

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA



**Estudio de la Natalidad, La Mortalidad
y la Morbilidad en Tonacatepeque**

**TESIS DOCTORAL
PRESENTADA POR**

**JOSE ANTONIO GUZMAN
PREVIA OPCION AL TITULO DE
DOCTOR EN MEDICINA**

San Salvador,

El Salvador,

Centro América.

Octubre de 1964.

T
614
E993c
1964
F. med.
aj. 4

13560

UES BIBLIOTECA CENTRAL



INVENTARIO: 10123928

U N I V E R S I D A D D E E L S A L V A D O R

RECTOR:

Dr. Fabio Castillo Figueroa

SECRETARIO:

Dr. Mario Flores Macall

F A C U L T A D D E M E D I C I N A

DECANO:

Dr. José Vicente Arévalo

SECRETARIO:

Dr. Alberto Morales Rodriguez

JURADOS QUE PRACTICARON EXAMENES PRIVADOS
DE DOCTORAMIENTO

CLINICA OBSTETRICA

Presidente: Dr. Salvador Batista Mena
Primer Vocal: Dr. Narciso Díaz Bazán
Segundo Vocal: Dr. José Isaías Mayón

CLINICA MEDICA

Presidente: Dr. Luis Edmundo Vásquez
Primer Vocal: Dr. Ricardo S. Quesada (Q.E.P.D.)
Segundo Vocal: Dra. Adela C. de Allwood

CLINICA QUIRURGICA

Presidente: Dr. Salvador Infante Díaz
Primer Vocal: Dr. Manuel Morán h.
Segundo Vocal: Dr. Mario Reni Roldán

JURADO DE DOCTORAMIENTO PUBLICO

PRESIDENTE:

Dr. Juan Allwood Paredes

PRIMER VOCAL:

Dr. Ramón Lucio Fernández

SEGUNDO VOCAL:

Dr. Eduardo Suárez Mendoza

DEDICATORIA

- A mi madre, María Emma Guzmán, guía de mi vida, sin cu
ya abnegación no hubiera alcanzado este -
triunfo.
- A mi esposa: Joaquina García Vides de Guzmán, compañera
y amigo, que su confianza en mí fué aliento
constante.
- A mis hijos: María Emma, José Antonio, María Patricia, -
Víctor Manuel y Gloria Orbelina.
- A mis hermanos: Víctor René y Orbelina.
- A mi cuñado: Enrique Salazar.
- A mi tía: Doña Trinidad v. de Peccorini.
- A la memoria de mi suegro: Capitán José García Vides
- A mi suegra: Leonor Espino v. de García Vides.

=====0=====

I N D I C E

INTRODUCCION

PRIMERA PARTE

I DESCRIPCION DEL DISTRITO DE TONACATEPEQUE

- a) Datos
- b) Geografía
- c) Economía
- d) División política
- e) Curiosidades naturales

DESCRIPCION DE LA COMUNIDAD URBANA

- a) La población
- b) Las casas y otros aspectos.

II LA MEDICINA EN TONACATEPEQUE

- a) La Unidad de Salud
- b) Apreciación médica de la ciudad

SEGUNDA PARTE

I ESTUDIO DE LA NATALIDAD

- a) Nacimiento por año, por mes, por residencia y por sexo.
- b) Tasas de Natalidad
- c) Comentarios. Resumen.

II ESTUDIO DE LA MORTALIDAD

- a) Mortalidad por año, por mes, por residencia y por sexo.
- b) Muertes por grupos etarios, según residencia y sexo.

- c) Tasas de natalidad, Mortalidad general, Infantil y neo-natal.
- d) Tasas Específicas por edad
- e) Mortalidad según causas, sexo y residencia.
- f) Comentarios. Resumen.

III ESTUDIO DE LA MORBILIDAD

- a) Selección de la muestra. Método.
- b) Descripción de la muestra
- c) Morbilidad encontrada
- d) Morbilidad por grado de frecuencia, severidad ó incapacidad, general y por - grupos de edad y sexo.
- e) Comentario. Resumen.

IV RESUMEN

V SUGERENCIAS

VI BIBLIOGRAFIA

I N T R O D U C C I O N

Sólo el conocimiento exacto de los problemas que afrontan los pueblos, puede conducir racionalmente a su solución. De aquí el deseo del autor de contribuir, con el presente trabajo, a conocer el índice demográfico en las distintas zonas - del país que han sido puestas en estudio.

