

OSCAR ALFREDO DE LEON VILLAGRAN



**Diagnóstico de Tuberculosis en el Municipio
de Zapotitlán, Jutiapa 1977**

GUATEMALA, 1978

	Pág.
I INTRODUCCION	i
II ANTECEDENTES	1
III OBJETIVOS	2
IV HIPOTESIS	4
V MATERIAL Y METODOS	5
VI TABULACION, PROCESAMIENTO, ANALISIS	32
VII CONCLUSIONES	46
VIII RECOMENDACIONES	48
IX BIBLIOGRAFIA	49

I. INTRODUCCION

En Guatemala la tuberculosis es y ha sido uno de tantos problemas de salud en los cuales muy poco se ha logrado en cuanto a su solución.

Dentro del proceso SALUD-ENFERMEDAD y sus consecuencias negativas en el seno de la población, la tuberculosis ha sido una de tantas resultantes del mismo. Las explicaciones que se han dado en cuanto a su origen han variado de acuerdo al marco ideológico prevalente en el momento que se ha tratado de explicar.

Se puede observar que alrededor de esta resultante del proceso salud-enfermedad han girado una serie de teorías que van desde el castigo moral hasta la unicausalidad (*Microbacterium tuberculosis*).

Es indudable que la tuberculosis dentro de los problemas médico-sociales representa para la sociedad en este momento, un reto, una amenaza, un castigo o una forma más de explotación, de acuerdo a la situación que se tenga dentro de la sociedad en general. La característica descrita en cuanto a lo que constituye en sí el problema, indudablemente tendrán una gran significancia en la toma de decisiones para su enfoque y tratamiento; o sea de acuerdo al cristal con que se mira, así será la forma de enfrentarlo. En Guatemala hasta el momento el Problema no ha sido estudiado a fondo tanto en el sentido unicausal como en el multicausal, es decir que al utilizar métodos tradicionales de estudio cada día el problema se conoce menos.

Se puede afirmar que aunque se utilicen métodos modernos si no se estudian todas las variables de una manera científica, por muy multicausal que sea el estudio, siempre habrá algunos aspectos del problema que se expliquen por supuestos elaborados en base a deformaciones de la realidad.

No es por casualidad que la población que padece la enfermedad tenga una explicación deformada del origen de su mal, lo cual constituye un agravante de la situación pues al darle énfasis al castigo moral y al desprestigio social como causas esenciales, en ningún momento podrá soportar todo lo que este a su alcance para la solución del problema.

La universidad de San Carlos de Guatemala tiene que cumplir con el mandato constitucional que la obliga a contribuir al estudio y solución de los problemas nacionales, así como la elaboración y fomento de la cultura. Con el estudio del problema de la tuberculosis la facultad de Ciencias Médicas hará que la universidad cumpla en este campo con una de tantas obligaciones para con el país. Por eso el presente trabajo cobra trascendencia en el país, al aplicarse problemas concretos y en forma coordinada con todos los trabajos de cada EPS.

El presente trabajo se efectuó en el municipio de Zapotitlán, Jutiapa y tiene por finalidad dar a conocer, la situación de este municipio y de los datos que demos servirán para dar el gran informe final este año a la División de Tuberculosis tomando en cuenta cada uno de los informes de cada EPS., en los diferentes puestos de salud de Guatemala, para propósitos de mejoramiento y conocimiento de nuestra realidad Nacional.

II ANTECEDENTES

El problema de tuberculosis pulmonar en Guatemala se ha estudiado casi con exclusividad en base a encuestas radiológicas las que han revelado ciertos porcentajes de sospechosos basados en las características mostradas en las imágenes radiográficas. Sin embargo, se ha demostrado en el país que al utilizar otros medios, el problema puede evidenciarse en mejor forma, y que su magnitud es mayor; en el caso particular de Zapotitlán, Jutiapa; no hay antecedentes de estudios previos a esta investigación, de manera que el trabajo actual servirá de punto de partida y comparación para futuras investigaciones.

III. OBJETIVOS:

I. Generales:

- 1.1. Contribuir al estudio, análisis e interpretación del problema de la tuberculosis.
- 1.2. Contribuir con la división de tuberculosis de la dirección general de servicios de salud al desarrollo del programa - de control de la tuberculosis.
- 1.3. Lograr la incorporación del E.P.S. al desarrollo de programas nacionales de salud en forma científica, racional, eficiente y eficaz.
- 1.4. Lograr la integración de las actividades contra la T.B. en los servicios generales de salud.

2. Específicos:

2.1. En cuanto al problema:

- 2.1.1 Conocer la magnitud del daño de la tuberculosis pulmonar en el municipio de Zapotitlán, Jutiapa.
- 2.1.2 Conocer y cuantificar la proporción de casos sintomáticos respiratorios y contactos.
- 2.1.3 Conocer las características del ambiente en donde se desarrolla el proceso.
- 2.1.4 Identificar en sus diferentes aspectos las variables socio-económicas que giran alrededor del problema.
- 2.1.5 Establecer las áreas del municipio en donde el problema tenga una mayor magnitud.

2.1.6 Identificar las características cualitativas y cuantitativas de la capacidad instalada en los servicios generales de salud.

2.1.7 Identificar las características de la población a cubrirse - con protección específica en cuanto a edad, localización, distribución geográfica y accesibilidad.

2.2. En cuanto a la población:

2.2.1 Conocer sus creencias y valores acerca de la tuberculosis pulmonar.

2.2.2 Conocer sus reacciones y respuestas hacia la misma.

2.2.3 Conocer los mecanismos naturales con que cuenta para enfrentarse al problema.

IV. HIPOTESIS:

Al aplicar el presente programa de investigación se pondrán a prueba las siguientes Hipótesis.

1. El problema de la tuberculosis en Zapotitlán es mayor de lo que hasta el momento se conoce.
2. En general los métodos tradicionales de detección de casos de T.B. utilizados hasta el momento han sido ineficaces.
3. El problema de T.B. afecta con mayor drasticidad a los grupos de población de bajo nivel socio-económico.
4. El problema deformado en su verdadero origen ha dado lugar a que no exista una clara concepción del mismo.
5. El personal de salud de los servicios aplicativos no conoce la magnitud del problema cualitativa y cuantitativamente.

V. MATERIAL Y METODOS

El presente estudio se desarrollará en el área del puesto de salud de Zapotitlán, Jutiapa.

MATERIAL Y METODOS DE ESTUDIO:

1.1.1 Registros de morbilidad de los servicios de salud de Zapotitlán, Jutiapa.

Se estudiará la morbilidad de 1976 en general y específicamente la de tuberculosis. El análisis se hará por grupos de edad, urbano y rural.

Los grupos de edad en que se agrupará serán los siguientes: (menores de 1 año), (1-4), (10-14), (15-44), (45 y más).

Se entiende por población urbana la que habita dentro de los límites jurisdiccionales de la cabecera municipal y población rural, la que habita fuera de los límites urbanos.

1.1.2 Registro de mortalidad del municipio de Zapotitlán:

Se estudiará la mortalidad de 1976 en general y específicamente la de tuberculosis.

El análisis se hará en la misma forma que la morbilidad.

1.1.3 Otros Estudios:

- división de tuberculosis
- encuestas de morbilidad.

1.1.4 Estudio de capacidad instalada en los servicios aplicativos:

- Recursos Humanos:

No. de horas de los siguientes elementos Médicos y E.P.S.,

enfermería T.S.R., personal voluntario, laboratorista, No. de promotores y comadronas, distribución, porcentaje de tiempo de cada elemento distribuido al desarrollo de otros programas.

Porcentaje de tiempo disponible para programas de tuberculosis.

