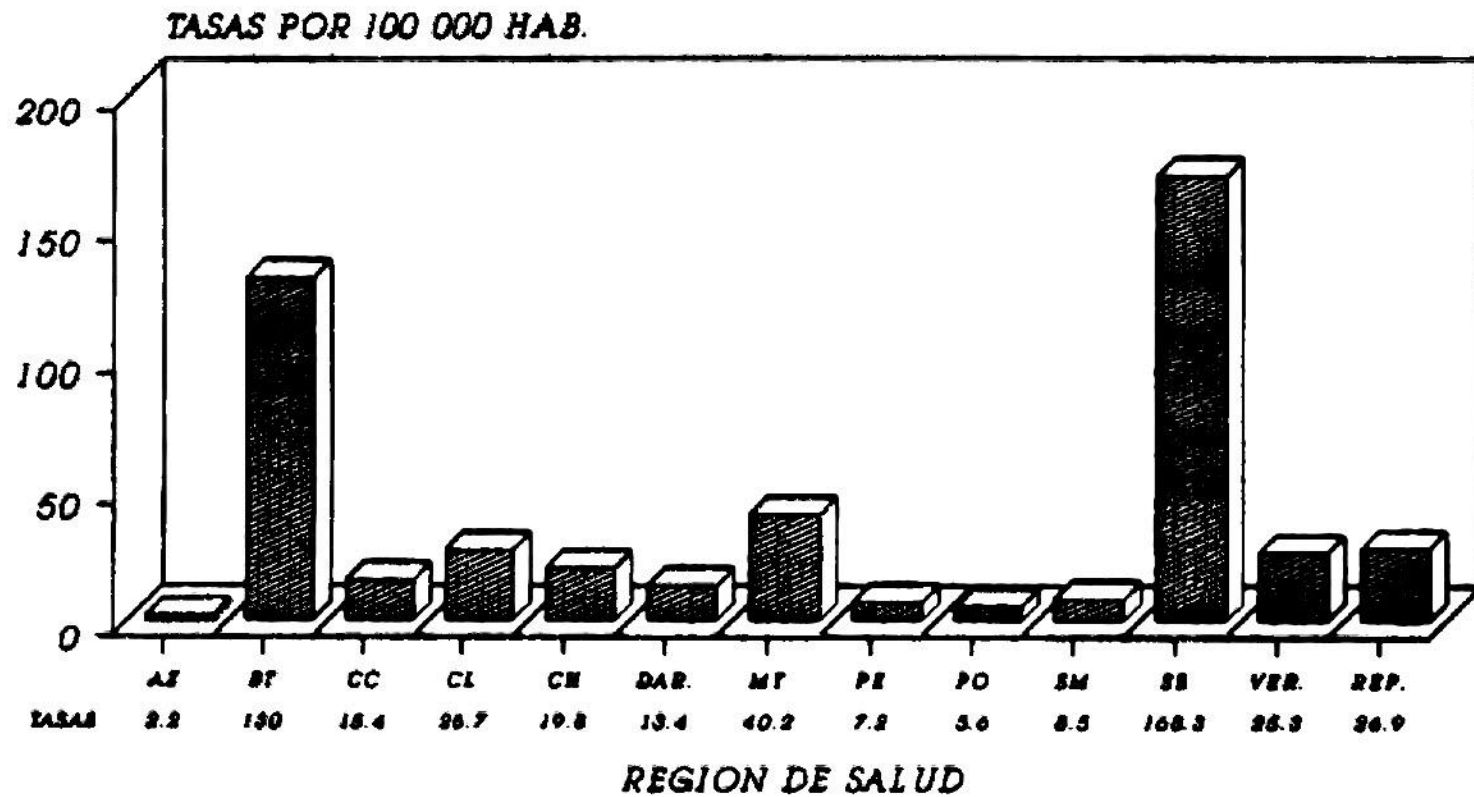



TASAS

FUENTE: DIV. DE EPIDEMIOLOGIA

GRAFICA Nº 14

TASAS POR TBC PULMONAR
SEGUN REGION DE SALUD
PANAMA, AÑO 1992(*)

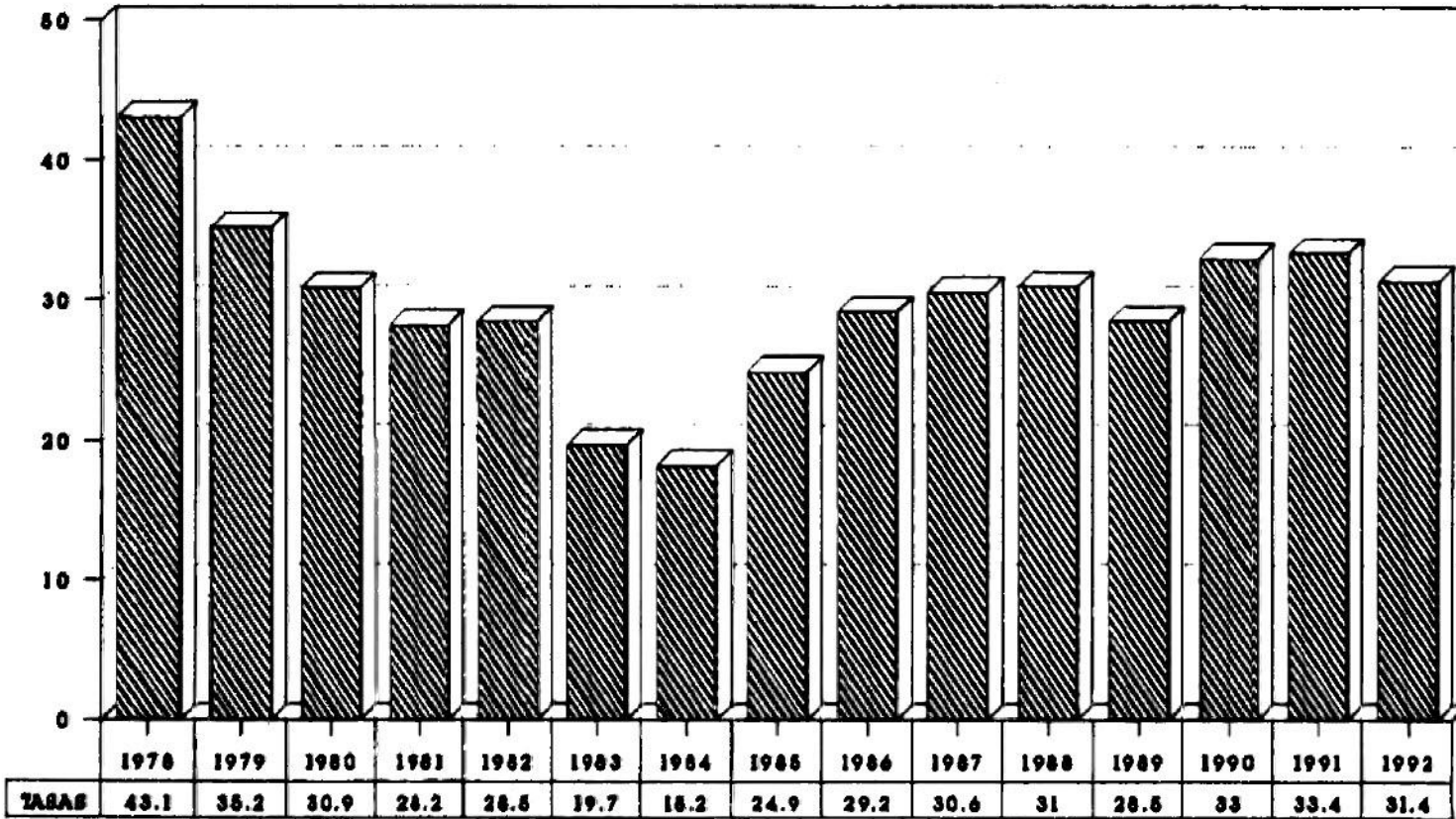


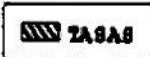
(*) 1992 HASTA SEPTIEMBRE
(1) TASAS POR 100.000 HAB. EN BASE
AL 3er. TRIMESTRE

FUENTE: SECCION DE ESTADISTICA
DIVISION TEC. DE EPIDEMIOLOGIA

INCIDENCIA POR TUBERCULOSIS PULMONAR SEGUN AÑOS, PANAMA. 1978-1992.

