

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**



**“LA TUBERCULOSIS COMO PROBLEMA  
DE UNA COMUNIDAD”**

**RODOLFO EDMUNDO VELIZ CORZO**

Guatemala, Junio de 1978

## INDICE

|                                                                                          | Página |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| I INTRODUCCION                                                                           | 1      |
| II ANTECEDENTES                                                                          | 3      |
| III PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA                                                           | 7      |
| IV OBJETIVOS                                                                             | 13     |
| V HIPOTESIS                                                                              | 15     |
| VI MATERIAL Y METODOS                                                                    | 17     |
| VII PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS                                            | 19     |
| 1. MORBILIDAD                                                                            | 19     |
| 2. MORTALIDAD                                                                            | 22     |
| 3. ESTIMACION DE LA PREVALENCIA TUBERCULOSA, SEGUN DEMANDA ESPONTANEA AL PUESTO DE SALUD | 24     |
| 4. CARACTERISTICAS ENCONTRADAS EN PACIENTES TB.                                          | 35     |
| VIII ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS                                             | 37     |
| IX CONCLUSIONES                                                                          | 41     |
| X RECOMENDACIONES                                                                        | 43     |
| BIBLIOGRAFIA                                                                             | 45     |
| ANEXOS                                                                                   | 47     |

## I. INTRODUCCION

La tuberculosis es una enfermedad que no ha desaparecido en ningún país del Mundo.

Guatemala no es una excepción a la problemática, no obstante que, desde el año de 1945 vino a impulsarse la lucha a través de la Liga Nacional contra la Tuberculosis, la Asociación Guatemalteca de Tisiología y la División de Tuberculosis.

En el presente trabajo, pretendemos modestamente con sus resultados, dar la pauta o servir de base para demostrar la real prevalencia en cuanto a la morbilidad y mortalidad por tuberculosis a nivel nacional. Consideramos que viene a constituir un pequeño aporte a los estudios que sobre este flagelo vienen realizándose con el propósito de encontrarle soluciones inmediatas.

Nuestra investigación corresponde concretamente el área rural; se estudió un área que con otras, conforma la costa occidental de la República, el municipio de Catarina en el departamento de San Marcos.

A esas comunidades encaminamos los pasos, considerando que la mortalidad y morbilidad tuberculosa tiene más desarrollo y tiende a ser un problema permanente, en donde son insuperables por el momento, las condiciones de vida infrahumanas, la miseria, la desnutrición, el hacinamiento familiar, la total carencia de saneamiento ambiental y un nivel cultural, socio-económico irresoluble a plazo inmediato.

## II. ANTECEDENTES

La lucha contra la tuberculosis en Guatemala, comenzó a impulsarse hacia el año de 1945 a través de la Liga Nacional contra la tuberculosis y la Asociación Guatemalteca de Tisiología y posteriormente el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través de la División de Tuberculosis vino a darle un nuevo giro.

Armonizados los intereses de tales instituciones para afrontar el problema, se ha hecho uso de los medios de que disponen en beneficio de la población. Sin embargo, los índices estadísticos que registran la magnitud de tal problema, no demuestran cualitativa ni cuantitativamente el estado de las áreas rurales y sub-urbanas, ni se tiene una metodología uniforme para la detección, diagnóstico y tratamiento del problema.

Estimamos que dicho problema tuberculoso en las áreas rurales, es muy superior a cualquier dato proporcionado hasta el momento.

Hace solamente unos dos años (en 1976), el Dr. Mario Roberto Paz Villeda, presentó su trabajo de tesis denominado "Tuberculosis Pulmonar en Niños", utilizando como método de diagnóstico, el Mantoux.

Dicho estudio se realizó en el departamento de Zacapa y cita en el mismo que, de 174 niños cuyas edades estaban entre un mes y nueve años y que se encontraban internados en el Hospital Regional y Guardería Infantil de aquella ciudad, nueve niños presentaron tuberculina positiva con más de 6 m.m., representando el 5.18o/o de los casos investigados; hace notar también que encontró como fuentes de contagio, entre padres y abuelos, a cinco familias. (10)

Resulta interesante resaltar el hecho de que, si en el área investigada por el Dr. Paz Villeda se obtuvo tales resultados, aunque se presupone que los casos presentados también provienen del área rural; pero que cuentan con una asistencia hospitalaria completa, con equipamiento y materiales necesarios para atender el problema, ¿cuál puede ser la situación imperante

en aquellas áreas rurales y sub-urbanas que son atendidas por modestos Puestos de Salud que carecen de lo indispensable para ser medios o fuentes de bienestar para la salud poblacional?

Pero, surgen otras interrogantes, como por ejemplo: ¿cuál será el estado actual de la niñez de aquella zona investigada y cuál será la incidencia tuberculosa en niños a nivel nacional actualmente? .

Las mediciones estadísticas cumplidas en el país hasta 1974 contienen informaciones parciales, que al relacionarlas con investigaciones últimas, prueban que los datos provienen de la técnica de interpretación radiológica seleccionadas cuando los casos muestran sombras anormales y consecuentemente hacen sospechar la enfermedad. Con tal técnica se ha obtenido el resultado que indica que 1.10/o de la población tiene signos radiológicos de sospecha de tuberculosis y se llegó a estimar que la prevalencia es más elevada en Escuintla, con un índice del 3.20/o (7).

El diagnóstico del paciente tuberculoso basado en la aplicación de la "Bacteriología", que consiste en la detección del bacilífero, en general no se ha efectuado a nivel nacional, más bien sólo se ha cumplido en pequeñas áreas territoriales, tales como en Quezaltenango y Jacaltenango en el departamento de Huehuetenango, en donde la infección tuberculosa ha sido demostrada por lo menos en un 16/o del total de "Síntomáticos Respiratorios" investigados (7, 3)

Por todo ello, consideramos que no se conoce realmente cuál es la realidad de las áreas rurales y sub-urbanas del país y probablemente pasará mucho tiempo antes que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través de sus organismos especializados, pueda penetrar formalmente en aquellas áreas, utilizando personal entrenado y capacitado para tener más adelante, confiables datos que muestren la realidad nacional, no solamente en cuanto a tuberculosis, sino otras enfermedades que aquejan a la población, particularmente la más pobre y mal nutrida de las áreas marginadas del ámbito rural.

Hacia el año de 1975, el Dr. Rafael Hernández presentó como trabajo de tesis, un análisis de mortalidad del año 1973 en

el municipio mismo de Catarina objeto de nuestra investigación, habiendo investigado familias de los fallecidos, para encontrar un posible diagnóstico por medio de la técnica del recordatorio inmediato de los síntomas y signos del fallecido e imponiendo así diagnóstico más probable de la interpretación de los datos.

Tal estudio lo realizó por el período 1o. de enero a 31 de diciembre de 1973 con datos del Registro Civil computados así: Fiebre 22 casos y un 27.10/o, infección intestinal 18 casos y un 22.20/o, gripe 7 casos y un 8.60/o, todo sobre un total de 81 casos estudiados; como puede notarse, la Tuberculosis Pulmonar no fué encontrada como causa. Sin embargo y puesto que se investigó a familiares de fallecidos como ya se apuntó, tales 81 fallecidos, la causa básica de su muerte fué probablemente la siguiente: BNM 23 casos (28.30/o), gastroenterocolitis 7 casos (8.60/o), fiebre tifoidea 6 casos (7.40/o) y TUBERCULOSIS 5 casos (6.10/o); de esta manera se llega establecer la magnitud e importancia del problema dentro de la mortalidad del municipio.

En ese mismo estudio, la tasa de mortalidad infantil fué cuantificada en el 100.8 X 1000 nacidos vivos y la mortalidad materna en 6.5 X 1000 (4)

Encontramos otro interesante trabajo preparado por el Dr. Alberto Pérez García sobre "Diagnóstico de la Situación de Salud" en el propio municipio de Catarina, realizado en el año de 1974, en el que expone las diez principales causas de diagnóstico por consulta externa en el Puesto de Salud durante los meses de marzo, abril y mayo de dicho año; en él encontramos que de un total de 630 casos, aparece la DPC en primer lugar con 156 y gastritis, gastroenterocolitis, colitis y enteritis con 106 en segundo lugar, en tercera casilla el resto que incluye infecciones parasitarias con 94 casos.

Notamos sin embargo, que no aparece la tuberculosis dentro de las diagnosticadas, a pesar del crecido número de consultantes, por lo menos dentro de las primeras diez enfermedades. (11)

Para finalizar, consideramos oportuno hacer notar que, la Organización Panamericana de la Salud, presenta datos para 1971, registrando 3360 casos de tuberculosis encontrados en

Guatemala, con una tasa de mortalidad específica de 63.1 X 100,000 habitantes; consideramos que por aquellos años, igual que al presente, sólo se ha cuantificado algunas zonas territoriales del país, más, no se ha llegado a una cobertura total. Así también en la diagnóstica, tampoco se ha viabilizado una sólo técnica de penetración total y de cobertura general. (9)

### III PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Tuberculosis es una enfermedad infecto-contagiosa producida por el Bacilo de Koch, así llamado desde que el científico del mismo nombre logró aislar el agente biológico de la enfermedad hacia finales del Siglo XIX y se transmite generalmente por la vía aérea, con predominio de localización pulmonar y algunas veces (pocos frecuentes), de localización intestinal, transmitida por la vía digestiva.

Dicho Bacilo pertenece a la clase de "Acido Resistentes" y comprende organismos patógenos (M. Tuberculosis, M. Leprae, etc.) que causan enfermedades crónicas con lesiones de tipo de granuloma infecciosa.

La variedad "Hominis" es responsable de la transmisión de la enfermedad por la vía aérea, mientras que la "Bovis" lo es por la vía digestiva. El período de incubación del Bacilo es muy variable, dependiendo principalmente de las condiciones que presente el sujeto receptor.

En los tres mil años transcurridos y hasta principios de este siglo, la comprensión de la índole de la enfermedad, su diagnóstico correcto y los métodos de tratamiento, han pasado por una serie de períodos de investigación y estudio importantes.

Con el aislamiento del agente biológico logrado por Koch a finales del siglo XIX, aparece también los descubrimientos de Röntgen con los Rayos X y de Forlanino con el Neumotórax que son utilizados en el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad; pero consideramos aún vigentes los principios de los estudios de Castiglioni hacia 1933, haciendo resaltar el hecho de que, la historia de la medicina no es un simple catálogo de nombres principales, sino el estudio de las enfermedades desde el punto de vista causal de diagnóstico y su tratamiento.

La Tuberculosis es una enfermedad con características muy singulares, que en un principio puede llegar a pasar desapercibida clínicamente y hasta propiciar la curación de sus lesiones sin dejar huella o perceptibles calcificaciones; también puede avanzar vertiginosamente y llegar a diseminarse en el cuerpo humano (extrapulmonar).