Conocimiento del Problema:

Al personal a cargo del EPS., se le pasará un cuestionario para establecer el conocimiento según se tenga acerca de:

- magnitud del problema de T.B. en la jurisdicción
- Epidemiología de la TB. en la Jurisdicción.
- Historia Natural de la TB. en la jurisdicción.
- Medios de control de la TB. en la jurisdicción.
- Programas de control de la TB. en la jurisdicción.

MEDICAMENTOS:

Disponibilidad local de drogas de primera línea. INH. - Estreptomycin, tiazetazona y/o tiazetazona-INH. (esto se refiere a la disponibilidad corriente).

- Laboratorio:

Posibilidades locales de realización de exámenes de laboratorio.

1.1.5 Aspectos básicos acerca del programa control de tuberculosis:

Se llenará Forma 1 del programa integrado de control de la tuberculosis.

1.1.6 Estudio de hábitos, creencias y actitudes de la población urbana acerca de la TB.

Se hará mediante una muestra representativa del 15% tomada al azar por el sistema de tablas de números aleatorios para lo cual hará la siguiente actividad:

- Evaluación o actualización de mapa o plano de la cabecera municipal.
- Numeración ordenada de las viviendas
- Aplicación de normas de muestreo
- Pasar instrumento a Jefe de familia o al responsable de la misma en el momento de la encuesta.

En caso de ausencia y/o rechazo se parará viendo hacia la vivienda y tomará la casa de la izquierda; si sucede lo mismo tomará la de la derecha, si se repite el hecho, sacará del estudio la primera unidad.

1.1.7 Estudio de la capacidad instalada de los servicios aplicativos.

- a) estudio cuantitativo de recursos humanos.
- b) estudio cualitativo de recursos humanos
- c) estudio de disponibilidad de Medicamentos específicos.
- d) estudio de laboratorio
- e) estudio de aspectos básicos del programa de control de la tuberculosis.

2- Detección, selección y diagnóstico de los casos

- a) Universo potencial: Se considera universo potencial al 100% de personas que demanden espontáneamente el servicio, además lo constituyen los usuarios de --

programas que proyecten demanda.

b) Universo Teórico: Lo constituirán las personas que se -
enmarcan dentro de las siguientes clasificaciones:

b.1. Aquellos que entre sus antecedentes y/o revisión -
por sistemas puedan calificarse de sintomático respi-
ratorio.

b.2. Aquellas que consultando por IRS pueden calificar-
se de sintomáticos respiratorios.

b.3. Los contactos de los casos comprobados.

c) Universo Real: Lo constituirán los casos comprobados en
cualquier etapa del estudio para aplicar en una forma es-
tandarizada las categorías descritas, se tomarán como base
se las siguientes definiciones:

a) Demanda espontánea: Toda aquella persona que deman-
de atención por cualquier problema y que su llegada al
centro obedezca a una necesidad sentida o sea que
ningún momento ésta obedezca a promoción alguna.

b) Demanda Proyectada: Toda persona que demande aten-
ción en función de la atención promovida por programas
específicos. Ejemplo: atención materna.

c) Sintomático respiratorio: Todo paciente que presente
y expectoración, no importa el tiempo de evolución.

d) Caso Tuberculoso: Aquel enfermo que expulsa bacilos
tuberculosos.

e) Contacto: Toda persona expuesta a contraer la enfer-
medad por la relación continua y prolongada con un caso
de tuberculosis (por razones familiares, laborales u otros
incluyendo escolares).

3. Estudio de hábitos, creencias y actitudes acerca de la -
tuberculosis.

3.1 TAREAS:

a) Elaboración y/o actualización de planos de la cabe-
cera municipal.

b) Localización, ubicación e identificación de vivienda.

c) Aplicación de normas de muestreo.

d) Aplicación de encuestas

3.2 INDICADORES:

a) Cumplimiento de fechas

b) Exactitud de plano

c) Cumplimiento de normas

d) Calidad de información obtenida

e) Porcentaje de rechazos

4. Detección, selección y diagnóstico de los casos.

4.1 TAREAS

a) Detección, selección, diagnóstico y estudio global.

En ficha clínica del centro de salud anotará los casos
positivos en antecedentes y revisión por sistemas, así
como el motivo de consulta e historia actual. Para la
selección de los casos los clasificará de acuerdo a las
definiciones previas. Si es negativo (no cae dentro -
de las clasificaciones, anotará el caso según correspon-
de en el registro semanal de morbilidad. Si es positivo
(sintomático respiratorio), procederá de la siguiente ma-
nera:

- a.1 Llenará forma 01 según normas.
- a.2 Procederá a instruir al paciente sobre como dar una buena muestra de esputo.
- a.3 Indicará al paciente que dé un mínimo de dos muestras a días alternos.
- a.4 Ya con las muestras proporcionadas por el enfermo procederá a efectuar el frote correspondiente.
- a.5 Llevará control en la hoja forma 02, y referirá muestra por el canal correspondiente, siguiendo instrucciones de envío dadas por la división de tuberculosis.
- a.6 Efectúa visitas a domicilio, trabajo o escuelas para la investigación de contactos.
- a.7 Si el contacto y/o contactos resultan sintomáticos repita el proceso de A.2, A.4, A.5), si este contacto resultara caso, deberá de repetir todo procedimiento y así sucesivamente. Deberá de llevar control de la cadena CASO-CONTACTOS- CASOS-CONTACTOS, para tener elementos de juicio para estudios de transmisibilidad.

b) Manejo de casos: Esta tarea la desarrollará solamente en los casos y contactos y aplicará las normas establecidas por la división de tuberculosis. Además se cumplirán con las funciones siguientes:

- b.1 Supervisará tratamientos y llevará controles de fichas.

- b.2 Instruirá a responsables de la supervisión y control del tratamiento (incluyendo b.3).
- b.3 Instruirá a casos y contactos sobre la naturaleza de la enfermedad, sus alcances, riesgos, complicaciones y las bondades y riesgos del tratamiento.
- b.4 Cualquier problema en el manejo deberá de comunicarse al Supervisor de la facultad de medicina y/o al de área.

4.2 Indicadores:

a) en base a revisión de papeletas se establecerá:

- a.1 Calidad de la información recibida
- a.2 Apego a las normas de clasificación
- a.3 Seleccionando al azar, el supervisor de la facultad de Medicina, se entrevistará con los pacientes, cualquier que fuera su clasificación y tratará de evaluar cumplimiento de normas (2.1, b.1, al b.4)

TABULACION, PROCESAMIENTO, ANALISIS DE LOS DATOS:

- Morbilidad:

- Tasa general de TB. en la población
- Porcentaje de TB. en relación al resto de enfermedades.
- Porcentaje de infecciones respiratorias en relación al resto.
- Tasa específica de TB. por grupos de edad.

- Mortalidad:

- **Iguales.** Además se analizará letalidad por TB.
- Total de horas contratadas y horas disponibles al programa de TB., porcentaje de tiempo.
- Tiempo para otros programas y porcentaje
- No. de total de promotores y comadronas tasa x 10.000.
- Promedio de calificaciones en cuanto al conocimiento del problema.
- Promedios parciales por grupos del test.
- Proporción por grupos de respuestas en aspectos socio-culturales.
- Porcentajes de sintomáticos respiratorios en demanda espontánea y proyectada.
- Porcentaje de casos entre los sintomáticos respiratorios.
- Porcentaje de casos entre los contactos
- Infección tuberculosa en relación a la población tasa x 100.000.

El análisis de los datos se hará por tres procedimientos:

- a) Comparación entre los datos obtenidos con los indicadores anteriores y los datos obtenidos en la actividad No. 1.
- b) Estudio de las características del ambiente y las variables socio-económicas (asociación de variables).
- c) Estudio de las creencias, valores, reacciones, respuestas y mecanismos naturales de la población.