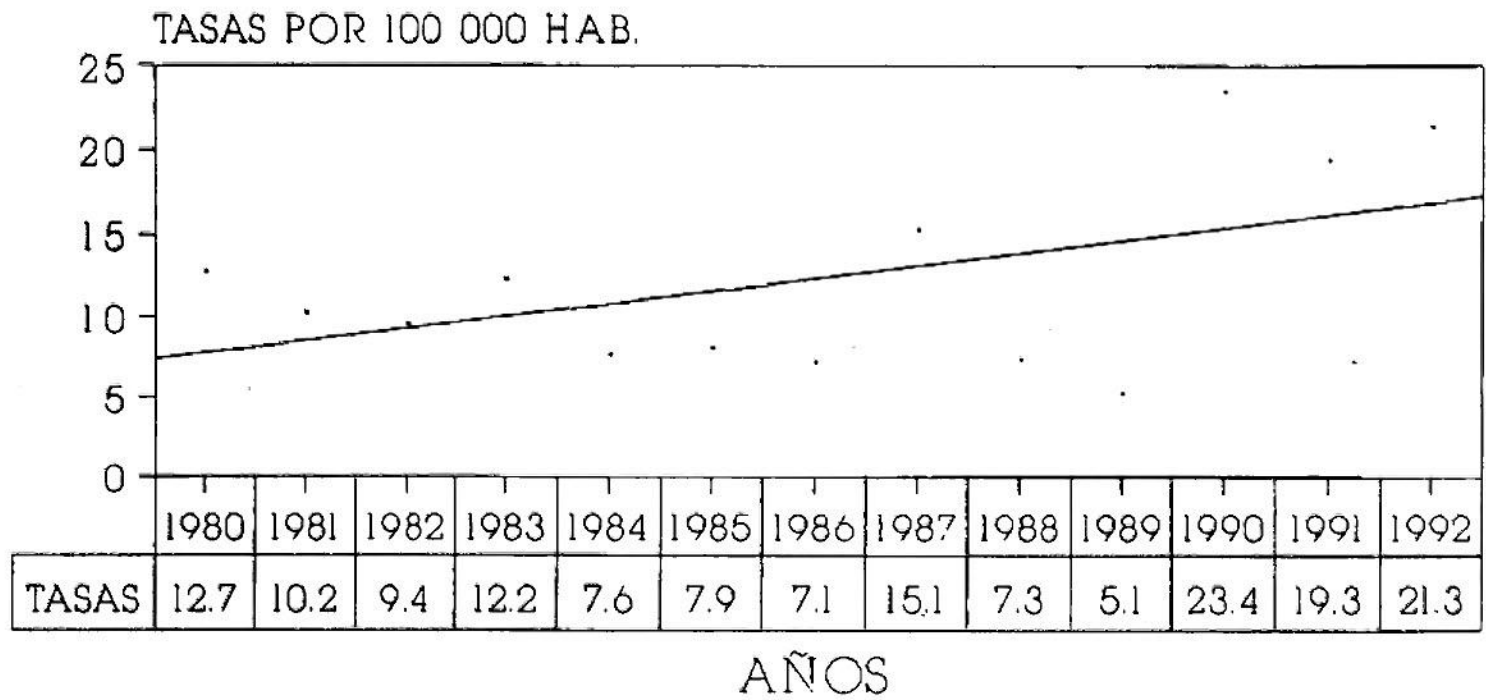
TASA POR 100 000 HABS.



 TASA

FUENTE: SECCION DE ESTADISTICA
DIVISION TEC. DE EPIDEMIOLOGIA

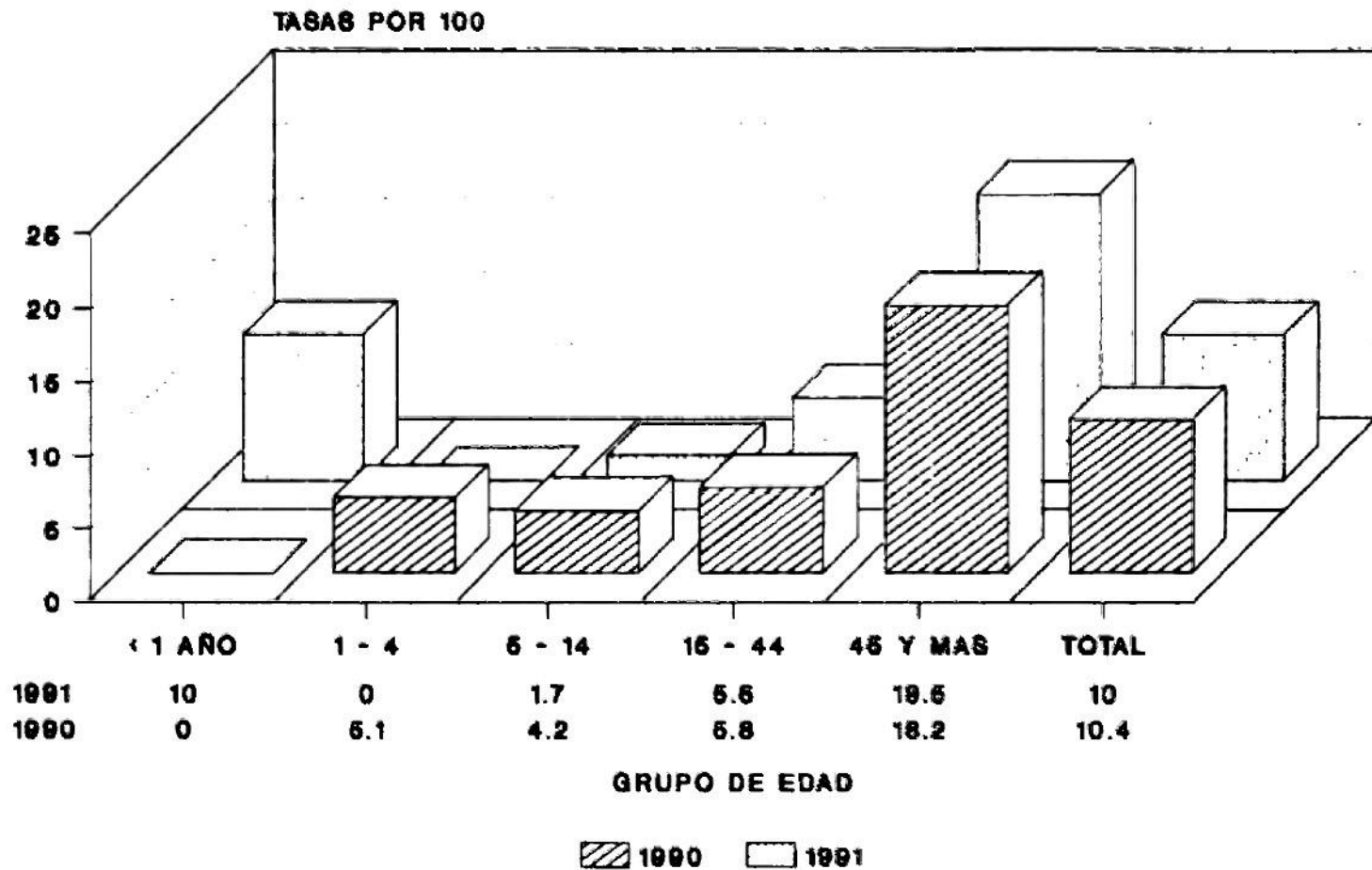
MORBILIDAD POR TBC PULMONAR
EN MENORES DE 5 AÑOS, PANAMA
AÑOS: 1980 - 1992



— TASAS

1992 cifra preliminar
FUENTE: SECCION DE ESTADISTICA
DIVISION TEC. DE EPIDEMIOLOGIA