Por esa razón, como a todo proceso mórbido se aplica a esta enfermedad el principio de "multicausalidad" y además, porque la interacción de las características del agente, hospedero y ambiente, propician el desencadenamiento de la enfermedad, con los siguientes pasos:

10. Período Pre-Patógeno: etapa en la que se reconoce la característica del agente de ser causante directo de la infección del Mycobacterium Tuberculosis.

El mecanismo de transmisión se da por la exposición prolongada y sostenida con un paciente con "expectoración positiva" y que, al principiar con el tratamiento va disminuyendo progresivamente el grado de transmisibilidad (7).

Entre otras características del agente, está que produce sensibilidad que se manifiesta en la prueba tuberculina (7).

Para la realización de dicha prueba es menester teñirsele con Zeil Nielssen ya que dicho agente es "Acido alcohol resistente".

En cuanto al Hospedero tiene, entre otras, la característica de ser proclive en cualquiera de los grupos etéreos, aunque es más frecuente en menores de tres años (7) así como a los grupos menores de 15 años por regla general por estados psicológicos en el embarazo en que se da cierto grado de susceptibilidad (7), así como la época del crecimiento y estados nutricionales en los primeros y en los últimos, la época del desarrollo y estado de nutrición.

En tal período Pre-Patógeno de la historia natural de la tuberculosis encontramos otro fenómeno característico: el ambiental, que como es de conocimiento absoluto se da con mayor énfasis en nuestra área rural y sub-urbana donde se vive en condiciones infrahumanas de habitabilidad, con indecibles hacinamientos y una sub-alimentación consecuente de salarios de miseria que empeoran tal situación.

20. Período Patogénico: El cual se da al producirse la interacción de los tres factores principales: Agente, Hospedero y Ambiente.

Al producirse el desequilibrio del Hospedero, ocurre el período de incubación y seguidamente el apareamiento de las primeras lesiones. Después de un período más o menos largo, se presentarán las formas graves de la enfermedad. (7)

Algo importante que debe considerarse, es que, antes del apareamiento de los primeros síntomas en el Hospedero, se suceden cambios a nivel titular y orgánico. (7)

Puede también presentarse el proceso de inmunidad celular después de la infección (7)

Ahora bien, si avanza, seguramente habrá síntomas incidiosos de tuberculosis primaria, como Catarro, Hemoptosis, pleuritis y combinación de cuadro respiratorio agudo; de este período también puede involucionar o progresar en formas agudas, como pleuresía con efusiones, meningitis, neumonía, etc., que generalmente pueden llevar al paciente a la muerte (7).

Las formas Primarias como tuberculosis mínima, moderadamente avanzada, avanzada y extrapulmonar, pueden llegar a convertirse en enfermedades crónicas y otras veces, sin llegar a ser crónicas, pueden presentar complicaciones pulmonares, extrapulmonares tuberculosis miliares, meninges, óseas, etc., que también pueden ser causa de muerte. Pero, si en el momento primario, cambiasen las características del Hospedero, puede pasar de un estado crónico pro involución al estado de curación (7).

En cuanto a medicamentos anti-tuberculosos significativos avances ha tenido la ciencia, logrando entre otros, el descubrimiento de la "Isonacida" y la "Estreptomicina" cuya efectividad fué reconocida hacia el año de 1956, año en que también se llegó a conclusiones en el Centro Quimioterápico de Madrás, India, que los pacientes tuberculosos pueden ser sometidos a tratamiento ambulatorio, ya que se demostró que la diferencia entre este sistema y el de encamamiento hospitalario no es significante, así como que los métodos tradicionales de tratamiento que incluía el reposo, la sobrealimentación, la aireación y otros, no merecen ninguna importancia; en cambio, se acelera con paso seguro, el tratamiento ambulatorio con medicamentos combinados que unicamente requieren su control y supervisión (3).

En estos estudios también se llegó a agrupar a los enfermos después del diagnóstico, en dos clases:

a) **PRIMARIOS:**

Representados por los enfermos que no han tenido nunca antes, Tuberculosis, y

b) **SECUNDARIOS:**

Que comprende a los enfermos que sí han tenido anteriormente tuberculosis.

En cuanto a la técnica de diagnóstico, hay que agregar un cambio significativo, en el que la radiología, que fuera paso para el diagnóstico de la tuberculosis, se le substituyó por la técnica de la Microscopía, que no solamente hace más efectivo el Dx, sino ha llegado a ganar aceptación como medio eficaz de detección de bacilíferos; además presenta la ventaja de su bajo costo, mantenimiento económico, manejo sencillo, utilidad en cualquier nivel de atención médica y, contrariamente al sistema radiológico, entre otros problemas presenta que el costo del diagnóstico completo de cada paciente calculadamente llega a ser de Q73.00. (3)

Otra de las grandes ventajas de la Microscopía, es que puede ejecutarse en sus dos conocidos procedimientos, a saber:

1o) **DE BACILOSCOPIA:**

Cuyos frotos se preparan tiñéndoseles con Ziehl Neelsen o Kinyoun. El rendimiento que se logra es alto, su costo muy reducido, puede practicarse en cualquier nivel social y permite repetirse las veces que sea necesario, antes de confirmar sus resultados, sin perjuicio para el paciente; llega a revelar el grado evolutivo y a comprobar la curación; tiene la ventaja de no requerir personal altamente calificado y aunque no es eficaz en el 100o/o de los casos, su cobertura es suficientemente amplia respecto a las pruebas de radiología.

2o) **DE CULTIVO:**

Cuyas muestras necesitan para ser procesadas, como condición, hacerse la prueba a una temperatura exacta de 37°C. y por un período no menor de ocho semanas, antes de ser desechados como negativos. En este procedimiento suele emplearse los métodos de Lowenstein-Jensen, o bien Middelbrock.

En cuanto a la fase de prevención tuberculosa, encontramos como significativamente efectiva la vacunación directa con BCG, que en la actualidad se encuentra disponible en sus dos tipos: fresca y liofilizada. Por supuesto, se ha venido dando preferencia al uso de esta última, por su comprobada resistencia al calor y manifiesta tolerancia para recién nacidos y hasta menores de veinte años.

No obstante lo expuesto, hasta el momento la tuberculosis sigue presentándonos su cuadro de alta morbilidad, mortalidad y prevalencia mundial. Y en cuanto al área rural, objeto de nuestra investigación, encontramos que dadas sus condiciones imperantes e irresolubles a corto plazo, su panorama es digno de tomarse en cuenta y ha menester encontrar los medios adecuados que nos permitan conocer a cabalidad su situación epidemiológica y demás características, para coadyuvar a demostrar el panorama nacional.



#### IV. OBJETIVOS

- 1o. Evidenciar la magnitud de la enfermedad tuberculosa en el municipio de Catarina en el departamento de San Marcos, por medio del estudio de la morbi-mortalidad de la misma.
- 2o. Demostrar que la lucha antituberculosa sólo ha sido llevada a determinadas zonas o áreas y que los sistemas tradicionales de detección no han llegado a mostrar su real prevalencia en el área rural y la sub-urbana.
- 3o. Señalar la falta de conocimiento real de las causas básicas de muerte, ya que el registro de las defunciones son hechas caprichosamente, sin ningún conocimiento técnico y por lo tanto, los datos que se lleva en los Registros Civiles no son verdaderos.
- 4o. Hacer ver que el Médico EPS puede ser fuente generadora de datos confiables para demostrar los índices de prevalencia y morbilidad tuberculosa y puede ser el recurso más indicado para diagnosticar los casos de muerte, de manera que los registros convaliden la verdadera realidad de los motivos de defunción.
- 5o. Demostrar como necesidad prioritaria de los Puestos de Salud, que para la prestación de servicios médicos y facilitar la investigación fundamentada en hechos reales, es imperativo dotárseles de equipos y materiales para Laboratorio.
- 6o. Demostrar la eficiencia y eficacia de la técnica de Baciloscopia como la más recomendable para todos los usos que requiere el área rural y como medio confiable para detectar al paciente bacilífero tuberculoso.

## V. HIPOTESIS

Al adentrarnos en un somero análisis de los conceptos vertidos, relacionarlos con la vivienda del problema investigado en esta pequeña área rural, formular conclusiones y sugerir recomendaciones, surgen las siguientes interrogantes, que al convertirse en hipótesis, se someterán a prueba:

- 1o. La prevalencia de la tuberculosis en Guatemala, tiene mayor índice del que se conoce por los sistemas tradicionales de detección (Radiología o fotofluoroscopia).
- 2o. La tuberculosis afecta con mayor drasticidad a los grupos de población de bajo nivel socio-económico.
- 3o. Los métodos utilizados para detectar la tuberculosis, han sido ineficaces por sus bajas coberturas.
- 4o. No existen datos confiables de prevalencia, morbilidad y mortalidad por tuberculosis implícitamente del área rural y la sub-urbana.
- 5o. El diagnóstico con la técnica del examen directo a la expectoración, o de Microscopía, es un medio más fácil, más efectivo y de mejor adaptabilidad a la idiosincracia del país, con índices poblaciones rurales tan elevados.
- 6o. La capacidad informativa de los pocos Laboratorios Bacteriológicos que funcionan descentralizadamente, prestan efectivos y confiables servicios, tanto como los Laboratorios Centrales.

## VI. MATERIAL Y METODOS

La investigación se realizó en el municipio de Catarina, ubicado en el sur-occidente del país y que constituye uno más de los veintidos municipios que comprende la jurisdicción del departamento de San Marcos. Dicho municipio se encuentra situado a una altura de 233 metros sobre el nivel del mar, tiene una extensión territorial de 76 km<sup>2</sup> y una población total de 17,464 habitantes; su jurisdicción lo conforman 1 cantón, 6 aldeas, 18 caseríos, 4 haciendas y 1 finca. Su economía está basada en la agricultura y la ganadería.

El trabajo investigativo se llevó a cabo en el período comprendido entre agosto de 1977 y enero de 1978, en dos etapas, así:

- 1o. Etapa de recolección e interpretación de los datos de morbilidad compilados en el Puesto de Salud y los de Mortalidad proporcionados por el Registro Civil del municipio y para lo cual se revisaron las Formas 4 de registros de Morbilidad y las actas de defunción respectivamente.
- 2o. Etapa de recolección de muestras de expectoración a los "Sintomáticos Respiratorios" en el período del 20 de septiembre al 20 de noviembre de 1977, a fin de determinar la prevalencia de la enfermedad, tomándose como base los casos primarios "nuevos" y secundarios (aquellos que anteriormente hubieran tenido tuberculosis diagnosticada) en un corte transversal. A ese efecto hubo de hacerse uso de los instrumentos de trabajo proporcionados por la Facultad de Ciencias Médicas que se acompañan y se detallan así:
  - a) Ficha clínica para "Sintomáticos Respiratorios" (anexo 1).
  - b) Hoja específica para el envío de muestras de expectoración en frote (anexo 2).
  - c) Ficha clínica de Contactos (anexo 3).