DESCRIPCION

- MUNICIPIO DE ZAPOTITLAN, JUTIAPA:

Localización:

El municipio de Zapotitlán, Jutiapa se encuentra en el oriente de la república de Guatemala; al sur de la cabecera municipal de Yupiltepeque y sobre el Km. 25 de la ruta nacional 23, se aparta por la orilla del lado derecho un camino ba-
lastrado (revestimiento de tierra) que conduce a la aldea el Tra-
piche a (4 Km.) de la cual parten dos ramales: uno de 3 Kms. -
que va a la cabecera del Adelanto y otro de 4.5 Kms. que llega
a la cabecera municipal de Zapotitlán.

El municipio cuenta con una población de 5,258 habitan-
tes, dividida en: Area urbana 1,616 habitantes y área rural
3,647 habitantes. Colinda con los siguientes municipios:

Al norte: El Adelanto y Yupiltepeque

Al este: municipio de Jerez

Al sur: Con la república de El Salvador y Comapa

Al oeste: con el municipio de Comapa y el Adelanto.

HISTORIA:

Se remonta hacia más o menos unos doscientos años su fun-
dación y en la constitución política del estado de Guatemala,
decretada por su asamblea el 2 de octubre de 1825, declaran -
que los pueblos que comprendían el territorio de Mita son men-
cionados como Zapotitlán, como pertenecientes a este circuito.

Etimológicamente Zapotitlán significa "LUGAR DE ZA-
POTES", según la historia los habitantes de Zapotitlán se dis-
tinguieron siempre por su lealtad al gobierno, habiendo lucha-
do en sangrientas batallas en defensa de la nacionalidad, se
mencionan como soldados Valientes y ejemplares a: Catarino
Corado, Dionisio Arana, Guadalupe Najarro, Tiburcio Flores,

Patricio Godoy y Elgido Godoy. Lucharon en la llamada Guerra TOTOPOSTERA, pues el General Salvadoreño Tomás Regalado se quería apoderar de esta parte del territorio Guatemalteco, más o menos por el año de 1907.

TURISMO:

Se podría tomar en cuenta para poder promover el turismo nacional a varios lugares tales como: la gruta denominada "AMATEPEQUE" en cuyo interior hay espacio para unas trescientas personas, actualmente es un lugar lleno de murciélagos.

A dos y medio Kms. de la cabecera municipal existe una fuente de agua sulfurosa, característica propia de las regiones volcánicas, aunque en ochenta y cuatro kms. a la redonda no hay volcán alguno.

En el oriente de la población esta la Cueva "El Marial", en donde se encuentran geroglíficos en bajo relieve; se menciona también la "Poza de los Fierros", donde existen geroglíficos similares a los encontrados en el "Marial".

LEYENDAS:

Como leyenda pintoresca se encuentra la del "CERRO CHINGO", y su realción con el pirata llamado "CUTO PORTI DEÑO" y el general Luis Emperador en el lugar denominado -- "Fuerte Cristiano". Todos los sábados de gloria se presenta esta leyenda por los pobladores de este municipio, en donde hacen gala de sus habilidades como espadachines con sus machetes, -- pues efectúan escenas que hacen crisar los nervios a los observadores.

FUENTES DE TRABAJO:

A lo que más se dedica la mayoría de las personas es a la agricultura y a la fabricación de artículos de barro, los más pudientes a la crianza de ganado y marranos.

El ingreso pércapita es de más o menos (Q.1.50) uno cincuenta diarios en épocas de cosechas por lo que la emigración es masiva en casi un 75% de la población, en los meses de octubre a febrero que es cuando se van al Salvador o a la costa sur a la cosecha de café y algodón.

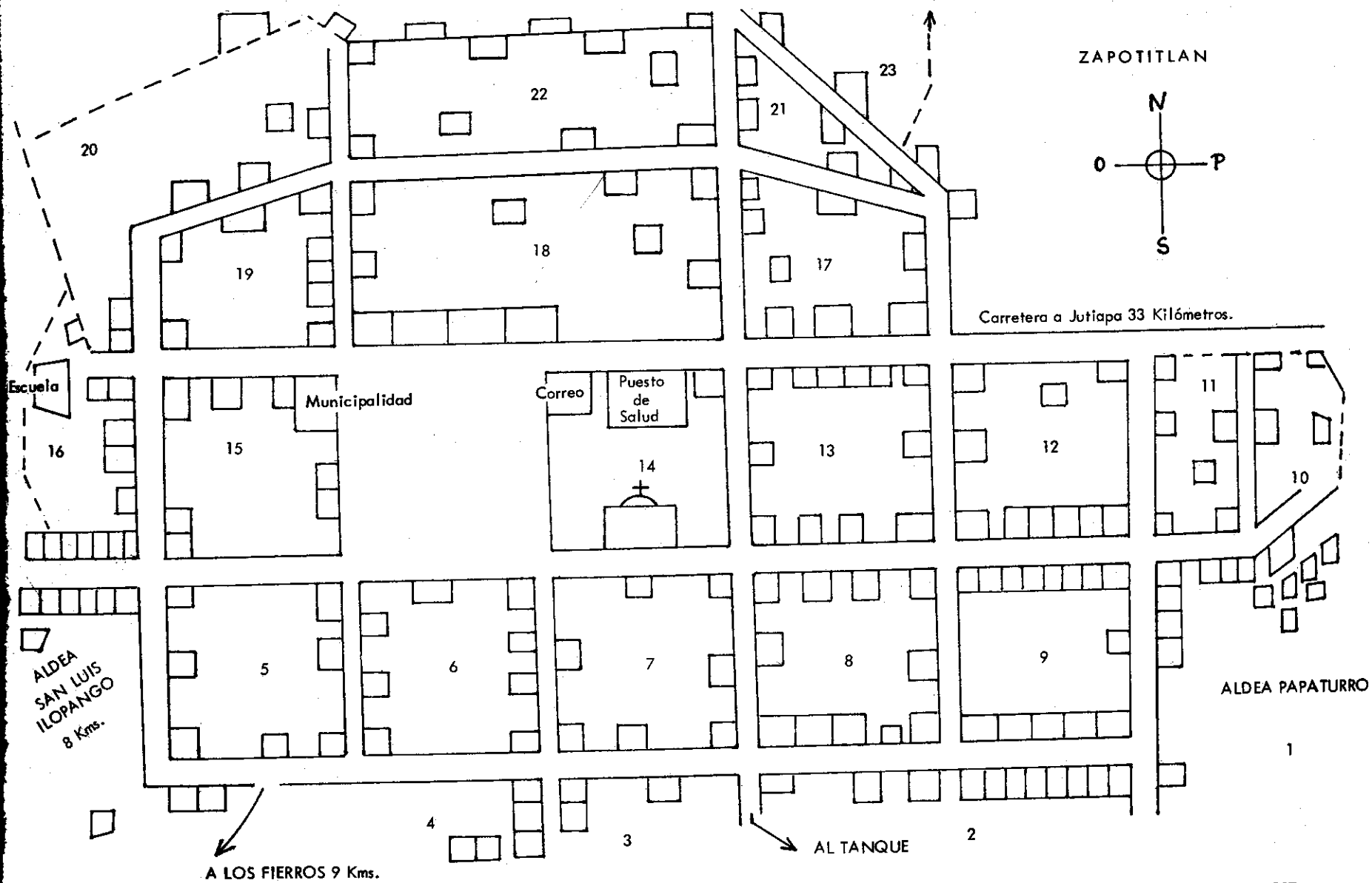
Cuando no es época de cosecha la población se dedica a la manufacturación de artículos de barro tales como tinajas, -- ollas, comales, etc. y los llevan a vender al Salvador por una ínfima cantidad de dinero; otro grupo siembra alguna porción -- de tierra que tengan; el siguiente grupo se dedica a trabajarle a los más pudientes del pueblo.