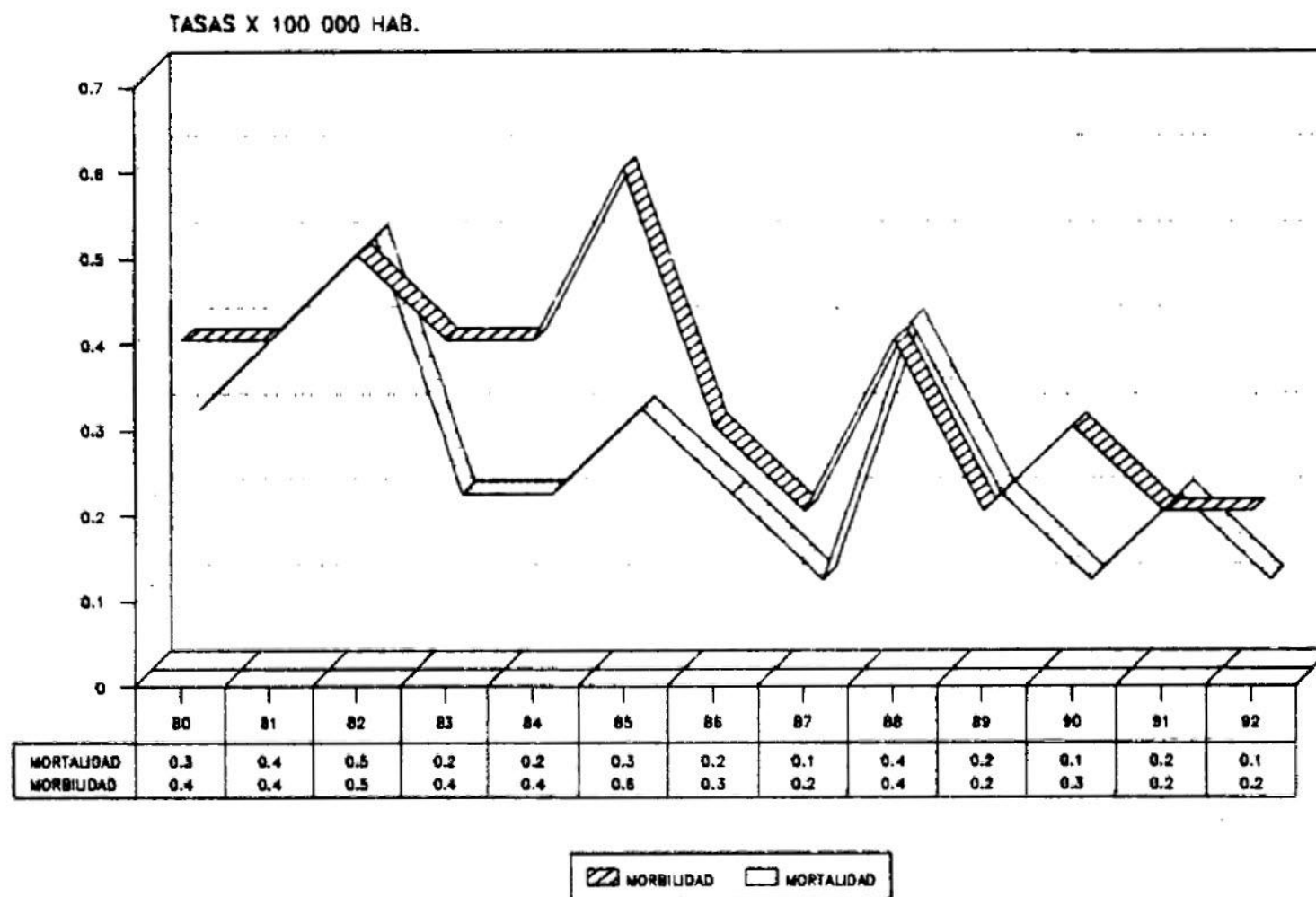
LETALIDAD POR TBC PULMONAR SEGUN GRUPO DE EDAD, PANAMA AÑOS: 1990 - 1991



FUENTE: DIV. DE EPIDEMIOLOGIA

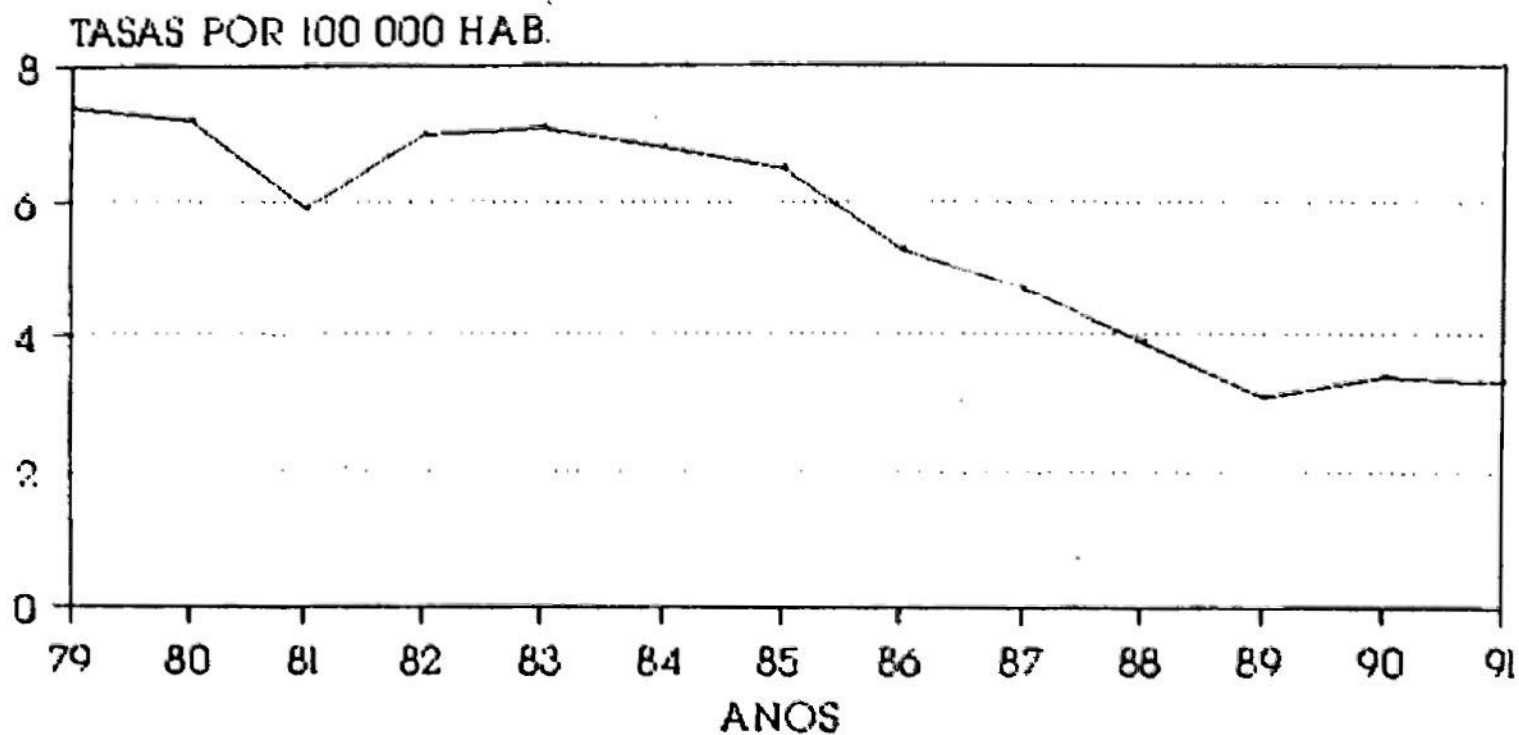
GRAFICA Nº 18

MORBI-MORTALIDAD POR MENINGITIS TBC
PANAMA, ANOS: 1980 - 1992



FUENTE: SECCION DE ESTADISTICA
DIVISION TEC. DE EPIDEMIOLOGIA

TASAS DE MORTALIDAD POR TUBERCULOSIS PULMONAR PANAMA AÑOS: 1979 - 1991

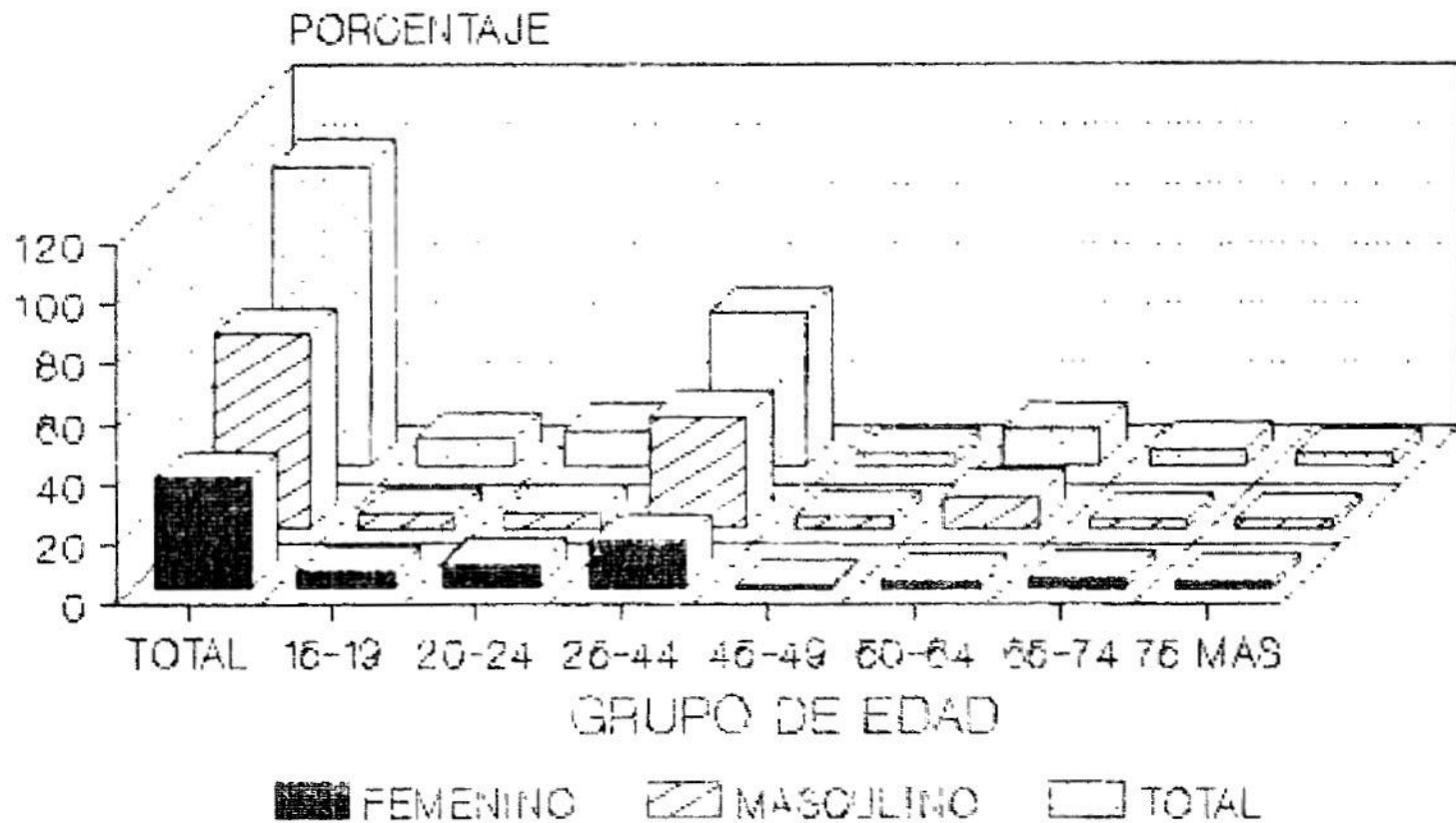


— TASAS

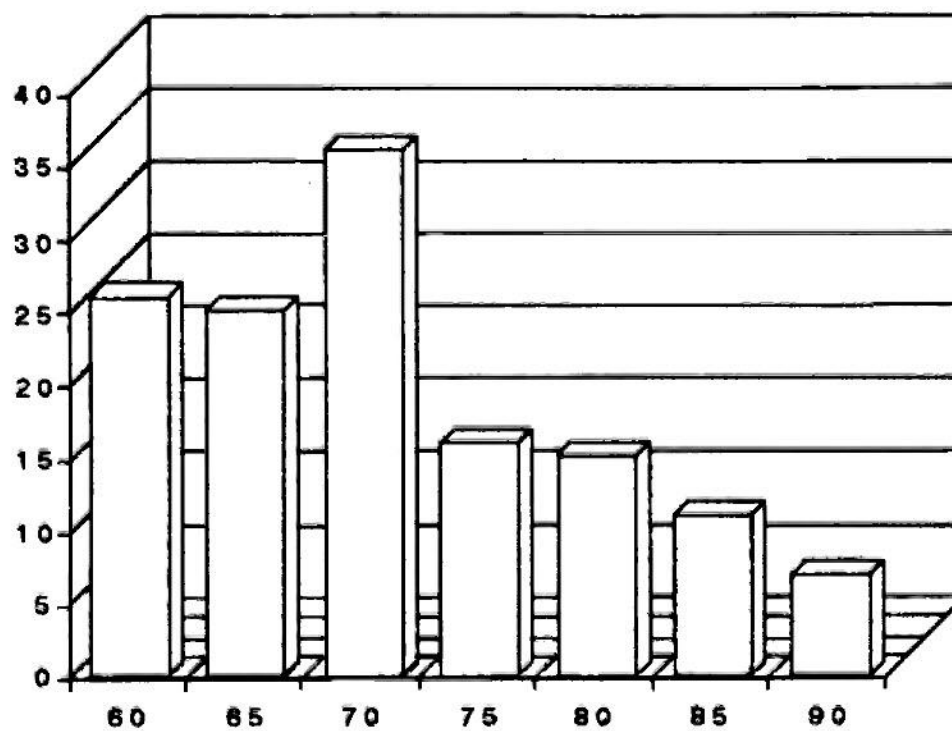
FUENTE: SECCION DE ESTADISTICA
DIVISION TECNICA DE EPIDEMIOLOGIA

GRAFICA Nº 20

**PORCENTAJE DE EGRESOS POR TUBERCULOSIS
POR SEXO Y GRUPO DE EDAD, EN EL HOSP.
SANTO TOMAS. AÑO 1992**



FUENTE : DEPARTAMENTO DE REGISTROS
MEDICOS Y ESTADISTICAS DE SALUD.

GRAFICA Nº 21**TUBERCULOSIS**

Fuente: Estadísticas Vitales (Contraloría)

Preparación: División de Investigación (Hospital del Niño)

Extraído del Cuadro de Gráficas "Defunciones por Enfermedades Infecciosas vacunables certificadas por médico, en menores de 5 años. República de Panamá, Años 1960, 65,70,75,80,85 y 90

ANEXO Nº 1**CLASIFICACION INTERNACIONAL, XI REVISION****TUBERCULOSIS (010-018)**

Incluye: infección por *Mycobacterium tuberculosis* (humano) (bovino)