- d) Ficha cuestionario acerca de creencias, conocimientos, hábitos y reacciones ante el problema tuberculoso (anexo 4).
- e) Cuestionario sobre situación económico-social (anexo 5).

Durante el período antes mencionado, todo paciente calificado como "Sintomático Respiratorio" fue requerido de dos muestras de expectoración para su análisis; una para el Laboratorio del Centro de Salud de Malacatán, San Marcos, aprovechándose su proximidad con el municipio de Catarina y la otra para el Laboratorio Multidisciplinario de la Facultad de Ciencias Médicas.

### 3o. DEL SINTOMATICO RESPIRATORIO:

En el curso de nuestra investigación hemos hecho referencia continua del "Sintomático Respiratorio", a ese efecto conviene dejar constancia que se entiende como tal: Todo paciente que presente tos y expectoración sin importar el tiempo de evolución.

Así pues, aquellos pacientes cuyas muestras fueron encontradas positivas en ambos laboratorios, fueron complementadas en su estudio mediante la aplicación de los instrumentos de trabajo a los contactos (anexos 6) así como los documentos de trabajo mencionados en los incisos d) y e) precedentes, aplicados a los "casos positivos".

## VII. PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

### 1. MORBILIDAD:

Para determinar el tipo de enfermedad que más afecta a la población, conocer el lugar que ocupa el problema tuberculoso y saber hasta qué punto se ha investigado, hubo de consultarse el "Libro de Registro de Pacientes" que voluntariamente acuden al Puesto de Salud del área investigada, Catarina, en el departamento de San Marcos (formas 4) y del cual se tomaron los diez primeros diagnósticos de causa que afectan a dicha población.

Estos datos, en todo caso, deben tener prioritaria consideración, por cuanto reflejan la situación de salud poblacional y dan una muestra de la problemática rural como la sub-urbana. Permite además preparar una tabulación respecto del número de consultas por habitante y por año cumplidos en el período anterior entre los meses de febrero a julio de 1977, con el propósito de investigar las edades entre las que se encontró la mayor parte de consultantes (ver cuadros 1 y 2).

Finalmente, puede también encontrarse la tasa de morbilidad de las primeras cuatro enfermedades, así como la de tuberculosis, que en este caso encontramos detalladas en el cuadro No. 3, así como el gráfico No. 1 que relaciona el número de casos por causas.

PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD, SEGUN DEMANDA AL PUESTO DE SALUD DE CATARINA, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS, EN EL PERIODO 1o. DE FEBRERO A 31 DE JULIO DE 1977 (Tabulación personal en base forma 4)

| No. | Causas            | Codigo  | GRUPOS ETAREOS |     |      |       | TOTALES |            |
|-----|-------------------|---------|----------------|-----|------|-------|---------|------------|
|     |                   |         | L-1            | 1-4 | 5-14 | 15-44 | 45 y +  | No. o/o    |
| 1   | IRS               | EM-69   | 16             | 40  | 4    | 16    | 8       | 84         |
| 2   | GECA              | EM-3    | 32             | 32  | 6    | 8     | 2       | 16.34      |
| 3   | PARASITIS. INTST. | EM-34   | 8              | 36  | 20   | 14    | 2       | 15.56      |
| 4   | TRAUMATISMO       | EME-104 | 4              | 12  | 8    | 36    | 18      | 15.17      |
| 5   | ANEMIA            | EM-47   | 2              | 2   | 8    | 22    | 8       | 13.61      |
| 6   | INFECC. DE PIEL   | EM-90   | 8              | 8   | 6    | 10    | 4       | 8.17       |
| 7   | DPC               | EM-42   | 2              | 14  | 4    | 6     | 4       | 7.00       |
| 8   | AMEBASIS          | EM-5    | 6              | 6   | 4    | 6     | 16      | 3.11       |
| 9   | GASTRITIS         | EM-76   | 6              | 6   | 4    | 12    | 4       | 3.11       |
| 10  | ENMI              | EM-72   | 6              | 6   | 4    | 12    | 4       | 3.11       |
| 11  | TB PULMONAR       | EM-10   | 1              | 1   | 1    | 1     | 2       | 1.16       |
| 12  | OTROS             | -----   | 2              | 8   | 10   | 34    | 12      | 0.77       |
|     | TOTALES           |         | 70             | 156 | 71   | 159   | 58      | 514 100.00 |

FORMULA:

$$\text{No. de Consultas Médicas X Habitante X año} = \frac{514}{1/2 \text{ Pobl.}} = X$$

$$\frac{514}{8732} = 0.058$$

CUADRO No. 2

NUMERO Y PORCENTAJE DE CONSULTAS, SEGUN EDAD, DE PACIENTES QUE DEMANDARON ATENCION MEDICA EN EL PUESTO DE SALUD DE CATARINA, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS, PERIODO DEL 1o. DE FEBRERO AL 31 DE JULIO DE 1977.

| EDAD    | NUMERO DE PACIENTES | PORCENTAJE |
|---------|---------------------|------------|
| L - 1   | 70                  | 13.61      |
| 1 - 4   | 156                 | 30.35      |
| 5 - 14  | 71                  | 13.81      |
| 15 - 44 | 159                 | 30.93      |
| 45 - +  | 58                  | 11.28      |
| TOTAL   | 514                 | 100.00o/o  |

CUADRO No. 3

TASA DE MORBILIDAD ESPECIFICA DE LAS CUATRO PRIMERAS ENFERMEDADES Y DE TUBERCULOSIS PULMONAR, EN CATARINA DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS DEL 1o. DE FEBRERO AL 31 DE JULIO DE 1977.

| No. | CAUSA               | CODIGO  | TASA (M.E.X. causa) |
|-----|---------------------|---------|---------------------|
| 1   | IRS                 | EM-69   | 961.9               |
| 2   | GECA                | EM-3    | 916.17              |
| 3   | PARASIT. INTSTI-NAL | EM-34   | 893.26              |
| 4   | TRAUMATISMO         | EME-104 | 801.64              |
| (°) | TUBERCULOSIS        | EM-10   | 45.8                |

$$\text{Tasa: M.E. x CAUSA} = \frac{\text{No. Casos x Enfermedad}}{1/2 \text{ población}} \times 100,000 = x$$

## 2. MORTALIDAD:

La mortalidad es uno más de los indicadores más frecuentes utilizados para medir la situación de la salud.

En la presente investigación, para hacer la medición cuantitativa hubo de recurrirse a la única fuente de información que se conoce como legal, o sea el Registro Civil que funciona como en todo municipio del interior de la República; allí nos fue proporcionado los datos registrados en el período comprendido del 1o. de febrero al 31 de julio de 1977 del cual se extractaron los datos por causa y por edad (véase cuadro No. 4). Para el efecto, se utilizó un código especial y luego se obtuvo el porcentaje y la tasa específica de mortalidad por cada causa.

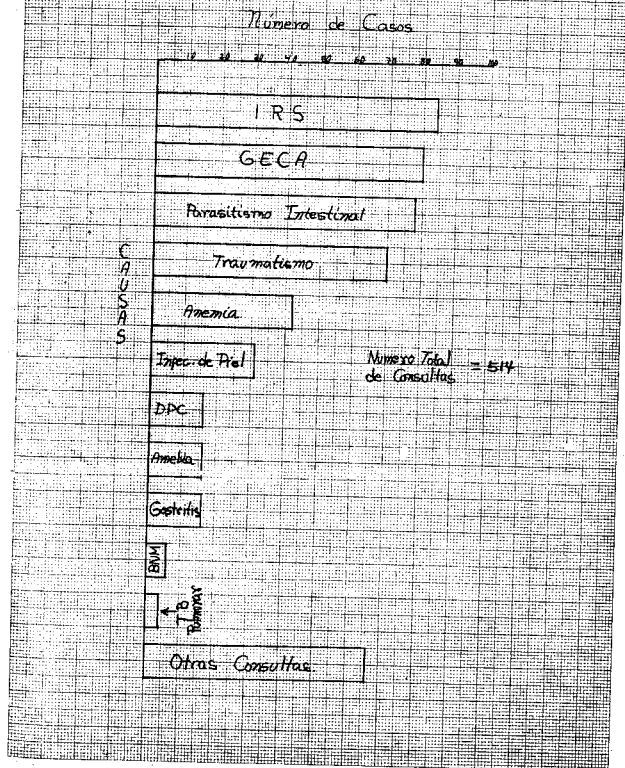
Consideramos importante hacer mención que dada la forma empírica con que se califica las defunciones, se pudo encontrar con mayor énfasis las muertes por causa de "fiebre" que arrojó un total de 33 casos con un porcentaje en relación al resto de causas de muerte, del 25.19o/o; por esa razón, al agruparse en uno sólo los casos de muerte por síntomas y estados morbosos mal definidos (código 43) nos da los resultados que muestra el cuadro No. 4 ya mencionado.

Como complemento se acompaña el anexo No. 6 que muestra la tasa de mortalidad infantil, considerada de gran importancia en cualquier estudio, ya que demuestra la preocupación o despreocupación que merece la atención de este renglón en que descansa el porvenir y desarrollo continuo de los pueblos.

Se anexa también el gráfico No. 2 que muestra la mortalidad tal y como se asienta en los registros que lleva, como se ha dicho, clasificados subjetivamente, en el Registro Civil del municipio.

GRÁFICO No. 1

Porcentaje de las 14 primeras causas de muerte y la liberada total, sobre un total de 514 consultas, del 1o. de febrero al 31 de julio de 1977, en Catarina, San Marcos.



PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD, CODIFICADA PARA ESTE ESTUDIO, CON DATOS DEL  
REGISTRO CIVIL DE CATARINA, SAN MARCOS, POR EL PERIODO 1o. DE FEBRERO AL 31 DE  
JULIO DE 1977.

| Causa                                        | Código | GRUPOS ETAREOS |     |      |       |        | TOTAL | o/o  | TASAS |
|----------------------------------------------|--------|----------------|-----|------|-------|--------|-------|------|-------|
|                                              |        | <1             | 1-4 | 5-14 | 15-44 | 45 y + |       |      |       |
| SINTOMAS Y ESTADOS<br>MORBOSOS MAL DEFINIDOS | 43     | 20             | 10  | 2    | 5     | 15     | 52    | 39.7 | 595.5 |
| INFECC. INTESTINAL                           | 63     | 6              | 14  | 2    | ---   | 6      | 28    | 21.4 | 320.6 |
| SARAMPION                                    | 12     | 8              | 9   | 4    | ---   | ---    | 21    | 16.0 | 240.4 |
| BALEADO                                      | 48     | ---            | --- | ---  | 6     | 1      | 7     | 5.3  | 80.1  |
| ENM                                          | 30     | 3              | --- | ---  | 1     | 1      | 5     | 3.8  | 57.2  |
| CANCER                                       | 17     | ---            | --- | ---  | 1     | 1      | 3     | 2.2  | 34.3  |
| PARTO                                        | 39     | ---            | --- | ---  | 2     | ---    | 2     | 1.5  | 22.9  |
| BRONQUITIS                                   | 31     | ---            | --- | ---  | ---   | 1      | 2     | 1.5  | 22.9  |
| HERNIA                                       | 34     | ---            | --- | ---  | ---   | 1      | 1     | 0.7  | 11.4  |
| RESTO DE CAUSAS                              | 44     | 2              | 1   | ---  | 2     | 5      | 10    | 7.1  | 114.5 |
| TOTALES:                                     | ---    | 39             | 35  | 8    | 17    | 32     | 131   | ---  | ---   |

TASA DE MORTALIDAD ESPECIFICA

$$\text{TASA DE MORTALIDAD ESPECIFICA} = \frac{\text{No. Casos} \times \text{Causa}}{1/2 \text{ Población}} \times$$

### 3. ESTIMACION DE LA PREVALENCIA TUBERCULOSA SEGUN DEMANDA EXPONTANEA AL PUESTO DE SALUD:

Durante el período comprendido entre el 20 de septiembre y el 20 de noviembre de 1977, por los sistemas preconcebidos contenidos en el "PROTOCOLO DE INVESTIGACION SOBRE TUBERCULOSIS", se verificó la investigación, tomándose de 300 consultantes espontáneos, 46 casos IRS y de éstos, 12 "Sintomáticos Respiratorios" cuyas muestras de esputo, en frote, fueron enviadas para su análisis al Laboratorio Bacteriológico del Centro de Salud de Malacatán, departamento de San Marcos, así como al Laboratorio Multidisciplinario de la Facultad de Ciencias Médicas.

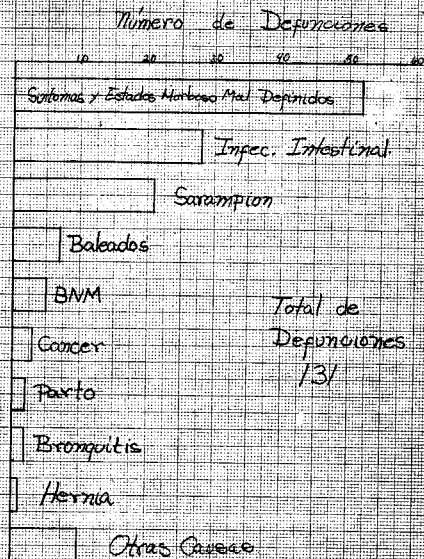
Sumamente interesante resulta el hecho que, de los 12 casos analizados, 4 fueron encontrados "POSITIVOS" (Casos I, II, III y IV) y la interpretación de microscopía de ambos Laboratorios solamente fueron diferentes en cuanto al número de cruces para cada caso (cuadro 5).

La técnica aplicada para reconocimiento y diagnóstico de los casos objeto de nuestra investigación, fue la directa o de microscopía; como recursos humanos se tuvo a los pacientes clasificados como "Sintomáticos Respiratorios" que por consulta voluntaria concurren al Puesto de Salud y al requerírseles, proporcionaron las muestras de expectoración cuyos frotos fueron tratados con la periodicidad y prontitud que demanda la técnica.

Obtenidos los resultados, se procedió al seguimiento de los casos, visitas domiciliarias en búsqueda de "Contactos" y para establecer extremos relacionados con vivienda, ambiente sanitario, condiciones socio-económicas, condiciones de vida alimentaria, así como posibles fuentes de contagio, familiar, educativo, etc. ello nos llevó a la residencia de cada uno de los "casos Bacilíferos Positivos" diagnosticados, ubicados a una distancia de su cabecera municipal, Catarina, con medios de comunicación que puede imaginarse en las zonas rurales, que puede compararse con el mapa del municipio adjunto. (ver anexo 7).

GRÁFICO No. 2

Detalle estadístico de mortalidad en el municipio de Catarina, San Marcos, según el Registro Civil, de 10 febrero al 31 de julio de 1977.





## CASO No. 1

FICHA CLINICADEPARTAMENTO DE San Marcos DISTRITO Malacatán, S. M.MUNICIPIO Catarina, Fecha: 11/10/77

## I. IDENTIFICACION DEL ESTUDIANTE:

Nombre: RODOLFO E. VELIZ CORZO Carnet No. 29343PERIODO PRACTICA EPS: del 1o. agosto/77 al 31 de Enero/78.

## II. IDENTIFICACION DEL "SINTOMATICO RESPIRATORIO":

## a) Datos generales:

1. Nombre: P.R.V. 2) edad: 26 3) sexo: Masc.  
 4. Dirección: Cac. Sn. José las Flores 5) Ocupación: Jornalero  
 6. Area de trabajo: Cac. San José las Flores 7 No. Ficha: No. 1

## b) Nombre de personas que viven con el paciente:

EDADA.M.V. 50 a.S.R. 55 a.A.V. 18 a.M.R. 4 a.

## c) Personas con quienes se relaciona con frecuencia:

| Nombre | Dirección habitual | Edad |
|--------|--------------------|------|
|        |                    |      |
|        |                    |      |
|        |                    |      |

## III. DATOS CLINICOS:

a) Tiempo de manifestar tos días 6 meses años b) Si es alérgico a) fuma: SI ☐ NO ☒No. de cigarrillos al día , cigarros  paquete.

- b) La expectoración es: espesa  $\begin{matrix} P & ob \\ \square & \square \end{matrix}$  rala  $\begin{matrix} p & ob \\ X & \square \end{matrix}$  con pus  $\begin{matrix} p & ob \\ \square & \square \end{matrix}$   
 fétida  $\begin{matrix} p & ob \\ \square & \square \end{matrix}$  con  $\begin{matrix} p & ob \\ \square & \square \end{matrix}$  sin  $\begin{matrix} p & ob \\ \square & \square \end{matrix}$  sangre  $\begin{matrix} p & ob \\ \square & \square \end{matrix}$  sin  $\begin{matrix} p & ob \\ X & \square \end{matrix}$  sangre  $\begin{matrix} p & ob \\ \square & \square \end{matrix}$
- c) Ha padecido fiebre: SI  $\begin{matrix} X \\ \square \end{matrix}$  NO  $\begin{matrix} \square \\ \square \end{matrix}$

Describirla: Refiere que solamente durante el día le da mucha tos y fiebre.

- d) Ha perdido peso: SI  $\begin{matrix} X \\ \square \end{matrix}$ , NO  $\begin{matrix} \square \\ \square \end{matrix}$

En cuanto tiempo: últimos 4 meses

Cuántas libras: siete libras

- e) Se siente decaído: SI  $\begin{matrix} X \\ \square \end{matrix}$  NO  $\begin{matrix} \square \\ \square \end{matrix}$

Describirlo: No tiene descos de hacer absolutamente nada.

- f) Otros datos clínicos:

Peso actual: 116 libras

Otros: Paciente con estertores en campos pulmonares, hay adenopatía cervical y ganglio drenando material gascoso.

#### IV. EXAMENES DE LABORATORIO:

- a) Dio muestras: , SI  $\begin{matrix} X \\ \square \end{matrix}$  NO  $\begin{matrix} \square \\ \square \end{matrix}$  cuántas  $\begin{matrix} 2 \\ \square \end{matrix}$
- b) Tipo de muestra: Primera  $\begin{matrix} X \\ \square \end{matrix}$  segunda  $\begin{matrix} \square \\ \square \end{matrix}$
- c) Fecha de recibo de la muestra: 4/X/77 Fecha envió: 14/X/77

#### V. RESULTADOS:

POSITIVO dos + + NEGATIVO   
 No. de creces

#### VI. OBSERVACIONES:

### CASO No. 2

#### FICHA CLINICA

DEPARTAMENTO DE San Marcos DISTRITO Malacatán, S.M.

MUNICIPIO Catarina Fecha: 20/9/77

#### I. IDENTIFICACION DEL ESTUDIANTE:

Nombre: RODOLFO E. VELIZ CORZO Carnet No. 29343

PERIODO PRACTICA EPS: del 1o. agosto/77 al 31 enero/78

#### II. IDENTIFICACION DEL "SINTOMATICO RESPIRATORIO":

##### a) Datos generales:

1. Nombre: R.S.R.Ch. 2) edad: 27 3) sexo: Masc.  
 4. Dirección: Aldea Sisaltepeque. 5) Ocupación: Jornalero  
 6. Area de trabajo Aldea Sisaltepeque 7 No. Ficha: No. 2

##### b) Nombre de personas que viven con el paciente:

|         | EDAD  |
|---------|-------|
| F.R.    | 51 a. |
| G.Ch.   | ?     |
| P.R.CH. | 30 a. |
| J.R.CH. | 19 a. |
| N.R.CH. | 17 a. |

##### c) Personas con quienes se relaciona con frecuencia:

| Nombre | Dirección habitual | Edad |
|--------|--------------------|------|
|        |                    |      |
|        |                    |      |
|        |                    |      |

#### III. DATOS CLINICOS:

- a) Tiempo de manifestar tos 8 días  meses  años
- b) Si es alérgico a)  fuma: SI  $\begin{matrix} X \\ \square \end{matrix}$  NO  $\begin{matrix} \square \\ \square \end{matrix}$
- No. de cigarrillos al día 1 cigarros  paquete.

- b) La expectoración es: espera ☐ p ☐ ob ☐ rala ☒ p ☐ ob ☐ con pus ☐ p ☐ ob ☐  
 fétida ☐ p ☐ ob ☐ con ☒ p ☐ ob ☐ sin ☐ p ☐ ob ☐  
 sangre ☐ sangre ☐ sangre ☒ ☐
- c) Ha padecido fiebre: SI ☒ , NO ☐

Describirla: refiere el paciente que desde que principio con tos, solamente un día ha tenido fiebre.

- d) Ha perdido peso: SI ☒ NO ☐  
 En cuanto tiempo: últimos tres años  
 Cuántas libras: 10 libras

- e) Se siente decaído: SI ☐ NO ☒  
 Describirlo: El paciente presenta la sensación de cansancio.