En general el ingreso en época de no cosecha, es más o menos de 25 centavos diarios.

Zapotitlán, está formado por nueve aldeas que son: Mashashapa, San Antonio Papaturro, San Luis Ilopango, Cerro Redondo, La Ceibita, Las Flores, El Pinal, Los Talpetates y los Fierros.

En la cabecera municipal funciona un puesto de salud -- tipo C, el cual está en condiciones aceptables, una escuela -- nacional urbana mixta, una oficina de correos, telégrafos, una sub-estación de policía Nacional, contando con un número total de tres agentes, una sub-jefatura de comisionados Militares, una iglesia evangélica y una católica y un edificio en el que se encuentran la municipalidad en pésimas condiciones.

El pueblo no cuenta con un parque, ni tampoco con instalaciones deportivas para entrenamiento de los vecinos, aunque se han hecho gestiones las cuales no han fructificado; es de hacer notar que solamente hay dos cantinas y la gente de esta población casi no bebe alcohol.



Total de Viviendas 207

ESTUDIO CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DEL PERSONAL
QUE TRABAJA EN EL PUESTO DE SALUD DE ZAPOTITLAN,
JUTIAPA.

Se efectuó un estudio para investigar el tiempo que se le dedicó a los diferentes programas de salud que se desarrollan en este puesto de salud; anotando en la hoja de estandarización, - las horas, los días y el año de 1976.

<u>Programas</u>	<u>Horas</u> <u>Día</u>	<u>Horas</u> <u>Año</u>	<u>%</u>
Materno Infantil	2	500	25%
Atención Médica	3	750	37%
Epidemiología	1	250	12.5%
Educ. Para la Salud	15	62.5	3.2%
Saneamiento Ambiental	30	12.5	6.25%
Administración	1	250	12.5%
Tuberculosis	15	62.5	3.12%
Total		2,000	100%

Análisis:

El tiempo que se emplea actualmente para el programa - de tuberculosis, es sumamente escaso pues se le dedican apenas 15" minutos al día, o sea que no alcanza ni siquiera para hacer una buena historia y efectuar un buen examen físico; es de hacer notar que al programa que más tiempo se le dedica es a atención Médica con un total de 750 horas al año, o sea 3 horas al día, le sigue materno infantil con 2 horas al día; Yo - creo que restándole una hora al programa de atención médica y media hora al programa materno infantil, el tiempo que saliera o sea hora y media diaria, se le dedicara al programa de tuberculosis para hacer una investigación más conciente y efectiva, pues considero que por lo reducido del tiempo actual, se

escapan muchos casos de nuestras manos, aunando la experiencia incipiente que tenemos actualmente; de tal manera que con un poco más de tiempo se podría controlar un poco más este flagelo que aún azota nuestra nación.

DROGAS ANTITUBERCULOSAS:

El total de medicamentos que se dispone actualmente son: 5,000 tabletas de INH; y 50 frascos de estreptomycin de 5 gramos cada uno. Esto se incrementa con la misma cantidad cada seis meses.

LABORATORIO:

Actualmente no se cuenta con lo más mínimo de equipo de laboratorio, las muestras de esputo fueron mandadas a la facultad de medicina en donde nos encargamos personalmente de revisar en compañía de nuestro supervisor, los frotos de esputos enviados; es de hacer notar que actualmente en el centro de salud de Atescatempa, Jutiapa, se encuentra el equipo necesario y la persona competente previo curso realizado en Guatemala, en capacidad de enviarse esputos, exámenes de orina, sangre y heces para su análisis.

Está planificado que a partir del primero de febrero del año 1978, se empiece a trabajar en el análisis de las muestras antes mencionadas, además se notificará a cada puesto de salud del distrito de Atescatempa, para que envíe sus respectivas muestras.

ANALISIS:

Humanamente creo y salta a la vista que es imposible poder llevar en una forma satisfactoria los tratamientos de las diversas enfermedades que encontraremos en el puesto de salud a nuestro cargo, nosotros pedimos la medicina que creemos más necesitamos en las diferentes patologías encontradas en base a epidemiología de cada puesto; pero, lamentablemente mandan

lo que se les da la gana. En la droguería nacional da la impresión como si tuvieran que terminarse la existencia de los productos que ellos piden, por ejemplo trimestralmente me envían 25 fcos. de vitamina K, o sea 100 fcos. al año.

Es de hacer notar que durante los seis meses de mi estancia en este puesto no hubo necesidad de administrar una sola ampolla, y así se podría decir de otros medicamentos; yo creo, que debería de hacerse un cuidadosa análisis sobre este renglón y darle más prioridad al envío de medicamentos que se ajusten a las demandas y necesidades de cada puesto de salud, pues considero que se da un despilfarro inmoderado y no se cubren las necesidades de como ya dije anteriormente de cada puesto de salud.

INTERPRETACION DE CALIFICACIONES DEL EXAMEN AL PERSONAL FORMAL Y NO FORMAL A QUE SE REFIERE EL EXAMEN

El examen consistió en plantear lo que significa el problema de tuberculosis en Guatemala, cual es la gente causal, quien es el hospedero y que influencias tiene el ambiente. En qué consiste la prevención primaria y secundaria.

El presente documento se le paso a personas de esta población, promotores de salud y auxiliar de enfermería, dándonos los siguientes resultados:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Promedio máximo	15
Promedio obtenido	3

Análisis: Nos da un promedio de 20% de conocimientos, por lo que se considera bastante lamentable, ya que es un aspecto que debiera de conocerse en mejor forma por parte del personal de salud; se sugiere una mejor orientación al personal sobre el particular.

AGENTE:

Promedio máximo 14
Promedio obtenido 10.3

Análisis: Nos da un promedio de 73.5% que indica un buen conocimiento de lo que es el agente causal de la enfermedad de la tuberculosis, considero que aún puede mejorar con una buena orientación sobre el mismo.

HOSPEDERO:

Promedio máximo 7
Promedio obtenido 2

Análisis: Interpretación que nos da un promedio de 28.56% sobre lo que es el y/o los hospederos de la tuberculosis, el resultado indica que es mala o nula la educación o conocimiento de este parametro.

AMBIENTE:

Promedio máximo 3
Promedio obtenido 3

Análisis: El conocimiento es del 100% que es lo ideal.

PREVENCION PRIMARIA:

Promedio máximo 19
Promedio obtenido 14.3

Análisis: El promedio de calificación que se obtuvo sobre lo que es la prevención primaria fue de 75.2% parametro que se considera aceptable.

PREVENCION SECUNDARIA:

Promedio máximo 42
Promedio obtenido 20.6

Análisis: El promedio alcanzado sobre lo que es la prevención primaria fue de 49.4% se considera malo.

Análisis en General:

Los conocimientos que tienen los habitantes de Zapotitlán, en cuanto al problema de la tuberculosis es malo, lo que se explica por la falta de conocimiento que tienen las personas que se cree deberían de saber con mayor exactitud, sobre la tuberculosis en general como lo representa la auxiliar de enfermería y los promotores de salud, por lo que se considera de suma importancia dar una buena orientación a esas personas lo que es y como está formado todo el complejo de lo que es la enfermedad tuberculosis.

MORBILIDAD AÑO DE 1977, EN EL MUNICIPIO DE ZAPOTITLAN, JUTIAPA.