Excluye: tuberculosis congénita

Los siguientes subgrupos, indicados por la adición de un quinto dígito, pueden usarse, si se desea con las categorías 010-018:

- .0 No se efectuó el examen histológico ni el bacteriológico
- .1 Exámenes histológico y bacteriológico ignorados (en el presente)
- .2 Bacilos tuberculosos encontrados por microscopía (en el esputo)
- .3 No se encuentran bacilos tuberculosos por microscopía (en el esputo) pero se encuentran en el cultivo
- .4 No se encuentran bacilos tuberculosos en el examen bacteriológico pero se confirma la tuberculosis por medio de la histología
- .5 No se encuentran bacilos tuberculosos en el examen bacteriológico ni en el histológico pero se confirma la tuberculosis por otros métodos (inoculación en animales)
- .9 Sin especificación

010 Infección tuberculosa primaria

010.0 Complejo tuberculoso primario

018 Tuberculosis miliar

Incluye: poliserositis tuberculosa

tuberculosis:

diseminada

generalizada

miliar, de un solo sitio, de sitios múltiples o

de sitio no especificado

- 018.0 Aguda
- 018.8 Otras
- 018.9 Sin especificación

ANEXO Nº 3

Cód. 02-423-12

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE SALUD/ CAJA DE SEGURO SOCIAL