- f) Otros datos clínicos:  
 Peso actual: 108 libras  
 Otros: El paciente presenta garganta hiperémica.

#### IV. EXAMENES DE LABORATORIO:

- a) Dio muestras: SI ☒ NO ☐ cuántas ☒ 2  
 b) Tipo de muestra: Primera ☒ Segunda ☐  
 c) Fecha de recibo de la muestra: 21/9/77 Fecha envío: 30/9/77.

#### V. RESULTADOS:

POSITIVO una + NEGATIVO  
 No de cruces

- VI. OBSERVACIONES: Este paciente se ausentó del Puesto de Salud y al tratar de ubicárselos se comprobó que con sus hermanos se fueron de la aldea a trabajar en otra localidad desde finales de septiembre de 1977, por lo cual ya no se sacó prueba de contactos.

### CASO No. 3

#### FICHA CLINICA

DEPARTAMENTO San Marcos DISTRITO Malacatán, S. M.

MUNICIPIO Catarina, Fecha: 26/9/77

#### I. IDENTIFICACION DEL ESTUDIANTE:

Nombre: RODOLFO E. VELIZ CORZO Carnet No. 29343

#### II. PERIODO PRACTICA EPS: del 1o. agosto/77 al 31 enero/78 IDENTIFICACION DEL "SINTOMATICO RESPIRATORIO":

##### a) Datos generales:

1. Nombre: G.E. 2) edad: 50 3) sexo: Femenino  
 4. Dirección: Aldea Sn. Juan Meléndres 5) Ocupación: Hace tamales para vender  
 6. Area de trabajo: Aldea Sn. Juan Meléndres 7 No. Ficha: No. 8

##### b) Nombre de personas que viven con el paciente EDAD

##### c) Personas con quienes se relaciona con frecuencia:

Nombre: Dirección habitual Edad

M.B. Aldea Sn. Juan Meléndres 40 a.

#### III. DATOS CLINICOS:

- a) Tiempo de manifestar los días meses 3 años

- b) Si es alérgico a) fuma: SI ☒ NO ☐

No. de cigarrillos al día 1 o 2 cigarros. paquete.

b) La expectoración es: espera 

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| p                        | ob                       |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

 rala 

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| p                                   | ob                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

 con pus 

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| p                        | ob                       |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

  
fétida 

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| p                        | ob                       |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

 con sangre 

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| p                        | ob                       |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

 sin sangre 

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| p                                   | ob                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

c) Ha padecido fiebre: SI ☒ NO ☐

Describirla: \_\_\_\_\_

d) Ha perdido peso: SI ☒ NO ☐

En cuanto tiempo: últimos dos años

Cuántas libras: 3 a 5 libras.

e) Se siente decaído: SI ☒ NO ☐

Describirlo: Se siente desmayada o atarantada.

f) Otros datos clínicos:

Peso actual: 84 libras

Otros: Paciente con manifiesta palidez.

#### IV. EXAMENES DE LABORATORIO:

a) Dio muestras: SI ☒ NO ☐ cuántas ☒

b) Tipo de muestra: Primera ☒ Segunda ☐

c) Fecha de recibo de la muestra: 17/X/77 Fecha envío: 21/X/77

#### V. RESULTADOS:

POSITIVO DOS + + NEGATIVO  
No. de cruces

VI. OBSERVACIONES: Al visitar al único contacto que refirió la paciente, ésta no quiso colaborar.

### CASO No. 4

#### FICHA CLINICA

DEPARTAMENTO San Marcos DISTRITO Malacatán, S.M.

MUNICIPIO Catarina Fecha: 15/XI/77

#### I. IDENTIFICACION DEL ESTUDIANTE:

Nombre: RODOLFO E. VELIZ CORZO Carnet No. 29343

PERIODO PRACTICA EPS: del 1o. agosto/77 al 31 enero/78.

#### II. IDENTIFICACION DEL "SINTOMATICO RESPIRATORIO":

##### a) Datos generales:

1. Nombre: C. de J. O. A. 2) edad: 55 5) sexo: Masc.

4. Dirección: Caserio Huitztil 5) Ocupación: Jornalero

6. Area de trabajo Caserio Huitztil 7 No. Ficha: No. 11

##### b) Nombre de personas que viven con el paciente:

EDAD

J.G.O. 22 a.

J.G.G. 20 a.

P.A.G. y C. 1 a.

##### c) Personas con quienes se relaciona con frecuencia:

Nombre: Dirección habitual Edad

O.O. Caserio Huitztil 45 a.

R.A.O. Caserio Huitztil 35 a.

M.I.O. Caserio Huitztil 30 a.

#### III. DATOS CLINICOS:

a) Tiempo de manifestar tos días 6 meses años

b) Si es alérgico a) , fuma: SI ☒ NO ☐

No. de cigarrillos al día 1 cigarro no paquete. PURO.

- b) La expectoración es: espesa <sup>p ob</sup> ☒ ☐ rala <sup>p ob</sup> ☐ ☐ con pus <sup>p ob</sup> ☒ ☐
- fétida <sup>p ob</sup> ☐ ☐ con <sup>p ob</sup> ☐ ☐ sangre <sup>p ob</sup> ☐ ☐ sin <sup>p ob</sup> ☒ ☐ sangre
- c) Ha padecido fiebre: SI ☒ NO ☐

Describirla: Por la tarde le da escalofríos y al tocarlo, está caliente. Es problema diario.

- d) Ha perdido peso: SI ☒ NO ☐  
 En cuanto tiempo: 6 meses  
 Cuántas libras: cuatro libras

- e) Se siente decaído: SI ☒ NO ☐

Describirlo: al Caminar siente extremada debilidad y actualmente no tiene ningún deseo por trabajar por extremado desgano que se le ha vuelto habitual.

- f) Otros datos clínicos:  
 Peso actual: 100 libras  
 Otros: Paciente con estertores diseminados en campo pulmonar.

#### IV. EXAMENES DE LABORATORIO:

- a) Dio muestras: SI ☒ NO ☐ cuántas ☒ 2
- b) Tipo de muestra: Primera ☐ Segunda ☐
- c) Fecha de recibo de la muestra: 15/X/77 Fecha envío: 17/XI/77.

#### V. RESULTADOS:

POSITIVO (Dos) + + NEGATIVO \_\_\_\_\_  
 No. de cruces

#### VI. OBSERVACIONES:

CUADRO No. 5

INTERPRETACION MICROSCOPICA DE FROTES DE EXPECTORACION ENCONTRADOS "POSITIVO" EN EL PUESTO DE SALUD DE CATARINA, SAN MARCOS, EN EL PERIODO DEL 20 DE SEPTIEMBRE AL 20 DE NOVIEMBRE DE 1977.

| No. | CASOS        | LABORATORIO DE BACTERIOLOGIA |                           |
|-----|--------------|------------------------------|---------------------------|
|     |              | C.S. Malacatán               | Multidisciplinario CC.MM. |
| 1   | P.R.V.       | X X X                        | X X                       |
| 2   | R.S.R.CH.    | X X                          | X                         |
| 3   | G.E.         | X                            | X X                       |
| 4   | C. de J.O.A. | X                            | X X                       |

En ese afán fueron localizados un total de seis contactos. Analizando la morbilidad tuberculosa, encontramos que fue positiva en relación a IRS en un 8.69o/o positiva en relación a "Sintomáticos Respiratorios en un 33.3o/o y que, la demanda general representa el 1.33o/o.

Se encontró también que la prevalencia observada, representa el 22.9 X 100,000 (cuadro No. 6) y la prevalencia teórica un 137.4 X 100,000

Para establecer la prevalencia teórica que antecede, hubo de tomarse el promedio teórico de consultas por mes, el promedio teórico por tuberculosis por mes y establecer así el número teórico de "casos" por tuberculosis en un año en el municipio de Catarina objeto de nuestra investigación.

**CUADRO No. 6**  
**HOJA DE RESUMEN**

**1. INFORMACION BASICA:**

|                                                      |      |
|------------------------------------------------------|------|
| No. de consultas ser. 20 a nov. 20 de 1977           | 300  |
| No. de I.R.S.                                        | 46   |
| No. de "Sintomáticos Respiratorios"                  | 12   |
| No. de Casos "Positivos"                             | 4    |
| No. de "Contactos"                                   | 6    |
| No. de "Contactos" por<br>"Sintomático Respiratorio" | 5.08 |
| No. de "Contactos positivos"                         | 0    |

**2. ANALISIS DE MORBILIDAD:**

|                                                       |               |
|-------------------------------------------------------|---------------|
| Relación de "Positivos" en IRS                        | 8.69o/o 0000  |
| Relación de "Sintomáticos Respiratorios<br>Positivos" | 33.34o/o 0000 |
| Relación de demanda general                           | 1.33o/o       |

**3. PREVALENCIA OBSERVADA DE TUBERCULOSIS:**

$$\frac{\text{No. casos positivos}}{\text{Población total}} \times 100,000 = x$$

$$\frac{4}{17464} \times 100,000 = 22.9$$

**4. ANALISIS CONTACTOS POR CASO:**

|                                           |      |
|-------------------------------------------|------|
| Cuántos "Contactos" por "Caso"            | 4    |
| Cuántos "Contactos" positivos             | 0    |
| Cuántos "Contactos" convertidos en "Caso" | 0    |
| "Casos" totales en relación a población   | 0.02 |

**4. CARACTERISTICAS ENCONTRADAS EN PACIENTES TUBERCULOSOS:**

En cuanto a los cuatro casos positivos analizados, encontramos algo que consideramos necesario desglosar, por ejemplo: tres fueron confirmados con dos cruces y uno con una sola cruz; se dio en igual número de hombres que de mujeres, o sea que en este caso se rompe la teoría de que es una enfermedad que afecta más y con mayor drasticidad al hombre; el grado ocupacional fue el de jornaleros y de oficios domésticos; ambos sexos manifestaron su desconocimiento de la enfermedad; no se encontró diferencia entre si padecían o no de fiebre persistente, ni en la pérdida de peso; las muestras de expectoración fueron encontradas espesas, con pus y sin sangre; etáreamente se encontraron entre los 20 y 29 y entre los 50 y 60 años, de manera que no puede precisarse con exactitud la edad más común en la que afecta la enfermedad a la población de esta región; el promedio de vida económica que dice mucho de las condiciones habitacionales, nutricionales, sanitarias y otras, fue cuantificada en un promedio mensual de Q36.25 por ingreso familiar.

De sus contactos, no pudimos demostrar que fuesen bacilíferos positivos, unos porque negaron su colaboración, otros por haberse cambiado de residencia, ya que provienen del altiplano y radican temporalmente en época de cortes de café, o bien se trasladaron a otras regiones del área costeña en busca de trabajo. Por tal razón únicamente pudo cuestionarse a seis que, aunque manifestaron ser familiares muy cercanos de algunos pacientes bacilíferos, sus pruebas fueron negativas.