1.	Desnutrición proteico calórica	20.4%
2.	Infecciones respiratorias superiores	17.8%
3.	Gastroenterocolitis aguda	14.2%
4.	Gastritis	10.2%
5.	Hipertensión arterial	9.1%
6.	Bronconeumonías	7.6%
7.	Sarcoptiosis	7.1%
8.	Conjuntivitis	5.1%
9.	Impétigo	4.5%
10.	Infección Urinaria	3.5%

Análisis: Los porcentajes más altos se obtuvieron en la DPC y las IRS, probablemente a consecuencia de la falta de recursos económicos para una alimentación bien balanceada y el polvo

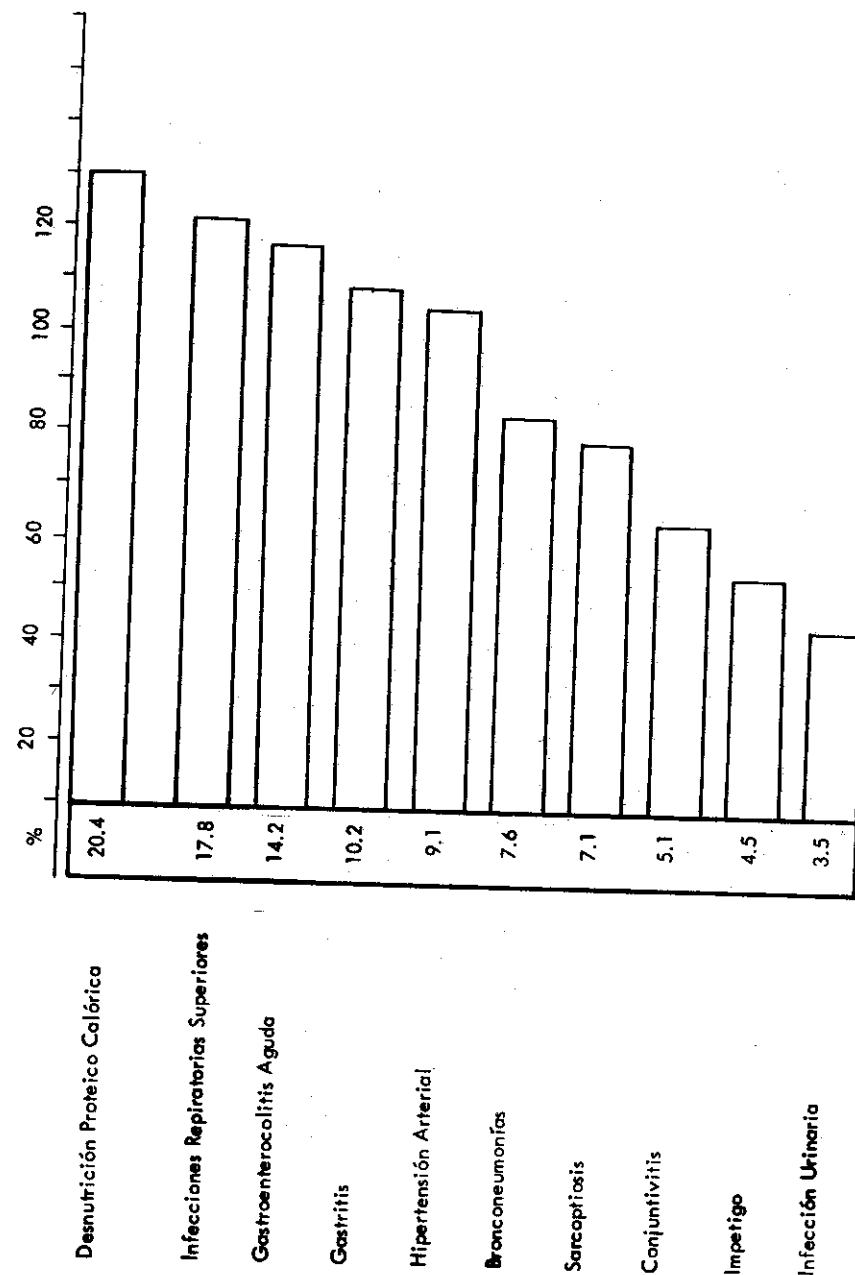
existente en esta población, ya que el aire sopla inmisericorde.

Como consecuencia de la falta de hábitos higiénicos la carencia de letrización, el porcentaje de GECA., es también bastante elevado. Otro parámetro que es sumamente frecuente también por los malos hábitos higiénicos y el hacinamiento, es la sarcoptiosis. Es de hacer notar que hay familias completas - que se encuentran infectadas. La población se encuentra sometida a un stress constante por la falta de recursos económicos, la escasa fuente de trabajo en esta localidad y las cosechas que año con año son escasas debido a la falta de asesoría; ya que - sus cultivos y siembras aún las llevan en forma empírica, hacen que la gastritis y la hipertensión arterial ocupen un alto porcentaje. La única vez que logran ganar algún dinero es en la época de corte de café y el corte de algodón en los meses de octubre a finales de enero, pero, lamentablemente cuando vienen de regreso no solo no traen dinero, pues se lo gastan en bebidas alcohólicas sino que regresan enfermas. La BNM. probablemente la causa que se las origina sea que no tienen ningún cuidado cuando se encuentran con IRS. Los casos de infecciones urinarias que se han detectado tienen por antecedente cuadros repetidos de IRS.

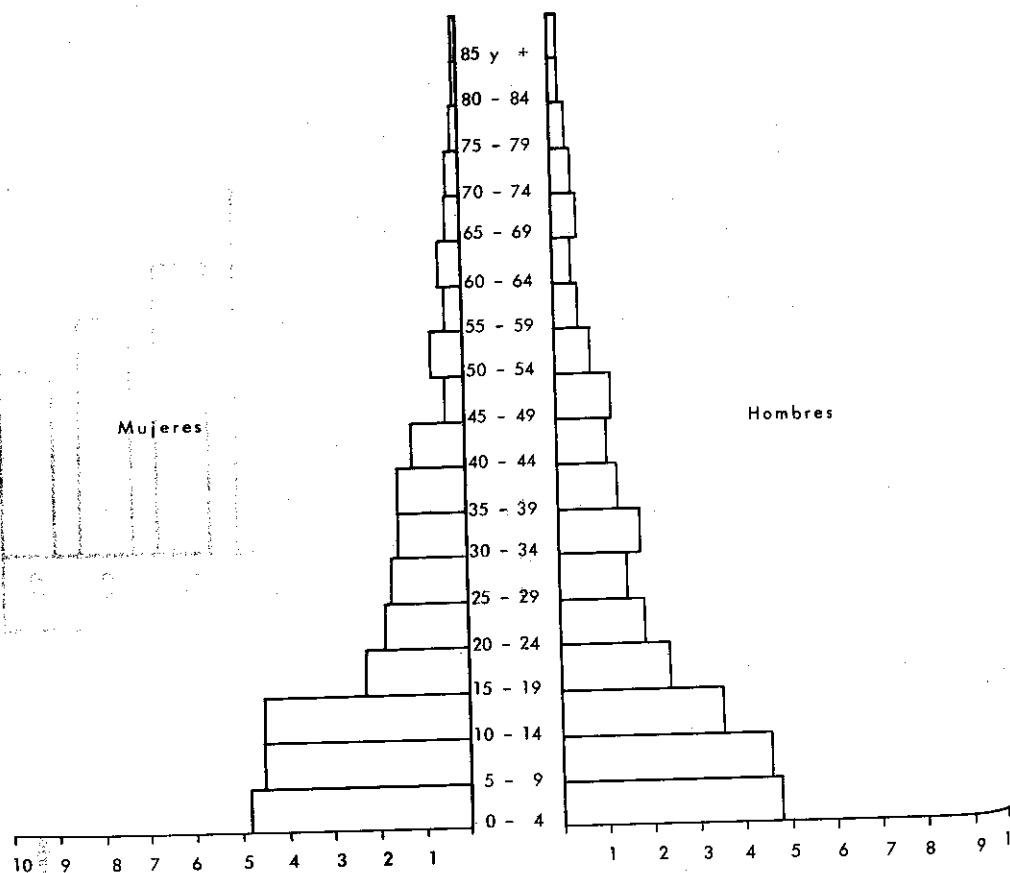
REGISTRO DE MORTALIDAD AÑO 1977.