REGISTRO DIARIO DE CONSULTA

INSTITUCION _____
SERVICIO: _____
FECHA DE ATENCION: _____
Día Mes Año

HORARIO DE _____ A _____
HORAS TRABAJADAS: _____
FUNCIONARIO: _____

Z U M E D I C O	ASISTENTE DE CLINICA													MÉDICO					CODIFICADOR									
	TIPO DE PERSONA QUE RECIBE EL SERVICIO:													E D A D					RESIDEN- CIA		ESTADO NUTRI- CIONAL		INCAPA- CIDAD		DIAGNOSTICO			
	10- Asignados Activos 11- Pensionados BENEFICIARIOS: 12- Madre o Compañero 13- Hijo 14- Padre 15- Esposa o Compañero Invalida 16- No Asignados													MENORES DE 1 AÑO			AÑOS			PROVINCIA		GRADO			DÍAS		CODIGO DE LA CAUSA	
	No DE SEGURO SOCIAL No. DE HISTORIA CLÍNICA O No. DE CELDULA:													Hombres (1) Mujeres (2)						DISTRICTO		NUEVO (1) SUBS. (2)			HORAS			
1	i. b.																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								
2	i. b.																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								
3	i. b.																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								
4	i. b.																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								
5	i. b.																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								
6	i. b.																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								
7	i. b.																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								
8	i. b.																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								
9	i. b.																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								
10	i. b.																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								
11	i. b.																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								
12	i. b.																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								
13	i. b.																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								
14	i. b.																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								
15	i. b.																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								
16	i. b.																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								
17	i. b.																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								

**INFORME MENSUAL DE INMUNIZACION DE VACUNAS
REGION METROPOLITANA, C.S.S.**

Policlínica		Día		Mes		Año	
VACUNAS	Dosis Existencias	Dosis Recibida	Dosis Aplicadas	Dosis Perdidas	Necesidades de vac. para el período		
					Dosis	Viales	
B.C.G.							
POLIO							
D. P.T.							
D. T. INF.							
SARAMPION							
RUBIOLA							
T. T.							
OTRAS							
TOTAL							
P.P.D.							
OBSERVACIONES _____							

Enfermera Encargada
Programa Infantil

Enfermera Jefe

SERVICIO DE NEUMONOLOGIA
HOSPITAL SANTO TOMAS
HOJA DE REFERENCIA
TUBERCULOSIS PULMONAR ACTIVA

NOMBRE: _____ EDAD: _____ CED. _____

ESQUEMA DEL TRATAMIENTO

I FASE: DIARIAS, juntas en A.M.

Desde _____ Hasta _____

INH _____	mg/día
RIFAMPICINA _____	mg/día
ESTREPTOMICINA _____	mg/día
PIRAZIMIDA _____	mg/día

II FASE: DIARIAS, juntas en A.M.

Desde _____ Hasta _____

INH _____	mg/día
RIFAMPICINA _____	mg/día

III FASE: ALTERNA: Para buenos cumplidores del tratamiento
 bisemanalmente (por ejemplo: lunes y
 jueves o martes y viernes)

INH _____	mg/día (14 mg/kg. de peso)
RIFAMPICINA _____	mg/día

FAVOR GARANTIZAR EL TRATAMIENTO AMBULATORIO EN SU CENTRO DE SALUD.

Anotaciones: _____

ENCUESTA

Institución: _____

Tipo: _____

	SI	NO
1. ¿Se realizó diagnóstico de salud en el área de atención asignado con énfasis en la población infantil escolar (de 0-4 años y mayores de 15 años)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿Hay programa de tuberculosis?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿Existe el Manual de las Normas del Programa Nacional Contra la Tuberculosis en la Institución?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ¿Qué personal se encarga del programa? (marque un ✓)		
	Médico Especialista _____	
	Médico General _____	
	Enfermera _____	
	Auxiliar _____	
5. ¿Está asignado solamente a este programa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Si contesta No, ¿Cuántas horas semanales se le asigna?	<input type="text" value="HORAS"/>	
7. ¿Hay personal de enfermería asignado al programa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Si contesta SI, ¿Cuántas horas se le asigna semanalmente?	<input type="text" value="HORAS"/>	
	CANTIDAD	
9. ¿Cuántos pacientes atienden por semana?	_____	
10. ¿Cuántos hombres?	_____	
¿Cuántas mujeres?	_____	
11. ¿Cuántos pacientes por día?	_____	
	SI	NO
12. ¿Hay esta gráfica tabulando las actividades del programa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. ¿Se envía la estadística de prevalencia de la tuberculosis mensualmente a nivel central?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. ¿Se reportan casos nuevos de tuberculosis semanalmente a nivel central?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15. ¿Se actualiza regularmente al personal médico, enfermería y auxiliar sobre el control de la tuberculosis?
16. ¿Se realizan actividades para educar a la comunidad acerca de la tuberculosis?
17. ¿Se educa a la mujer embarazada y a la puerpera sobre la importancia de la vacunación en niños contra la tuberculosis?
18. En el Programa Escolar de vacunación revisa la cicatriz vacinal en los escolares?
19. ¿Se toma en cuenta la cicatriz vacinal en el Programa de Crecimiento y Desarrollo en niños de 0-5 años dentro del Programa Infantil?
20. ¿Se toma baciloscopia a todos los pacientes sospechosos de tuberculosis?
21. ¿Se le da tratamiento local a los pacientes con baciloscopia positiva?
22. ¿Se registra por medio de la Tarjeta de Control y se le da seguimiento a los pacientes con baciloscopia positiva?
23. ¿Se aplica la investigación epidemiológica a los casos positivos y sus contactos?
24. ¿Se atienden a los contactos?
25. En caso de que el paciente no asista a su cita, ¿cómo se le localiza

telefónicamente? _____

visita domiciliaria? _____

Especifique: _____

26. Recursos de que dispone la instalación para la ejecución del programa: **CANTIDAD**

Recursos Humanos	Médico	_____
	Enfermera	_____
	Auxiliar	_____
Recursos Físicos	Nro. de Cubículos	_____

Materiales y Suministros	Inyectables	_____
	Medicamentos	_____
Equipos	Rayos X	_____
	Microscopio	_____

Financiero Porcentaje	Ministerio de Salud	_____
	Seguro Social	_____
	O.N.G	_____
	OPS/OMS	_____
	Club Cívico Comité de Salud	_____

- | | SI | NO |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 27. ¿Cuántos pacientes se hospitalizan? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 28. ¿El paciente tratado en el hospital regresa con crisis a su centro de atención posteriormente? (Tema de referencia) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 29. ¿Existen camas asignadas para hospitalización de tuberculosos? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 30. ¿Existe aislamiento de pacientes tuberculoso? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 31. ¿Se toman las medidas higiénicas y de prevención del personal de salud hacia el paciente tuberculoso? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 32. ¿Se da educación acerca de las medidas preventivas a los familiares del paciente tuberculoso? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 33. ¿Se pone en práctica las medidas higiénicas y de prevención de los visitantes hacia el paciente tuberculoso? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 34. ¿Se rehabilita al paciente tuberculoso a través de la Terapia Ocupacional? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 35. ¿Cuántas casos hay de meningitis tuberculosa? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

36. Tipo de tratamiento "Quimioterapia"
(marque ✓)

INH	_____
PAS	_____
Streptomina	_____
Rifampicina	_____
Etambutol	_____
Combinaciones	_____
Especifique:	_____
Tiempo de Duración:	_____

38. ¿Número de dosis por año solicitadas de medicamentos? _____
- ¿Número de dosis por año solicitadas de B.C.G.? _____

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA:

- 1.- Sección de Estadísticas, División de Epidemiología Ministerio de Salud, 1992.
- 2.- Estadísticas vitales, Dirección de Estadísticas y Censo Contraloría General de la República, 1992.
- 3.- Departamento de Enfermedades y Tuberculosis, División de Epidemiología Ministerio de Salud, 1992
- 4.- Panamá, Memoria del Ministerio de Salud 1968 - 1972
- 5.- Sección de Estadística . División de Epidemiología Ministerio de Salud, 1992.
- 6.- Estadísticas Vitales, Contraloría General de la República , Panamá. Año 1976. Pág. 147.
- 7.- Estadísticas Vitales, Dirección de Estadísticas y Censo. Contraloría General de la República, 1992.
- 8.- Organización Mundial de la Salud: Comité de Expertos de O.M.S. en Tuberculosis: Octavo Informe. Ginebra. Serie de Informes Técnicos ; Nº 290, 1964.
- 9.- Organización Mundial de la Salud: Informes de la Conferencia Internacional sobre atención Primaria, Alma Ata, URSS, 6-12 de septiembre 1978. Publicación de la Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1978
- 10.- U.I.C.T. Estrategia Mundial de Salud para todos en el Año 2000. Serie "Salud para Todos" Nº 23, 1981.