Para finalizar consideramos de interés hacer resaltar el hecho que, de los cuatro casos encontrados positivos, tres comprobaron ser propietarios de la tierra y vivienda, por ser originarios de la región, mientras que uno se identificó como arrendatario de la tierra y la vivienda; tales viviendas, objetivamente investigadas son con piso de tierra, techadas con paja, paredes de bahareque y madera, iluminación de candel de kerosene, con un sólo ambiente que utilizan como dormitorio un promedio de tres personas, aunque con lecho propio rudimentario; tal ambiente con una o dos ventanas rústicas; tres con cocina separada y una dentro del mismo ambiente; siendo su

ubicación rural, carecen de drenajes y servicios sanitarios aunque fuesen del sistema de letrina; carecen de espacios especiales para depositar la basura y el agua que ingieren, tres la obtienen de pozo rústico y uno del río que corre cercano a la vivienda.

Respecto al conocimiento de la enfermedad, tres de las familias de los enfermos manifestaron tener algún conocimiento de ella, sin embargo, la totalidad desconocen los orígenes y llegaron a referir que nunca antes y hasta ese momento habían tenido padecimientos de la enfermedad.

Así también aunque tres familias consideran la enfermedad como sumamente contagiosa, la totalidad no tienen ninguna idea de su transmisibilidad; así se expresaron también en cuanto al desconocimiento de la existencia de la vacuna antituberculosa, pero creen en la posibilidad de curarse con cuidados especiales y tratamiento médico y bajo la promesa de no relacionarse con personas enfermas, sino más bien mantenerse alejados de ellas.

## VIII ANALISIS DE INTERPRETACION DE RESULTADOS

Del resultado de la investigación del área rural del municipio de Catarina y de la interpretación de otros estudios realizados con anterioridad en el propio municipio y otros lugares del país, encontramos como puntos de análisis y de discusión, que, al presente no es posible determinar la morbilidad tuberculosa del área rural y sub-urbana, pues por ejemplo, en el caso del municipio investigado, anteceden trabajos investigativos donde no aparece la enfermedad tuberculosa como causa y por otro lado, estudios cumplidos solamente seis meses antes de nuestra investigación, se muestra a la misma muy insignificante respecto a los "casos" detectados en únicamente dos meses, aunque bien es cierto que en éste último período, concretamos la búsqueda entre "Sintomáticos Respiratorios" en cuya etapa fueron encontrados los "casos tuberculosos positivos".

De trabajos cuya información se remonta a 1974 se deduce que únicamente los realizados en los hospitales nacionales de Quezaltenango y Jacaltenango en el departamento de Huehuetenango se utilizó el sistema de baciloscopía para el diagnóstico, en los demás casos la detección se hizo mediante encuestas radiológicas que, cuando muestran sombras anormales hacen sospechar la enfermedad; en ambos se concluye en que no ha sido enfocado a nivel nacional sino solamente en determinadas regiones territoriales.

En consecuencia, sólo hay algo evidente: que la enfermedad no ha sido investigada a través de la búsqueda sistemática del "Sintomático Respiratorio" y que, la prevalencia en el área rural es muy superior a la que se ha estimado, ya que en nuestro caso, por ejemplo, en sólo dos meses se diagnosticó con informes confirmados por baciloscopía una prevalencia bastante más alta a la que tradicionalmente se informaba. Por otra parte, no se tiene datos precisos y confiables que muestren la prevalencia; por otro lado, los indicadores basados en la mortalidad, dejan mucho que desear para tenerseles como datos confiables, puros y exactos para cualquier medición cualitativa y cuantitativamente respecto a la causa u otras causas, pues para la presente investigación, como para las realizadas anteriormente, puede demostrarse fehacientemente que las personas que se

encargan de los menesteres inherentes, en toda la República, o sea los Registradores Civiles, no tienen capacidad y no han sido instruidos para diagnosticar la causa de muerte.

Con respecto al área rural, el problema es mayor y más deleznable ya que dichos Registradores Civiles reciben la información de personas auxiliares que generalmente las dan muy subjetivamente y la mayor parte, mucho tiempo después que se han sucedido los fallecimientos de personas.

De esa manera consideramos que no se tiene una verdadera información de las causas de muerte en el área rural y la sub-urbana principalmente, ya que tal como lo demuestra la investigación de mortalidad urbana a nivel interamericano, también hay problema de certificación y registro, aún a nivel de la ciudad capital de Guatemala. (9)

Llama la atención también, la circunstancia de que, los datos de prevalencia y morbilidad en diferentes lugares del país, son menores a los detectados en el período de la presente investigación, a menos que exista razones como por ejemplo, de dificultad de penetración al área rural, traslado de equipo para Rx, o también a la razón de la baja tasa de prevalencia, mínima con relación a la prevalencia observada y a la prevalencia teórica aquí demostrada.

En síntesis, es perfectamente demostrable la ausencia de cobertura nacional y sobre todo a las marginales áreas rurales y sub-urbanas que deben ser motivo de mayor preocupación por las irresolubles condiciones imperantes; se demuestra también que no se tiene datos confiables que muestren la prevalencia por morbilidad y que tampoco son confiables las informaciones de mortalidad; que no se tiene establecido plenamente una técnica que haga más preciso el diagnóstico y la detección de bacilíferos con una cobertura nacional, a fin de prevenir y combatir la enfermedad y que, consideramos impostergable ya, la necesidad de introducir una técnica viable a todo nivel, que vaya desde la obligatoriedad de investigar a todo "Sintomático Respiratorio" y la realización de pruebas directas en la expectoración, por el sistema de "Baciloscofia".

Conocida las experiencias en Madrás, India, se tiene la base fundamental para la aplicación de normas acordes con las necesidades imperativas de la población nacional.

Se cuenta con buen número de Laboratorios Clínicos en el interior, sólo es necesario la dotación con los mismos a los Puestos de Salud, para hacer más expeditos el diagnóstico y seguimiento de los "casos" encontrados.

Por el momento consideramos que los archivos de los Puestos de Salud y Centros de Salud que actualmente funcionan, sí pueden mostrar índices de prevalencia y morbilidad confiables, pues los Médicos EPS que los sirven, tienen capacidad de interpretación de consultantes y realizan análisis y estudios para mostrar con precisión los resultados.

Tal personal calificado, puede ser el mejor vehículo para la preparación del personal de los Registros Civiles, a través de cursillos y la interpretación de instructivos que sirvan a estos últimos para aplicarlos en la mecánica del problema y llegar a posteriori a mostrar datos puros y exactos respecto a sus menesteres.



## IX CONCLUSIONES

- 1o. La tuberculosis sí afecta con drasticidad en nuestro país, a la población de más bajo nivel socio-económico, pues los somete a la desnutrición, vida de hacinamiento, mínima observancia de medidas sanitarias ambientales y otros factores que se dan con mayor severidad en el área rural.
- 2o. Hasta el momento no se conocen datos exactos acerca de la Prevalencia, morbilidad y mortalidad de la enfermedad tuberculosa en nuestro país.
- 3o. Las técnicas, sistemas y medidas utilizadas hasta el presente para detectar la enfermedad tuberculosa, no han tenido penetración rural y sub-urbana total.
- 4o. La Baciloscopía, como método de diagnóstico, facilita su aplicación en todas las áreas, es de bajo costo, fácil manejo y es fuente segura para medir con precisión los grados de prevalencia de la tuberculosis.
- 5o. La Baciloscopía descubre los casos bacilíferos más fácilmente que cualquier otro método.
- 6o. El Médico EPS sí puede proporcionar una buena información del grado de morbilidad en los lugares en que se desenvuelve.
- 7o. Los Laboratorios Bacteriológicos que funcionan fuera del perímetro central, son confiables, pero deben estandarizar su técnica para armonizar la información nacional.

## X RECOMENDACIONES

- 1o. Los Puestos de Salud y Centros de Salud que operan en el país, deben ser dotados de equipos y materiales útiles y necesarios para la detección de tuberculosos con medios y técnicas microbiológicas, en "Sintomáticos Respiratorios".
- 2o. Es fundamentalmente necesario buscar soluciones inmediatas, adecuadas y de fácil interpretación al problema que representa actualmente el diagnóstico tan subjetivo que se hace de la mortalidad en los Registros Civiles de la República, procurándose utilizar en el sistema la contribución del Médico EPS y de las propias municipalidades para que dicha información sea registrada con datos precisos y exactos.
- 3o. Es imperativo la estandarización de procedimientos para la localización, prevención y tratamiento de los casos de tuberculosis, aprovechándose los servicios del Médico EPS que en función de Médico General, puede calificar y evaluar el proceso.
- 4o. Debe utilizarse los medios de comunicación social adecuados al medio ambiente rural y sub-urbano, para promover la salud y penetrar educativamente a la población acerca del problema tuberculoso y otras enfermedades infecto-contagiosas.

## BIBLIOGRAFIA

1. Facultad de Ciencias Médicas, "PROTOCOLO INVESTIGACION TUBERCULOSIS". 1977/78. Mimeografiado. USAC. Guatemala. 10 Pág.
2. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, "PRESENTACION CLINICA TUBERCULOSIS". 17, 18 mayo 1976. USAC. Guatemala. 9 Pág.
3. García Noval, Dr. J. "DOCUMENTO LA TUBERCULOSIS EN UN PROGRAMA NACIONAL". 1976. USAC. Guatemala. 12 Pág.
4. Hernández Sánchez, Dr. Rafael. "ANALISIS DE MORTALIDAD MUNICIPIO DE CATARINA, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS EN EL AÑO 1973". Tesis. Noviembre 1975. Guatemala. 47 Pág.
5. Loeb, Cecil. "TRATADO DE MEDICINA INTERNA". Tomo I, 13a. edic. 1972. Interamericana, S.A., México, D.F. Pág. 634/665.
6. Ministerio de Salud Pública y A.S. "DOCUMENTO BASICO PARA LA INTEGRACION DE LA LUCHA CONTRA LA TUBERCULOSIS A LOS SERVICIOS GENERALES DE SALUD". Guatemala. Talleres de Artes Gráficas del Ministerio de Salud Pública y A.S. 1977. 28 Pág.
7. Nuila E., Héctor A. "TUBERCULOSIS". Guatemala. USAC. 1975. 16 Pág.
8. O. M. S. "NOVENO INFORME COMITE EXPERTOS TUBERCULOSIS". Serie de Informes Técnicos. No. 552. 1974.
9. O. P. S. "NUMERO DE CASOS Y TASAS DE INCIDENCIA DE ALGUNAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES NOTIFICADOS OFICIALMENTE DE CENTRO AMERICA Y PANAMA 1969/1971". Documento BS-III-08 preparado por AMRO - 3503 Estadística de Salud.