El diagnóstico de las causas de defunciones fueron dadas en la mayoría de los casos por el secretario municipal, comisionados militares, promotores de salud y/o alcaldes auxiliares, por lo que carecen de veracidad pues no tienen ninguna base científica, como para aseverar que una persona murió de una u otra cosa; considero que los vocablos que más conocen es el de GECA, que lo utilizan para cualquier problema de Diarreas o se les ocurre cualquier patología, por ejemplo: BNM., ponerles que murieron de GECA, por lo que en base a lo antes aclarado poníamos las causas de muerte por edades y repartido entre muertes ocurridas en zona urbana y zonas rurales.

CUARO No. 1



CUARO No. 2
PIRAMIDE DE POBLACION - 77, ZAPOTITLAN, JUTIAPA



CUADRO No. 3

POBLACION CALCULADA PARA EL AÑO 1977, ZAPOTITLAN, JUTIAPA

GRUPOS DE EDAD	HOMBRES			MUJERES			TOTAL		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
0 - 4	140	328	468	149	331	480	289	659	948
5 - 9	137	318	455	137	319	456	274	637	911
10 - 14	108	239	347	113	238	351	221	477	698
15 - 19	69	165.5	234.5	69	165.5	234.5	138	331	469
20 - 24	56.5	125.5	182	56.5	125.5	182	113	251	364
25 - 29	40	110	150	60	109	169	100	219	319
30 - 34	46.5	111.5	158	46.5	111.5	158	93	223	316
35 - 39	40	90	130	43	111	154	83	201	284
40 - 44	35	70	105	33	85	118	68	155	223
45 - 49	28	86	114	26	23	49	54	109	163
50 - 54	20	55	75	27	45	72	47	100	147
55 - 59	13	38	51	20	21	41	33	65	98
60 - 64	11	31	42	22	43	65	33	74	107
65 - 69	12	39	51	17	25	42	29	64	93
70 - 74	11	30	41	14	23	37	25	53	78
75 - 79	2	7	9	4	7	11	6	14	20
80 - 84	2	3	5	1	5	6	3	8	11
85 y más	0	5	5	2	2	4	2	7	9
TOTAL	771.0	1,195.5	2,622.5	840.0	1,795.5	2,635.5	1,611.0	3,647.0	5,258.0

REGISTROS DE MORTALIDAD AÑO 1977,
MUNICIPIO DE ZAPOTITLAN

GECA			
EDAD	RURAL	URBANO	TOTAL
- 1 año	3	3	6
1 - 4 años	5	2	7
5 - 14 años	-	-	-
15 - 44 años	-	-	-
45 y más	2	1	3
	10	6	16

BNM			
EDAD	RURAL	URBANO	TOTAL
1 año	3	3	6
1 a 4 años	3	-	3
5 a 14 años	-	-	-
15 a 44 años	2	-	2
45 y más	-	-	-
	8	3	11

SARAMPION			
EDAD	RURAL	URBANO	TOTAL
- 1 año	1	-	1
1 a 4 años	5	-	5
5 a 14 años	1	-	1
15 a 44 años	-	-	-
45 y más	-	-	-
	7	-	7

DPC			
EDAD	RURAL	URBANO	TOTAL
- 1 año	1	-	1
1 a 4 años	3	-	3
5 a 14 años	-	-	-
15 a 44 años	2	-	2
45 y más	-	-	-
	6	-	6

VARIAS CAUSAS (VIOLENTAS)

EDAD	RURAL	URBANO	TOTAL
- 1 año	-	-	-
1 a 4 años	-	-	-
5 a 14 años	-	-	-
5 a 44 años	2	-	2
45 y más	3	-	3
	5	-	5

TOTALES

EDAD	RURAL	URBANO	TOTAL
- 1 año	8	6	14
1 a 4 años	16	2	18
5 a 14 años	1	-	1
15 a 44 años	6	-	6
45 y más	5	1	6
	36	9	45

Porcentajes de Mortalidad: 1977, Zapotitlán, Jutiapa:

GECA	35%
BNM	24.4%
SARAMPION	15.5%
DPC	13.3%
REUMATISMO	4.4%
MUERTE VIOLENTA	4.4%
DEL CORAZON	2.4%

Análisis: El porcentaje más alto de defunciones fue dado por GECA, cosa que está de acuerdo con la morbilidad existente - pues se apunta en el análisis de las diez enfermedades más frecuentes como en el primer lugar, posteriormente le sigue en orden de frecuencia la BNM, la cual también está de acuerdo con la morbilidad existente pues la IRS, ocupa el segundo lugar en frecuencia en el análisis de las diez enfermedades más frecuentes.

Es de hacer notar que el sarampión pese a la campaña de vacunación, su porcentaje también es alto, la DPC, es reportada como causa de defunción en porcentaje menor, aunque creo personalmente que es la causa desencadenante primaria de muchas de las defunciones dadas en este municipio, pues como se apunta en uno de los párrafos anteriores la falta de alimentos - en estas personas las hace fácil presa de infecciones y enfermedades a repetición. Las causas de muerte violenta, a pesar de ser un lugar bastante violento solo registran dos muertes por esa causa.

VI. TABULACION, PROCESAMIENTO, ANALISIS:
DATOS OBTENIDOS EN EL ESTUDIO DE SINTOMATICOS
RESPIRATORIOS

INFORMACION BASICA:

El número total de consultas que se tomaron del 20 de octubre al 30 de diciembre de 1977, para el estudio sobre detección de sintonáticos respiratorios fueron de 87 en total; de las cuales 36 correspondientes a IRS. De las 36 personas que se detectaron como de IRS se incluyen también a niños; de los cuales se lograron detectar 12 personas catalogadas como sintomáticos respiratorios.

A estas personas se les tomó muestra de esputo, y se llenaron las hojas correspondientes para el envío de muestras de esputo a la facultad de medicina y para su hoja de datos personales, historia clínica y posibles contactos los cuales sumaron un total de 63 posibles casos contactos.

HOJA DE TABULACION DE FICHA CLINICA FORMA 01-1
CONTACTO

II- DATOS GENERALES SOBRE CONTACTO:

GRUPO DE EDAD:		TOTAL:
Menos de 10	I	1
10-19	I	1
20-29	II	2
30-39		-
40-49	I	1
50 y más	I	1
TOTAL GENERAL:		6

SEXO:

M		
	III	5
		5
F		
	I	1
		1
Sub-Total		1
TOTAL GENERAL:		6

OCUPACION:

AGRICULTURA	III	4
COMERCIO	-	-
ARTESANIA	-	-
MINERIA	-	-
OF. DOMESTICOS	I	1
SIN OCUPACION	-	-
NIÑOS	I	1
OTROS	-	-
TOTAL GENERAL:		6

TIPO DE ESPECTORACION:

(Referida por el EPS)

ESPESA	12
RALA	-
CON PUS	7
FETIDA	8
CON SANGRE	3
SIN SANGRE	9
TOTAL GENERAL:	39

HA PADECIDO DE FIEBRE?

SI	5
NO	7

HA PERDIDO PESO?

SI	2
NO	10

SE SIENTE DECAIDO?

SI	4
NO	8

RESULTADOS:

POSITIVOS	1
NEGATIVOS	11

POSITIVOS: 1(+) 2(++) 3(+++) 4(++++)

+ 1			
2			
3	1		1
4			

OBSERVACIONES:

El único caso + tiene 6 contactos los cuales emigraron hacia San Salvador y no fue posible examinarlos; además que la paciente + se fue de este municipio y como la casa está cerrada nadie sabe para donde se fueron.