- 11.- López J. y P. O .A. "El Control de la Tuberculosis como problema de Salud Pública" Editorial Universidad de Buenos Aires. Pág. 3-7, 1980.
- 12.- Informe sobre los Progresos Realizados. Programa de Lucha con la Tuberculosis;8^{ta} reunión,2 de nov. de 1990. O.M.S. pág. 2,4.
- 13.- Informe sobre los Progresos Realizados. Programa de Lucha con la Tuberculosis;8^{ta} reunión,2 de nov. de 1990. O.M.S. pág. 2,4.
- 14.- Sección de Estadística, División de Epidemiología, Ministerio de Salud,1992.
- 15.- Panamá. Resumen de Actividades del Ministerio de Salud, durante el periodo 1968-1972, Informe presentado por el Dr. José Renán Esquivel, Ministerio de Salud al Excelentísimo, Sr. Presidente y Miembros de la Junta Provisional de Gobierno, para la Asamblea de Corregimientos,1972.
- 16.- Información del Departamento de Enfermedades Transmisibles y Tuberculosis, División Técnica de Epidemiología, Ministerio de Salud, 1992.
- 17.- Estadísticas Vitales, Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República,1992.
- 18.- Sección de Estadística, División de Epidemiología, Ministerio de Salud, 1992.
- 19.- Sección de Estadística, División de Epidemiología, Ministerio de Salud, 1992.
- 20.- Castellanos, P. "Introducción a la Epidemiología ", como abordaje integral del proceso Salud-Enfermedad en población humana. OPS

- pág. 3 Venezuela, junio 1993.
- 21.- Tejeira, G. Aspectos prioritarios para evaluar el tratamiento de los tuberculosos. pp 29-35. En OPS/OMS Seminario Regional de Tuberculosis, IV Washington, 1989. (Publicación Científica).
 - 22.- Anderson, N. Modificaciones del Efecto: Concepto Clave en la Epidemiología Moderna. p.52-56. En Prioridades de Salud.(IET;Vol. Nº.2, 1990).
 - 22.- Farga, V. Tuberculosos, Santiago de Chile, Mediterraneo 1989.
 - 23.- Organización Panamericana de la Salud. Informe General.pp XIV-XV. En Seminario de Tuberculosis, IV Washington, 1980. (Publicación Científica 511).
 - 24.- Oficina Sanitaria Panamericana. " Niveles de Atención ". Documento Oficial Nº 145, 197).
 - 25.- Oficina Sanitaria Panamericana de la Salud " Extensión de cobertura de los Servicios de Salud con estrategia de atención primaria y participación de la Comunidad. Vol. 83, Nº 6 Diciembre 1977.
 - 26.- Panamá, Taller de Evaluación del Programa de Epidemiología, División de Epidemiología, Ministerio de Salud, 1989. Rep. de Panamá.
 - 27.- Clasificación Internacional IX Revisión . Vol. I pp 59, 1975.
 - 28.- Armijo,R. "Epidemiología Básica". Principios de Epidemiología. Editorial Intermédica. Buenos Aires, Argentina p. 1, 1974.
 - 29.- OPS. Control de la Tuberculosis en América Latina. Publicación Científica Nº 376 p.17, 1990.

- 30.- C.J.L.Murray, K. Styblo and A. Roviklon, Tuberculosis en países en Desarrollo su intervención y costos, Vol. 55, N°.1 , marzo 1990.
- 31.- AMS Programa de Control de la Tuberculosis. Asamblea LIV. Agenda 13 de mayo 1991.
- 32.- OMS. Informe realizado sobre los progresos realizados y su evolución.
- 33.- Programa de Lucha Contra la Tuberculosis. 87ava. Reunión 1990.
- 34.- Barquin, Dr. Manuel. Dirección de Hospitales, Organización y Atención Médica. Cuarta Edición, México, D.F. 1983.
- 35.- Boletín Epidemiológico Hospital del Niño, División de Investigación Enero-Marzo N° 1, 1992.
- 36.- Cosío Villegas, Ismael. Aparato Respiratorio, Patología Clínica y Respiratoria. Librerías de Medicina, México 1978.
- 37.- Moreno Pascal, Francisco. Pesquisa de la Tuberculosis Pulmonar mediante Ftofluor 70 milímetros. Mensaje de Salud, 1985.
- 38.- HORWITZ, Dr. A. La Salud componente de Desarrollo Económico. Publicaciones varias de la OPS N° 66, Sept. 1961.
- 39.- Luderma, A. Peter. Cómo medir las ventajas económicas derivadas del servicio de salud. Vol. LVII,N°II, 1964.
- 40.- La Quimioterapia de la Tuberculosis, 1983. Boletín de la Unión Internacional Contra la Tuberculosis. Vol. 58, N°1, marzo de 1980.
- 41.- Jama .Strategic Plan for the elimination of TBC in USA Vol. 26 N°. 261 may 26 .
- 42.- Breilh, Jaime y Granda, Edmundo."Factores asociados al uso de los servicios en el Ecuador". Taller Regional Investigación sobre la

mortalidad por tuberculosis en América Latina, CEAS, Bogotá,
Febrero 1989,p.14.

- 43.- Un Manual de Métodos y Procedimientos para un Programa Integrado. Publicación Científica N° 498 Washington,D.C., E.U.A., 1979 .
- 44.- Informe sobre los progresos realizados y su evolución. Programa de Lucha Contra la Tuberculosis; Reunión 87, 2 de nov. de 1990.p.2 y 4.
- 45.- Informe sobre los progresos realizados y su evolución. Programa de Lucha Contra la Tuberculosis; Reunión 87, 2 de nov. de 1990.p.2 y 4.
- 46.- Informe sobre los progresos realizados y su evolución. Programa de Lucha Contra la Tuberculosis; Reunión 87, 2 de nov. de 1990.p.2 y 4.
- 47.- Informe sobre los progresos realizados y su evolución. Programa de Lucha Contra la Tuberculosis; Reunión 87, 2 de nov. de 1990.p.2 y 4.
- 48.- Informe sobre los progresos realizados y su evolución. Programa de Lucha Contra la Tuberculosis; Reunión 87, 2 de nov. de 1990.p.2 y 4.
- 49.- Evaluación de la situación de la Tuberculosisi en latinoamerica. 1990.
- 50.- Evaluación de la situación de la Tuberculosisi en latinoamerica. 1990.
- 51.- Evaluación de la situación de la Tuberculosisi en latinoamerica.

- 1990.
- 52.- Evaluación de la situación de la Tuberculosis en latinoamerica.
O.P.S. , 1990.
- 53.- Alexander, H. y Barr G. Tratado práctico de la tuberculosis. Ed.
Labor, Barcelona, 1982.
- 54.- Styblo, K. Estimación de la insidencia mundial de tuberculosis. p.3:
La Situación Epidemiologica actual de Tuberculosis en los países
en Desarrollo. pp. 1-18 WHO/ TB/82. 035.
- 55.- La Lucha Contra la Tuberculosis es posible en el mundo entero.
Jerzy Leowski y Antonio Pío. Inf. 5/1/91.
- 56.- Ibid,
- 57.- Ibid,
- 58.- Ibid,
- 59.- Ibid,
- 60.- Ibid,
- 61.- Celis, Alejandro, Aparato Respiratorio IX Edición. Librerías de
Medicina, México, D.F. 1979. pp507 - 511.
- 62.- Celis, Alejandro, Aparato Respiratorio IX Edición. Librerías de
Medicina, México, D.F. 1979. pp507 - 511.
- 63.- Celis, Alejandro, Aparato Respiratorio IX Edición. Librerías de
Medicina, México, D.F. 1979. pp507 - 511.
- 64.- Celis, Alejandro, Aparato Respiratorio IX Edición. Librerías de
Medicina, México, D.F. 1979. pp507 - 511.
- 65.- Celis, Alejandro, Aparato Respiratorio IX Edición. Librerías de
Medicina, México, D.F. 1979. pp507 - 511.