10. Paz Villeda, Dr. Mario Roberto. "TUBERCULOSIS PULMONAR EN NIÑOS DETECTADA POR MANTOUX EN EL DEPTO. DE ZACAPA". Tesis. Abril de 1976. Guatemala. 45 Pág.
11. Pérez García, Dr. Alberto. "DIAGNOSTICO DE LA SITUACION DE SALUD EN EL MUNICIPIO DE CATARINA, SAN MARCOS". Tesis. Junio de 1975. Guatemala. 42 Pág.
12. Poitevin Paz, Guillermo Rodolfo. "REPUBLICA DE GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS, POBLACION CALCULADA AÑO 1972-1980". Ministerio de Salud Pública y A.S. Unidad Sectorial de Planificación de la Salud.
13. Puffer y Serrano. "MORTALIDAD URBANA". Publicación Científica Washington, U.S.A. 1974.
14. Santies, R. "BASES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE TUBERCULOSIS EN MEXICO". Boletín No. 76. 1974. O.S.P. México, D.F.

## ANEXO I

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
PROGRAMA EPS RURAL Y MEDICINA INTEGRAL  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
FASE III

FORMA OI

No. Orden \_\_\_\_\_

## FICHA CLINICA

## TRABAJO DE INVESTIGACION EN 1977

DEPARTAMENTO \_\_\_\_\_ DISTRITO \_\_\_\_\_  
MUNICIPIO \_\_\_\_\_ ALDEA \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

## I. IDENTIFICACION DEL ESTUDIANTE:

Nombre: \_\_\_\_\_ Carnet: \_\_\_\_\_  
Período de la práctica EPS: del \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

## II. IDENTIFICACION DEL SINTOMATICO RESPIRATORIO: A) datos generales

1. Nombre \_\_\_\_\_ 2) Edad \_\_\_\_\_ 3. Sexo \_\_\_\_\_  
4. Dirección habitual \_\_\_\_\_ 5. Ocupación \_\_\_\_\_  
6. Área de trabajo habitual \_\_\_\_\_ No. ficha \_\_\_\_\_  
Clínica: \_\_\_\_\_

b) Nombre de personas que viven con el paciente: \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c) Personas con quienes se relaciona con frecuencia:

NOMBRE DIRECCION HABITUAL EDAD

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## III. DATOS CLINICOS:

a) Tiempo de manifestar tos \_\_\_\_\_ días \_\_\_\_\_ meses \_\_\_\_\_ años

Si es alérgico a: \_\_\_\_\_ Fuma: SI ☐ NO ☐

No. de cigarros al día \_\_\_\_\_ cigarros \_\_\_\_\_ paquete.

b) La expectoración es: espesa <sup>p ob</sup> ☐ <sup>ala</sup> ☐ <sup>p ob</sup> ☐ con pus <sup>p ob</sup> ☐

fétida <sup>p ob</sup> ☐ <sup>con</sup> ☐ <sup>sangre</sup> ☐ <sup>p ob</sup> ☐ <sup>sin</sup> ☐ <sup>sangre</sup> ☐ <sup>p ob</sup> ☐

c) Ha padecido fiebre: SI ☐ NO ☐

Describirla: \_\_\_\_\_

d) Ha perdido peso: SI ☐ NO ☐

En cuánto tiempo: \_\_\_\_\_

Cuántas libras: \_\_\_\_\_

e) Se siente decaído: SI ☐ NO ☐

Describirlo: \_\_\_\_\_

f) Otros datos clínicos:

Peso actual: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

#### IV. EXAMENES DE LABORATORIO:

a) Dio muestras: SI ☐ NO ☐ Cuántas ☐

b) Tipo de muestra: Primera ☐ Segunda ☐

c) Fecha de recibo de la muestra: \_\_\_\_\_ Fecha de envío: \_\_\_\_\_

V. RESULTADOS POSITIVO: \_\_\_\_\_ NEGATIVO: \_\_\_\_\_  
No. de cruces \_\_\_\_\_

VI. OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

## ANEXO II

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
PROGRAMA EPS RURAL Y MEDICINA INTEGRAL  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
FASE III

FORMA 03

No. Orden \_\_\_\_\_

### HOJA DE ENVIO DE MUESTRA

DEPARTAMENTO \_\_\_\_\_ DISTRITO \_\_\_\_\_

MUNICIPIO \_\_\_\_\_ ALDEA \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

Director de Laboratorio  
Facultad de Ciencias Médicas  
Ciudad Universitaria Zona 12  
Edificio "M"

Señor Director:

ENVIO A USTED \_\_\_\_\_ MUESTRA(S) DE ESPUTO DE \_\_\_\_\_  
NUMERO \_\_\_\_\_ NOMBRE DEL

PACIENTE \_\_\_\_\_ PROCEDENTE \_\_\_\_\_ QUE FUERON  
NOMBRE DEL LUGAR \_\_\_\_\_

TOMADAS EL \_\_\_\_\_ Y ENVIADAS EL \_\_\_\_\_  
FECHA \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

ATENTAMENTE

\_\_\_\_\_  
NOMBRE DEL EPS CARNET

LABORATORIO:

RECIBIDAS EN LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS: \_\_\_\_\_  
FECHA \_\_\_\_\_

## ANEXO III

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
PROGRAMA EPS RURAL Y MEDICINA INTEGRAL  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
FASE III

FORMA 011

No. Orden

## FICHA CLINICA

## INVESTIGACION SOBRE TUBERCULOSIS

DEPARTAMENTO \_\_\_\_\_ DISTRITO \_\_\_\_\_

MUNICIPIO \_\_\_\_\_ ALDEA \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

## I. IDENTIFICACION DEL ESTUDIANTE:

Nombre: \_\_\_\_\_ Carnet \_\_\_\_\_

Período de práctica EPS: del \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

## II. IDENTIFICACION DEL CONTACTO: a) Datos generales:

1. Nombre \_\_\_\_\_ 2) Edad \_\_\_\_\_ 3. sexo \_\_\_\_\_

4. Dirección habitual \_\_\_\_\_ 5. Ocupación \_\_\_\_\_

6. Area de trabajo habitual \_\_\_\_\_ 7. No. ficha clínica: \_\_\_\_\_

b) Nombre de personas que viven con el contacto: \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_

c) Personas con quienes se relaciona con frecuencia:

NOMBRE DIRECCION HABITUAL EDAD

## III. DATOS CLINICOS:

a) Tiempo de manifestar tos \_\_\_\_\_ días \_\_\_\_\_ meses \_\_\_\_\_ años

Si es alérgico a: \_\_\_\_\_ Fuma: Si ☐ NO ☐

No. de cigarrillos al día \_\_\_\_\_ cigarrillos \_\_\_\_\_ paquetes.

b) La expectoración es: espesa <sup>p ob</sup> ☐ ☐ rala <sup>p ob</sup> ☐ ☐ con pus <sup>p ob</sup> ☐ ☐ sin ☐ ☐

fétida ☐ ☐ sangre ☐ ☐ sangre ☐ ☐

- c) Ha padecido de fiebre: SI ☐ <sup>p ob</sup> NO ☐ <sup>p ob</sup>  
 Describirla: \_\_\_\_\_
- d) Ha perdido peso: SI ☐ <sup>p ob</sup> NO ☐ <sup>p ob</sup>  
 En cuanto tiempo: \_\_\_\_\_ cuantas libras: \_\_\_\_\_
- e) Se siente decaído: SI ☐ NO ☐  
 Describirlo: \_\_\_\_\_
- f) Otros datos clínicos:  
 Peso actual: \_\_\_\_\_  
 Otros: \_\_\_\_\_

## IV. EXAMENES DE LABORATORIO:

- a) Dio muestras: SI ☐ NO ☐ cuántas ☐  
 b) Fecha de recibo de la muestra: \_\_\_\_\_ fecha envío: \_\_\_\_\_

## V. RESULTADOS:

POSITIVO: \_\_\_\_\_ NEGATIVO: \_\_\_\_\_  
 No. de cruces

VI. OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## ANEXO IV

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
 FASE III E.P.S. RURAL

FORMA 01-2

CUESTIONARIO SOBRE CREENCIAS, CONOCIMIENTOS, HABITOS Y  
 REACCIONES ANTE LA TUBERCULOSIS PULMONAR

No. DE CUESTIONARIO: \_\_\_\_\_  
 DEPARTAMENTO: \_\_\_\_\_  
 MUNICIPIO: \_\_\_\_\_  
 ALDEA: \_\_\_\_\_

## I. DATOS GENERALES:

NOMBRE ENCUESTADOR: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE INFORMANTE: \_\_\_\_\_  
 DIRECCION HABITUAL: \_\_\_\_\_  
 SEXO: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_ AÑOS.

## II. CREENCIAS Y CONOCIMIENTOS:

- DE QUE CREE USTED QUE SE ENFERMA CON MAS FRECUENCIA LA GENTE EN EL PUEBLO? (LISTADO EN ORDEN DE FRECUENCIA).  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- DE QUE CREE USTED QUE SE MUERE MAS FRECUENTEMENTE LA GENTE EN EL PUEBLO? (LISTADO EN ORDEN DE FRECUENCIA).  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- CONOCE USTED QUE ES LA TUBERCULOSIS?  
 SI NO
- CONOCE USTED CUALES LA CAUSA O CAUSAS DE ESE MAL?  
 SI NO

5. EN CASO AFIRMATIVO: ¿CUALES?

\_\_\_\_\_

6. PADECE USTED O HA PADECIDO ALGUN MIEMBRO DE SU FAMILIA DE ESE MAL?

SI NO

7. CREE USTED QUE LA TB ES CONTAGIOSA O SE PEGA?

SI NO

8. CREE QUE SE CURA LA TUBERCULOSIS?

SI NO

PORQUE: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. SABE USTED COMO SE CONTAGIA LA ENFERMEDAD?

SI NO

10. EN CASO AFIRMATIVO, COMO CREE QUE SE CONTAGIA? (EXPLIQUE). \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

11. SABE USTED SI HAY VACUNA CONTRA LA TB?

SI NO

12. A QUE EDAD O EDADES CREE USTED QUE SE ENFERMAN MAS PERSONAS DE TB?

\_\_\_\_\_

13. COMO RECONOCE USTED CUANDO UNA PERSONA TIENE LA ENFERMEDAD?

\_\_\_\_\_

14. CREE USTED QUE PUEDE SEGUIR TRABAJANDO UNA PERSONA QUE TENGA TUBERCULOSIS?

SI NO

PORQUE: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

15. DIGA O MENCIONE QUE PIENSA LA GENTE DE LA TUBERCULOSIS:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### III. HABITOS:

1. CREE USTED QUE NECESITA CUIDADOS ESPECIALES LA PERSONA ENFERMA DE TUBERCULOSIS?

SI NO

2. SI AFIRMATIVO, CUALES? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. QUE CREE USTED QUE PUEDE COMER UNA PERSONA CON ESA ENFERMEDAD? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. QUE CREE QUE DEBE HACERSE PARA QUE LA TB NO SE PEGUE?