OCUPACION:

AGRICULTURA	2
COMERCIO	-
ARTESANIA	-
MINERIA	-
OE DOMESTICOS	7
SIN OCUPACION	3
NIÑOS	-
OTROS	-

TOTAL GENERAL

12

HOJA DE TABULACION DE FICHA CLINICA FORMA 01 SINTOMATICO RESPIRATORIO

II.- DATOS GENERALES SOBRE SINTOMATICOS RESPIRATORIOS:

GRUPO DE EDAD:	TOTAL:
Menores de 10	-
10 - 19	1
20 - 29	-
30 - 39	2
40 - 49	3
50 y más	6
TOTAL GENERAL:	12

SEXO:

M	4
	-
	4
F	8
	-
	8
SUB-TOTAL	8
TOTAL GENERAL:	12

HOJA DE RESUMEN

1.- INFORMACION BASICA:

No. de consultas sept. 20 - Dic. 20	87
No. IRS:	36
No. SINTOMATICO RESPIRATORIO	12
No. POSITIVOS:	1
No. CONTACTO:	6
No. CONTACTOS POR SINTOMATICO RESPIRAT.	63
No. CONTACTOS POSITIVOS:	0

2.- ANALISIS DE MORBILIDAD:

Relación de positivos en IRS:	0
Relación de sintomáticos respiratorios positivos	1
Relación de demanda general:	48

3.- PREVALENCIA DE TUBERCULOSIS:

$$0.00019 = \frac{\text{No. Casos positivos}}{\text{Población Total}} \times 100,000$$

5258

4.- ANALISIS CONTACTO POR CASO:

Cuántos contactos por caso:	6
Cuántos contactos positivos:	0
Cuántos contactos convertidos en caso	0
Casos totales en relación a población:	1

OBSERVACIONES:

A los 6 contactos no se les pudo hacer examen físico, ni tampoco entrevista, pues desde los primeros días de noviembre emigraron y fue imposible localizarlos.

CUESTIONARIO SOBRE SITUACION SOCIAL Y ECONOMICA:

Datos de vivienda

Casa propia
Piso, tierra
Techo de teja
Paredes de adobe
Con cocina exterior
Iluminación, luz eléctrica
Ventilación, 1 ventana

Datos de convivencia:

Número de dormitorios, 1
Número de personas que conviven 6
Número de lechos (No. de personas 6) 4 lechos.

Condiciones Sanitarias

Agua de chorro privado
a una distancia de más o menos dos metros de la casa
Cantidad de agua, abundante; en verano escasa
Sistema de disposición de excretas, no hay
Basura, la utilizan para abono.

Animales Domésticos

Aves, en casa
Cerdos, en casa
Perros y gatos en casa
Vaca y caballos, en casa

Medios de Producción

Posesión de la tierra, propia
Extensión de la tierra, 5 manzanas.

INGRESOS FAMILIAR:

Aportado solamente por el padre, edad 64 años, ingreso mensual de Q.25.00 quetzales; anual Q.300.00 quetzales. Número total de miembros de familia 6 en total.

ANALISIS:

El total de pacientes que se vieron del 20 de octubre al 20 de diciembre fue de 87 en total, es de hacer notar que en ese mes la afluencia de pacientes disminuyó por la masiva emigración que hay en este municipio cada fin de año. De ese total 36 fueron casos de IRS, incluyendo en este total a la población infantil; de este total se encontraron 12 casos de sintomáticos respiratorios, prevaleciendo dentro de las edades de 50 años y más 6 casos; de 40-49 años, 3 casos; de 30-39 años, 2 casos y de 10-19 años, 1 caso; predominó el sexo femenino en un total de 8 casos y del sexo masculino, 4 casos.

La causa de estos resultados probablemente sea que las personas mayores de 30 años en adelante y del sexo femenino, son las que menos se alimentan y trabajan más; además quienes menos posibilidades de atención médica poseen debido al elevado número de hijos que tienen que alimentar, vestir y darles medicina en los casos en que se enfermen, renunciando muchas veces con sus propios alimentos ya que su situación socio-económica es pésima para que sus hijos coman.

El mayor porcentaje de sintomáticos respiratorios, la ocupación dominante fue; oficios domésticos 7 casos; casos sin ocupación 3 y 2 agricultores.

Dentro de los datos curiosos que se encontraron fue una paciente alérgica a la carne de marrano, el resto refirió no ser alérgico.

Llama notablemente la atención que 9 de los 12 casos estudiados no fuman, y las tres personas restantes, en total todas juntas tuman 11 cigarrillos al día, más dos puros.

Tipo de espectoración referida por pacientes:

Espesa	6
Rala	6
Con pus	5
Fétida	2
Con sangre	1
sin sangre	11

Tipo de espectoración referida por E.P.S.

Espesa	12
Rala	-
Con pus	7
Fétida	8
Con sangre	3
Sin sangre	9

Este parámetro indica el poco conocimiento y la concepción errónea que tienen con respecto a un esputo ya que la diferencia entre lo referido por ellos y lo observado por nosotros, es notable según la comparación en los dos cuadros anteriores.

Dentro de los 12 casos de sintomáticos respiratorio, encontramos que 7 refirieron no tener fiebre y 5 si la refirieron; en el renglón de pérdida de peso, 2 refirieron baja de un promedio de 4 libras en 3 meses y 10 no tuvieron ninguna alteración en su peso, de estos mismos 4 se sintieron decaídos y 8 en perfectas condiciones. Considero, que estos parámetros son subjetivos, pues no contamos con antecedentes previos para poder confirmarlos y/o descartarlos.

De los 12 casos de sintomáticos respiratorios, 11 fueron negativos y 1 positivo con 3 cruces, lo que nos da una prevalencia de 0.01 por 100,000 habitantes.

Los datos de contactos fueron 6 en total, repartidos de la siguiente manera:

Menos de 10 años	1
de 10-19	1
de 20-29	2
de 40-49	1
50 y más	1

Predominó el sexo masculino, que fue de 5 personas y 1 del sexo femenino, de los cuales 4 son agricultores, 1 persona de oficios domésticos y un niño.

NOTA:

Los 6 casos contactos no se les pudo hacer examen físico, ni eventualmente toma de esputo, ni se pudo localizar el foco de contagio, debido a que en esta población desde los meses de la segunda quincena de octubre, a la primera quincena de febrero, emigra casi el 75% de la población total hacia el Salvador o a la costa sur de nuestro país, para dedicarse a la tarea del corte de café y del corte de algodón; en este caso particular no se puede efectuar los procedimientos diagnósticos antes mencionados, pues la casa en que habitaba el caso positivo, está completamente cerrada a "piedra y lodo"; los pocos datos que se pudieron obtener, fueron proporcionados por la madre, que iba de salida del pueblo; se le explicó lo grave del problema, al cual no le dio la menor importancia.

Análisis del Cuestionario sobre situación Social-económica: (Datos proporcionados por la madre)

La casa es propia, con piso de tierra, techo de paja y las paredes de adobe; la casa en total está formada, por un solo dormitorio, y posee una sola ventana, para ventilación; utilizan luz - energía eléctrica para el alumbrado; en la casa más o menos a

dos metros tienen chorro propio de agua potable; fuera de la casa está una cocinita pequeña, en la casa viven un total de 6 personas y cuentan solamente con 4 lechos; además viven en la casa perros, aves, cerdos y un caballo; la basura la juntan en el exterior de la casa, utilizándola posteriormente para abono, pues el señor cuenta con tierra propia de una extensión de 5 manzanas; el padre es el único que trabaja, tiene 64 años de edad y gana un promedio de Q.25.00 quetzales mensuales, o sea un promedio de Q.300.00 anuales, con lo que se puede ver que es casi imposible poder mantener a 5 miembros más.