LIBROS:

- AGUADO, Gil A.** Tuberculosis: Aspectos Epidemiológicos y Clínicos, Editorial Interamericana, Venezuela, 1989.
- ALEXANDER H. y Baer, G.** Tratado Práctico de Tuberculosis, Editorial Labor, Barcelona, 1935.
- ANDERSON, N.** Opiniones personales sobre un Programa Integral de Tuberculosis, Notas de documentos del Centro de Investigación de Enfermedades Tropicales, CIET, México, 1987.
- BARRY, V.C.** Chemotherapy of Tuberculosis, Washington, Butterworth Scientific Publication, 1964.
- BENTLEY, F.J. , Crzybowski , S. y B. Benjamin** Tuberculosis in Childhood and Adolescence, Londres, NAPT, 1954.
- BEVENSON, S., Abraham** El Control de las Enfermedades Transmisibles en el Hombre, P.C., Washington D.C., N° 442, O.P.S., 13a edición, 1985.
- BELEÑO, Guillermo y Dr. Roux, Rómulo** Breve reseña cronológica actualizada de la salubridad panameña, Documento 1-2 - 1A, M.I.N.S.A., Panamá, 1966.
- BREILH, Jaime y Granda, Edmundo** Investigación en Salud y Sociedad, Editorial Interamericana, Venezuela, 1982.
- CALDERON, Ernesto** Conceptos Clínicos de Infectología, Unica Edición, México Editor Francisco Méndez Cervantés, 1978.
- CALDERON, Jaime E.** Conceptos Clínicos de Infectología, 8a. Edición, Editorial F. Méndez Cervantes, México, 1992.

- CANETTI, G The Tuberculosis Bacillus in Pulmonary Lesion of Man, New York, Springer Publishing Co.,Inc., 1955.
- CASTELLANOS, Pedro Luis Introducción a la Epidemiología como Abordaje Integral del Proceso S-E en Poblaciones Humanas, Editorial Interamericana, Venezuela, 1985.
- CASTILLO, O. Programa de control de la tuberculosis, OPS, Vol. 1, 1984, p.33.
- CHAULET, Pierre Tratamiento de la Tuberculosis. Retención de casos hasta su curación, Ginebra, OMS, 1983. Who/TB. 83/4 OPS.
- “La quimioterapia de la tuberculosis en 1983” en Boletín de la Lucha Internacional contra la Tuberculosis, Vol. 58, Nº 1, Ginebra, mayo 1983.
- U.I.C.T. Discurso pronunciado en la XXV Conferencia Mundial de la Unión Internacional contra la Tuberculosis, en Buenos Aires, 21 y 24 de abril de 1982, Bulletin of de International Union Against Tuberculosis, 58 (1): 7 (1983).
- CRZYBOWSKI,S. y Allen E.A. The Challenge of Tuberculosis in Decline: A study based on the Epidemiology of Tuberculosis, AM. Rev. Resp. Dis 90:707, 1964.
- DAVID, H.L. Bacteriology of Mycobacterium, Atlanta, Department of Health, Education Public Health Service Center 1976.
- DONAVEDIAN, Avedis Evaluación de la calidad de la Atención, Prensa Mexicana, México, 1984.
- DUBOS, R. Acquire Immunity to Tuberculosis, Am. Rev. Resp. Div., Washington. 90:505, 1954.

- FOLK, I. S. Health in Panama. A survey and a program, January, 1957 (mimeógrafo)
- GOLCHER, Ileana Metodología para la Investigación social. Centro de Estudios Latinoamericano (CELA), Justo Arosemena, Panamá, 1992.
- GROTH-PETERSEN, E. , Knudsen, J. y Wilbeck E. Epidemiology Basic of Tuberculosis Eradication an Advanced Country. Bull W.H.O., 21:5, Ginebra, 1959.
- HARRINSON Wintrobe, Thorn et al Medicina Interna, 4a. Edición, La Prensa Médica Mexicana, Tomo II, México, 1973.
- HITZE, K.L. Principle of Tuberculosis Control. Documento WHO / TB / 79.107, Ginebra, 1979.
- LOPEZ, J. y Pío, A. El control de la tuberculosis como problema de salud pública. Editorial Universitaria de Buenos Aires, Buenos Aires, 1967, pág. 3 - 7.
- KAHL, Martin Fundamentos de Epidemiología. Medellín, Colimo, 1978.
- MARR, W.B. The Unchanging Pattern of Pulmonary Tuberculosis. J. Can. Med. Assoc. , 89:737, E.U. , 1963.
- MAHLER, H. Elementos básicos para el conocimiento del problema de la tuberculosis en una comunidad: epidemiología, sociodemografía, recursos. Semanario de Maracaibo, Venezuela, 1964.
- MEYER, B. Clínicas Médicas de Norteamérica. Editorial Interamericana, Vol. 3, México, 1982, pág. 733-739.

- MERCERNIS, P. CIES, , Documento mimeografiado, Venezuela, 1991, pag. 11-18.
- NAG, Paul D.R. Bulletin of de International Union Against Tuberculosis, 58:3, Ginebra, 1983.
- NATIONAL TUBERCULOSIS ASOCIATION Diagnostic Standards and Classification of Tuberculosis, Nueva York, 1940.
- PAGEL, W. , Simmonds F.A.H., Mac Donald, N. y Nassau E. Pulmonary Tuberculosis, Londres, Oxford University Press, 1964.
- SAKULA, A. Boletín de UICT, Vol. 57, Nº 2, junio, 1982, pág. 111 - 116.
- SEGALOR, Luigi y Puli Giangelo Diccionario Médico Teide, 5a. Edición, Barcelona, Editorial Teide, 1976.
- SIBRIAN, R. Manual de técnicas estadísticas simplificadas, Guatemala, 1984.
- STYBLO, K "Estimación de la incidencia mundial de tuberculosis" en La situación epidemiológica actual de la tuberculosis en los países en desarrollo, OMS / TB 82.135, Volumen 135, Ginebra, 1982, pág. 1 - 18.
- Recent advance in epidemiological research in tuberculosis, The Royal Netherlands Tuberculosis Association, 1980 (Selected papers, vol. 20).
- SUROS, J. Semiología Médica y Técnica Exploratoria, Salvat Editores S.A. , Mallorca, 43 Barcelona, 1977.

TOMAN, K.

Tuberculosis. Detección de casos y Quimioterapia. Preguntas y Respuestas. Publicación Científica N° 392, O.P.S., 1980, págs. 238-239.

Búsqueda de casos y quimioterapia de la tuberculosis: preguntas y respuestas. Ginebra, 1975, pág.233-224.

PUBLICACIONES DE INSTITUCIONES:

**ORGANIZACION MUNDIAL
DE LA SALUD/ ORGANIZACION
PANAMERICANA DE LA SALUD**

World Health. Report of the first
Meeting of the Coordination, Advisory
and Revin Group. Geneva, 1991.

Publicación Científica N° 511 Informe
Final, en IV Seminario Regional de
Tuberculosis, Washington, 1988, pp 14 -
15.

Publicación Científica N° 498, Control
de la Tuberculosis: Manual sobre
Método y Procedimientos para los
Programas Integrados, Wahington,
1987.

Publicación Científica N° 507, El Control
de las Enfermedades Transmisibles en
el Hombre, 1987.

Boletín O.P.S./O.M.S. Ciencias
Sociales y Salud en América
Latina, Vol. 96 5/1984, págs. 389-439.

Lucha Antituberculosa: Informe de un
Grupo Mixto de Estudio UICT/ OMS,
Serie de Informes Técnicos, N° 671,
OMS, Ginebra, 1982 .

9º Informe del Comité de Expertos de la
Organización Mundial de la Salud,
Serie de Informes Técnicos, N° 552,
Ginebra, OMS, 1974.

8º Informe del Comité de Expertos de la Organización Mundial de la Salud, Serie de Informes Técnicos, Nº 290, OMS, Ginebra, 1964.

Normas para el Diagnóstico y Clasificación de la Tuberculosis. Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud, Washington, D.C., 20036, E.U.A., mayo 1964.

Boletín O.P.S./O.M.S. , Año 1963, Vol. 96 Nº 2, pág. 108-118.

MINISTERIO DE SALUD, PANAMA

Panamá y Centroamérica. Plan Básico para atender necesidades prioritarias. 1991, Pág. 73.

Manual del Programa de Control de la Tuberculosis. Panamá, Ministerio de Salud, 1986.