\_\_\_\_\_

5. CREE USTED QUE DEBEN ACUDIR AL MEDICO LOS ENFERMOS DE TUBERCULOSIS?

SI NO

PORQUE: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. QUE HACEN O QUE TOMAN EN LA FAMILIA CUANDO ALGUNO PADECE DE CATARROS O DE TOS FUERTE? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### IV. REACCIONES:

1. QUE TRATAMIENTO CASERO LE HARIA A UN ENFERMO DE TUBERCULOSIS? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



2. SE RELACIONA USTED CON UNA PERSONA TUBERCULOSA, QUE NO SEA DE SU FAMILIA?

SI NO

3. EN CASO NEGATIVO, POR QUE NO? \_\_\_\_\_

4. SE ALEJA USTED DE ALGUNA PERSONA QUE SABE QUE TIENE LA TUBERCULOSIS?

SI NO

5. EN CASO AFIRMATIVO, POR QUE SE ALEJA? \_\_\_\_\_

6. COMO SE SENTIRIA USTED SI SE CONTAGIARA DE TB? \_\_\_\_\_

7. QUE HARIA SI SUPIERA QUE PADECE DE TUBERCULOSIS? \_\_\_\_\_

8. CREE USTED QUE HAY MEDICOS QUE PUEDEN CURAR LA TB?

SI NO

9. QUE HARIA USTED SI EN SU FAMILIA SE ENCUENTRA UN ENFERMO TUBERCULOSO? \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Guatemala, mayo de 1977.

## ANEXO V

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
PROGRAMA EPS RURAL Y MEDICINA INTEGRAL  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
FASE III

FORMA 01-3

No. Orden \_\_\_\_\_

Distrito: \_\_\_\_\_

### CUESTIONARIO SOBRE SITUACION SOCIAL Y ECONOMICA INVESTIGACION SOBRE TUBERCULOSIS

No. cuestionario \_\_\_\_\_ Departamento: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_ Aldea: \_\_\_\_\_

#### I. DATOS GENERALES:

Nombre del encuestador: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del informante: \_\_\_\_\_

Dirección habitual: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ años.

#### II. DATOS DE VIVIENDA:

##### a) TENENCIA:

1. Arrendatario ( ) 2. Usufructuario ( ) 3. Propietario ( )

##### b) PISO:

1. Tierra ( ) 2. Madera ( ) 3. Superficie lisa, lavable ( )

##### c) TECHO:

1. Paja ( ) 2. Madera ( ) 3. Teja ( )

4. Lámina ( ) 5. Cemento o similar ( ) 6. Otro ( )

##### d) PARED:

1. Caña ( ) 2. Cartón, tabla y/o lámina ( )

3. Adobe ( ) 4. Madera ( ) 5. Bajareque ( )

6. Ladrillo ( ) 7. Otro ( )

##### e) COCINA EXTERIOR:

1. SI ( ) 2. NO ( )

## f) ILUMINACION

1. Candelas ( ) 2. Candel ( ) 3. Luz eléctrica ( )

## g) VENTILACION:

1. No. de ventanas ( ) 2. Otro ( )

## III. DATOS DE CONVIVENCIA:

- a) Número de dormitorios ( )
- 
- b) Número de personas que conviven:

1. De 1 a 3 ( ) 2. de 4 a más ( )

- c) Número de lechos/número de personas ( )

## IV. CONDICIONES SANITARIAS:

- a) Agua de consumo:

1. Fuente abierta ( ) 2. Pozo ( ) 3. Chorro público ( )
- 
4. Chorro privado ( )

- b) Distancia aproximada donde tienen que tomar el agua: \_\_\_\_\_ metros

- c) Cantidad de Agua:

1. Escasa todo el año ( ) 2. Escasa en verano ( )
- 
3. Abundante todo el año ( )

- d) Sistema disposición de excretas:

1. No hay ( ) 2. Letrina ( ) 3. Inodoro ( )

- e) Drenaje:

1. No hay ( ) 2. Pozo ciego ( ) 3. Sistema Municipal ( )

- f) Basuras:

1. Lugar no específico ( ) 2. Separado con destrucción
- 
- o utilización regular ( )

3. Despojo regular ( )

## g) Animales Domésticos:

## g.1 Aves:

1. En casa ( ) 2. cercanías ( ) 3. En lugar separado ( )

## g.2 Cerdos:

1. En casa ( ) 2. Cercanías ( ) 3. En lugar separado ( )

## g.3 Perros y gatos:

1. En casa ( ) 2. Cercanías ( ) 3. En lugar separado ( )

## g.4 Vacas y caballos:

1. En casa ( ) 2. Cercanías ( ) 3. En lugar separado ( )

## V. MEDIOS DE PRODUCCION:

- a) Posesión de la tierra:

1. Propia ( ) 2. Arrendada ( ) 3. Posesión ( )
- 
4. Mediero ( ) 5. Usufructo ( )

- b) Extensión de la tierra: (si tiene propia)

Extensión aproximada: \_\_\_\_\_

1. Metros: \_\_\_\_\_ 2. Cuerdas: \_\_\_\_\_
- 
- Medida por cuerdas

3. Manzanas: \_\_\_\_\_

## INGRESO FAMILIA

60

| No.         | MIEMBRO DE LA FAMILIA<br>QUE APORTA INGRESO | EDAD | PROVIENE DE:<br>TRABAJO COMERCIO OTRO | INGRESO APROXIMADO<br>ECONÓMICO EN ESPECIE |       |
|-------------|---------------------------------------------|------|---------------------------------------|--------------------------------------------|-------|
|             |                                             |      |                                       | MENSUAL                                    | ANUAL |
|             |                                             |      |                                       |                                            |       |
|             |                                             |      |                                       |                                            |       |
|             |                                             |      |                                       |                                            |       |
|             |                                             |      |                                       |                                            |       |
|             |                                             |      |                                       |                                            |       |
| RESULTADOS: |                                             |      |                                       | TOTAL Q.                                   |       |

No. total de miembros de la familia: \_\_\_\_\_

INGRESOS PER CAPITA: MENSUAL: \_\_\_\_\_ ANUAL: \_\_\_\_\_

Centro de Andías/bc  
30/VIII/77

61

## ANEXO VI

TASAS ESPECIFICAS DE MORTALIDAD INFANTIL  
Y MORTALIDAD MATERNA

$$\text{TASA MORTALIDAD INFANTIL} = \frac{\angle \text{ 1 año}}{\text{Nacidos vivos}} \times 1000 =$$

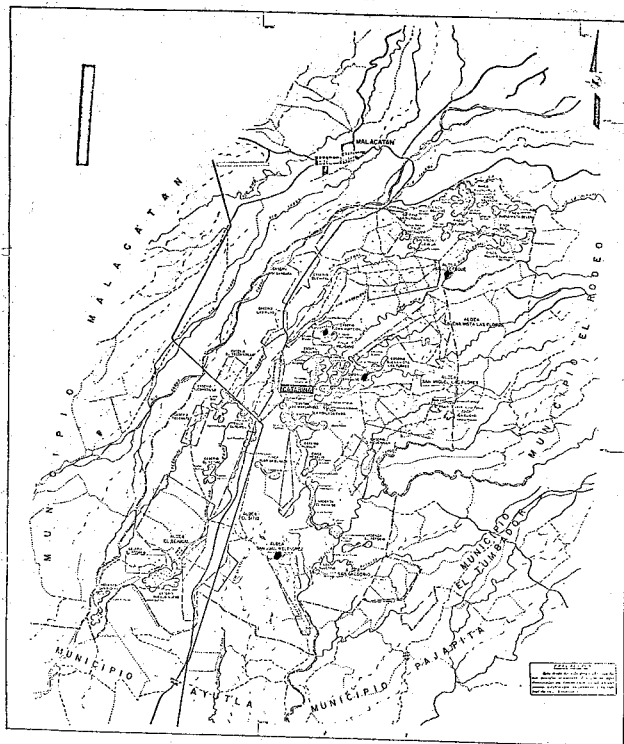
$$\frac{39}{375} \times 1000 = \frac{104.00 \times 1000}{\text{Nacidos vivos}}$$

$$\text{TASA MORTALIDAD MATERNA} = \frac{2}{375} \times 1000 = \frac{5.34 \times 1000}{\text{Nacidos vivos}}$$

(año de 1977)

REPÚBLICA DE GUATEMALA  
DEPARTAMENTO SAN MARCOS  
MUNICIPIO CATARINA

ANEXO No. 7



**LEYENDA**

1. Línea roja: Límite municipal

2. Línea negra: Límite de parroquia

3. Línea punteada: Límite de finca

4. Línea de puntos: Límite de lote

5. Línea de cruces: Límite de parcela

6. Línea de triángulos: Límite de lote

7. Línea de círculos: Límite de lote

8. Línea de cruces: Límite de parcela

9. Línea de triángulos: Límite de lote

10. Línea de círculos: Límite de lote

1:50,000

1:100,000

1:200,000

1:500,000

1:1,000,000

1:2,000,000

1:5,000,000

1:10,000,000

1:20,000,000

1:50,000,000

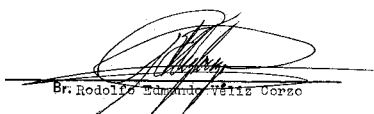
1:100,000,000

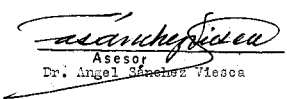
1:200,000,000

1:500,000,000

1:1,000,000,000

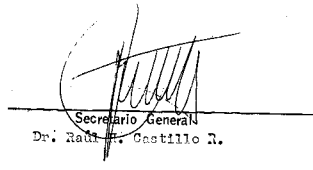


  
Dr. Rodolfo Edmundo Véliz Corzo

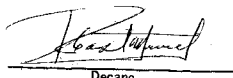
  
Asesor  
Dr. Angel Sánchez Viesca

  
Revisor  
Dr. Carlos Waldman

  
Director de Fase III  
Dr. Julio de León

  
Secretario General  
Dr. Raúl R. Castillo R.

Vo.Bo.

  
Decano  
Dr. Rolando Castillo Montalvo