Con los datos recabados es fácil darse cuenta de las malas condiciones sanitarias y socio-económicas en que vive dicha familia, además con el hacinamiento en que viven es casi un 100% de probabilidades que exista más de un caso positivo y por ende la letalidad ambulante de fuente de contaminación es muy grande.

HABITOS Y CREENCIAS:

Tabulación e interpretación de datos:

CREENCIAS Y CONOCIMIENTOS:

1. De que cree usted que se enferma con más frecuencia la gente en el pueblo?

En cuanto a este punto se puede observar que entre la comunidad investigada priva la creencia de que es gripe y diarrea.

2. De qué cree usted que se muere más frecuentemente la gente en el pueblo?

Respuesta: Infecciones intestinales y sarampión (Es de hacer notar que la cantidad de sarcaptiosis e impetigo es alta, muchas personas creen que esta patología es Sarampión).

3. Conoce usted, cual es la causa de la tuberculosis?

Criterio que privó: cuando se presenta catarro y se complica por descuido personal.

- 4.- Por qué cree que se cura la tuberculosis?

Por lo avanzado de la ciencia.

- 5.- Cómo cree que se contagia la tuberculosis?

Criterio que privó: usando los mismos trastos en que come la persona infectada, y le siguió en frecuencia por contacto directo.

- 6.- A qué edad, o edades cree usted, que es cuando se enferman más las personas de tuberculosis?

A cualquier edad.

- 7.- Cómo conoce usted cuando una persona tiene la enfermedad?

Se ven delgados y pálidos y con tos.

- 8.- Por qué cree usted que no puede seguir trabajando una persona que tenga tuberculosis?

Porque pierde todas sus fuerzas y contagia a los demás.

- 9.- Mencione que piensa la gente de la tuberculosis?

Criterios: ignoran y que es enfermedad contagiosa.

ANALISIS:

Existe mucha ignorancia por parte de las personas en cuanto a estos parámetros, lo más seguro es que se debe a la falta de una buena orientación y/o educación.

HABITOS:

- 1.- Cuáles cuidados especiales necesita la persona enferma de tuberculosis?

Que no coman en los mismos trastos; que se les de buena a limentación.

- 2.- Qué cree usted que puede comer una persona con tuberculosis?

Toda clase de alimentos.

- 3.- Qué cree que debe de hacer para que la tuberculosis no se pegue?

Aislarse a la persona enferma; no comer con los mismos trastos.

- 4.- Por qué creen que deben de acudir al médico los enfermos de tuberculosis?

Por qué ellos son los que lo van a curar.

- 5.- Qué hacen en la familia cuando alguno padece de catarros o tos fuerte?

Toman aspirina o algún jarabito.

ANALISIS:

Las personas creen que los pacientes que tienen tuberculosis deben de comer en un solo trasto que no sea usado por otra persona de la familia; además que los alimentos deben ser de lo mejor y pueden tener dieta libre.

Lo más importante es el aislamiento del paciente, pues ellos tienen la idea de que al diagnosticarle tuberculosis a algún miembro

bro de su familia, debe de internarse en un hospital y no llegar lo ni siquiera a visitar por temor a contagiarse, lo que indica un rechazo total hacia el tuberculoso.

REACCIONES:

- 1.- Qué tratamiento casero le darían a un enfermo de tuberculosis?

Ignoran.

- 2.- Por qué no se relaciona con una persona tuberculosa que no sea de su familia?

Por qué no tienen amigos que estén enfermos.

- 3.- Por qué se alejan de alguna persona que sepan que tiene tuberculosis?

Porque es contagiosa.

- 4.- Cómo se sentiría si se contagiara la tuberculosis?

Débil y triste.

- 5.- Qué haría si supiera que padece de tuberculosis?

Acudir al Médico.

- 6.- Qué haría usted si en su familia se encuentra un enfermo de tuberculosis?

Llevarlo al Médico.

VII. CONCLUSIONES

- 1.- Se encontró tuberculosis en el municipio de Zapotitlán, Jutiapa; de 12 casos estudiados 1 caso positivo.
- 2.- El método utilizado para detectar casos de tuberculosis fue eficaz.
- 3.- El problema de tuberculosis afecta con mayor drásticidad a los grupos de población de bajo nivel económico.
- 4.- Los conocimientos que la población tiene sobre el problema de tuberculosis son deficientes.
- 5.- El personal de salud de los servicios aplicativos no conoce la magnitud del problema cualitativa y cuantitativamente, debido a una mala orientación y educación.
- 6.- Debido a la alta emigración existente en el municipio de Zapotitlán, el seguimiento de casos contacto fue imposible.
- 7.- Debido a la falta de interés en buscar al médico, en caso de enfermedad, se escapan muchos casos posibles de sintomático-respiratorio.
- 8.- El foco de contagio debido a la emigración masiva, no se pudo detectar lo que da la idea de que puede haber más casos de tuberculosis positivos en Zapotitlán, Jutiapa.

COMPROBACION DE HIPOTESIS:

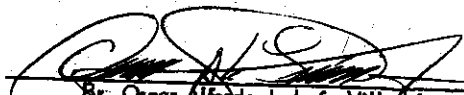
- 1.- El problema de la tuberculosis en Zapotitlán es mayor de lo que hasta el momento se conoce; esta hipótesis se comprueba como válida.
- 2.- En general los métodos tradicionales de detección de casos de T.B. utilizados hasta el momento han sido ineficaces; esta hipótesis se comprueba como válida.
- 3.- El problema de T.B. afecta con mayor drásticidad a los grupos de población de bajo nivel socio-económico. Esta hipótesis se comprueba como válida.
- 4.- El problema deformado en su verdadero origen ha dado lugar a que no exista una clara concepción del mismo. Esta hipótesis se comprueba como válida.
- 5.- El personal de salud de los servicios aplicativos no conoce la magnitud del problema cualitativa y cuantitativamente. Esta hipótesis se comprueba como válida.

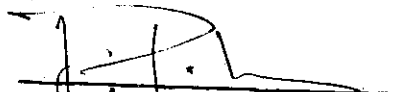
VIII. RECOMENDACIONES:

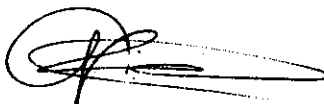
1. Hay que utilizar varios métodos diagnósticos, para poder detectar más casos.
- 2.- Con el antecedente inicial de este trabajo sería conveniente investigar el problema cada año con los dos médicos E.P.S. que asistan al municipio de Zapotitlán.
- 3.- Preparar en mejor forma al personal de cada puesto de salud para que en base a su conocimiento procedan a educar a la población sobre el problema de la tuberculosis.
- 4.- Incrementar el tiempo en horas/día el programa de atención de tuberculosis ya que actualmente en base a la programación del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, solamente se dedican 250 horas anuales.
- 5.- Tratar de buscar los medios de control de emigración para poder controlar los posibles casos contagiosos.

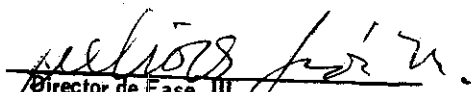
BIBLIOGRAFIA

1. Archivo Municipal de Zapotitlán, Jutiapa
2. Unidad de Planificación y Estadística, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Año 1975.
3. Protocolo de Trabajo de Investigación Sobre Tuberculosis, Facultad de Medicina Fase III Universidad de San Carlos de Guatemala.
4. Informe preliminar sobre estudio de Tuberculosis Puesto de Salud - Zapotitlán, Jutiapa EPS. Cecilio Mayorga


Br. Oscar Alfredo de León Villagrán


Aseor
Dr. Jorge Palma Moya


Revisor
Dr. Fernando Rendón


Director de Fase III
Dr. Julio de León


Secretario General
Dr. Raúl Castillo

Vo.Bo.


Decano
Dr. Rolando Castillo Montalvo