Panamá, Síntesis de la Evolución de los Programas del Ministerio de Salud. octubre 1970 a septiembre 1971.

Panamá, Resumen de Actividades del Ministerio de Salud durante el período 1968-1972. Informe presentado por el Dr. José Remón Esquivel, Ministro de Salud al Excelentísimo Sr. Presidente y Miembros de la Junta Provisional de Gobierno, para la Asamblea de Representantes de Corregimientos.

Panamá, Boletín de Estadística y Epidemiología, Estadística y Registro Central, 1963-1964 (Mimeógrafo).
Manual del Programa de Control de la Tuberculosis, Panamá, Ministerio de Salud, 1981.

ARTICULOS DE PERIODICO:

MORENO Pascal, Francisco

"Aumento de la tuberculosis en Panamá " en *La Estrella de Panamá*, Panamá, febrero 9 de 1992, pp. A 12-17.

"La OPAT contra la tuberculosis" en *La Estrella de Panamá*, Panamá, abril 22 de 1992, pp. A 5;
abril 30 de 1992, pp. A 3;
mayo 5 de 1992, pp. 6.

"Editorial : El incremento de la tuberculosis" en *La Estrella de Panamá*, Panamá, mayo 1992, pp. A 4.

REYES, Heraslo

"Un testimonio de la lucha contra la tuberculosis" en *La Prensa*, Panamá, agosto 8 de 1992, pp. 1.

"¿Por qué se relaciona el SIDA y la tuberculosis?", *La Prensa*, Panamá, agosto 30 de 1992, pp.A.

VELASCO, Lucho

"Miles de indígenas afectados de tuberculosis", *La Estrella de Panamá*, Panamá, febrero 10 de 1992.

LEYES Y DECRETOS

-Decreto N° 27 de 25 de septiembre de 1918, Gaceta Oficial N° 2996 del 14 de noviembre de 1918, por el cual se encarga a la Cruz Roja Nacional de Panamá de la organización de una campaña contra la tuberculosis y nombra una junta para el manejo de los fondos que se destinen a tal fin. Queda derogado el Decreto N° 8 de 7 de marzo de 1918.

-Decreto N° 8 de 7 de marzo de 1918, Gaceta Oficial N° 2866 del 7 de marzo de 1918, por el cual se dictan medidas sanitarias. Se crea la Dirección General de Lucha Antituberculosa.

-Ley N° 48 de 26 de marzo de 1919, Gaceta Oficial N° 3072 del 27 de abril de 1919, por la cual se da una autorización al poder ejecutivo sobre sanatorios y dispensarios, y se reforma la ley 34 de 1912. Queda formado el artículo 1º, y derogados el 7º y el 3º de la ley 34 de 1912 y las demás disposiciones que sean contrarias a la presente ley.

c.- dispensarios

co.- sanitarios

co.- tuberculosis

-Decreto N° 20 de 28 de abril de 1924, Gaceta Oficial N° 4418 del 4 de junio de 1924, por el cual se faculta al Superintendente del Hospital Santo Tomás y Director de los Hospitales de Emergencia en la República, para ejercer las funciones administrativas relacionadas con la Campaña General Contra la Tuberculosis.

c.- Hospital Santo Tomás

c.-Tuberculosis

-Decreto N° 14 de 19 de marzo de 1924, Gaceta Oficial N°4417 de 3 de junio de 1924, por el cual se dictan algunas medidas relacionadas con el nuevo Hospital Santo Tomás, los Hospitales de Emergencia y la lucha antituberculosa. Derogan los decretos N° 27 de 25 de septiembre de 1918, N° 46 de 10 de diciembre de 1919 y cualesquiera otras disposiciones que pugnen con este decreto.

c.- Hospital Santo Tomás

c.- Tuberculosis

-Ley N° 53 de diciembre de 1928, Gaceta Oficina N° 5411 de 3 de diciembre de 1928, por la cual se crea el Comité Nacional de Lucha Antituberculosa y se subroga el parágrafo IV del artículo 69 de la Ley 63 de 1917. Señala las personas que integrarán el comité y sus funciones. Establece un nuevo impuesto sobre ciertos licores importados o que se preparan en el país. Se refieren a la ley de 1919. Deroga todas las leyes y decretos contrarios a esta ley.

-Decreto N° 31 de 2 de marzo de 1929, Gaceta Oficial N° 5459 de 15 de marzo de 1929, por el cual reglamenta el cobro del impuesto de la lucha antituberculosa. A partir del 4/3/29, fecha en que entra en vigor la ley 53 de 1928.

-Decreto N° 66 de 14 de agosto de 1930, Gaceta Oficial N° 5847 del 14 de octubre de 1930, por el cual se aprueban las disposiciones del Comité Nacional de Lucha Antituberculosa. Menciona la Ley 53 de 1928.

-Decreto N° 28 de 9 de marzo de 1931, Gaceta Oficial N° 6007 de 18 de mayo de 1931, por el cual se aprueba resolución adoptada por el Comité de

Lucha Antituberculosa. Autoriza gastos para la construcción de hospitales y dispensarios en cabeceras de provincias y se destina la suma de B/.264.240.00. Menciona la ley 53 de 1928.

-Decreto N° 30 de 18 de marzo de 1931, Gaceta Oficial N° 6008 de 19 de marzo de 1931, por el cual se aprueba una resolución del Comité Nacional de Lucha Anticancerosa. Para construcción de hospitales en Penonomé, Chitré, Las Tablas, Santiago, Colón, Dispensarios en Panamá, Natá y La Palma Darién. Se crea el Departamento Técnico para dirigir, inspeccionar y fiscalizar las construcciones de los dispensarios y hospitales. Compra de equipo de construcción y asignación de viáticos y sueldos al personal técnico. Menciona la Ley 53 de 1928.

-Decreto N° 20 de 6 de julio de 1932, Gaceta Oficial N° 6348 del 11 de julio de 1932, por el cual se aprueba una disposición del Comité Nacional de Lucha Antituberculosa: a partir del 1° de agosto el Comité Nacional de Lucha Antituberculosa suprime varios empleos y se aprueba lo resuelto.

-Decreto N° 95 de 4 de enero de 1965, Gaceta Oficial N° 15346 de 12 de abril de 1965, por la cual se dictan medidas sobre el control y erradicación de ciertas enfermedades del ganado vacuno.

c.- Lecherías

c.- Animales

c.- Ganado

c.- Ministerio de Agricultura, Comercio e Industria

c.- Sanidad

c.- Tuberculosis

- Ley 66 del 10 de noviembre de 1947, Código Sanitario de la República de Panamá, G.O. N° 10, 467, Dic. 6, 1947.

ENTREVISTAS

Dr. Alberto Calvo

Ex-Ministro de Salud, Ex-Director General de Salud. Primer Director de la Campaña Antituberculosa. Jefe del Departamento de Medicina Preventiva y Social. Profesor de Medicina Preventiva y Social de la Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá. Salubrista y Neumólogo.

Dr. Adolfo O. Arias

Ex-Director de la Campaña Antituberculosa. Ex-Director del Hospital Antituberculoso Nicolás A. Solano. Cirujano Torácico.

Dr. Juan de Dios Echever

Ex-Director de la Campaña Antituberculosa. Ex-Director del Hospital Nicolás A. Solano. Cirujano Torácico.

Dr Juan Massot

Cirujano Torácico del Hospital Nicolás A. Solano.

Dr. Augusto Gerbaud L.

Ex-Jefe del Departamento Médico del Hospital Nicolás A. Solano. Neumólogo y Cirujano Torácico.

Dr. Francisco Moreno Pascual

Director de la Organización Panameña Antituberculosa

Dr. Elmer Miranda

Ex-Jefe del Servicio de Neumología del Hospital Santo Tomás. Profesor de Neumología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá. Neumólogo y Cirujano.

Dr. Irving Carrasco

Jefe del Servicio de Neumología y Representante de la Organización Panameña Antituberculosa. Neumólogo.

Dr. Edmundo López Calzadilla

Médico Neumólogo del Hospital Santo Tomás.

Dra. Claudia de López Calzadilla

Neumóloga del Hospital del Niño.

Dr. Vicente Bayard G.

Jefe de la División Técnica de Epidemiología del Ministerio de Salud.

Dr. Enrique Castañeda

Director del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis.

Dr. Janairo García.

Representante de la O.P.S.