Un trabajo de esta naturaleza, mancomunado, era necesario realizarse, y éste, aunque parcialmente, nos brinda la oportunidad de conocer nuestras realidades. La idea de llevarlo a cabo surgió del Departamento de Medicina Preventiva de la Facultad de Medicina, y el presente no es más que una parte.

Habiéndonos explicado la necesidad de obtener información sobre la natalidad, mortalidad y morbilidad en las diferentes comunidades en que haríamos nuestro servicio social, emprendimos este estudio sin más pretensión de que los datos - recopilados darán una idea bastante exacta de cual es la patología predominante en determinada zona del país. Por otra parte, ^{ya} que en lo que respecta a la morbilidad, sólo incluye - el área urbana, señala la necesidad de un estudio similar en el área rural, en donde los prejuicios y la ignorancia juegan un papel importante en el desarrollo de enfermedades ya superadas en otros países.

De mucha importancia resulta para el médico en servicio - social conocer la patología predominante en la comunidad por él atendida, para orientar sus esfuerzos en tratar de encontrar la solución a tales problemas.

A través de la preparación de este trabajo el autor ha notado ciertas deficiencias relacionadas con el registro civil de cuyos libros tuvo que servirse para recopilar los datos - sobre natalidad y mortalidad, deficiencias que son más notorias en esta última, y con lo cual surge la duda en lo que respecta a las causas más frecuentes de muerte observadas durante los catorce años, objeto de este estudio.

El interés y entusiasmo con que el autor ha realizado este trabajo se verá satisfecho si contribuye en el futuro, a una mejor planificación y distribución de nuestros recursos para el logro de la salud del pueblo; de lo contrario, será éste, sólo un trámite de doctoramiento.

Para concluir y no caer en repeticiones sobre un tema ya de por sí interesante, como es el de la salud de nuestro pueblo, insistimos en la necesidad de que se lleven a cabo estudios en el área rural.

Al realizar este trabajo el autor contó con la ayuda, decidida y paciente, del Dr. Juan Allwood Paredes, Jefe del Departamento de Medicina Preventiva de nuestra Facultad, de quien queda especialmente reconocido.

P R I M E R A P A R T E

I DESCRIPCION DEL DISTRITO DE TONACATEPEQUE.

a) Datos Históricos:

Muchos de los datos históricos que aquí se consignan han sido proporcionados por el Profesor don Inocente Rodríguez Ruano, a quien el autor rinde sus agradecimientos.

Dice él: "Este legendaria ciudad de Tonacatepeque, de origen inmemorial, fué fundada por familias Pipiles, según vestigios que vieron nuestros abuelos hace un siglo. Primero tuvo su asiento en las pintorescas cumbres al sur con el nombre de San Juan Tonacatepeque o Pueblo Viejo, donde estaba el templo católico erigido por los Padres Franciscanos, quienes entronizaron la imagen de San Nicolás Obispo. Refieren las crónicas que por el año de 1880 se veían los cimientos de un templo abandonado sobre una altiplanicie, donde hoy existe un pequeño poblado.

La tradición cuenta que encontrándose San Nicolás Obispo en su oratorio de San Juan Tonacatepeque, dió en desaparecer y habiéndolo buscado los aborígenes que mucho le amaban, lo encontraron al pie de un frondoso y viejo árbol de ceiba, en el sitio en que se encuentra actualmente el templo parroquial. Fué llevado por sus indios al Pueblo Viejo (San Juan Tonacatepeque), y como se repitiera la desaparición, dispusieron edificar sus chozas en este lugar y levantaron el templo, de arquitectura colonial, que fué destruido el 19 de marzo de 1873".

Según los últimos datos históricos, hace más o menos 404 años, en 1560, esta ciudad fué fundada en este lugar, una

altiplanicie, de clima agradable.

En cuanto a la etimología de la palabra Tonacatepeque, así como en lo referente a su fundación, la interpretación es dispar, pues algunos historiadores ubican el Pueblo Viejo en el cantón La Unión y otros en el cantón La Fuente, y según lo anotado antes fué erigida en su lugar actual en 1560. En relación a la etimología, veamos lo que dice el historiador Córdova Lazo (1) en las Monografías Departamentales: "La palabra Tonacatepeque ha sido interpretada de diversos modos. El Bachiller Fidias Jiménez cree que debe traducirse como "Cerro de nuestra carne", pero a mí me parecen aceptables las interpretaciones siguientes: TONALLI-ACATL-TEPEC, que significan "Cerro de las cañas de estío "carrizos"": o bien si se quiere profundizar más, cabe también como buena la siguiente traducción: "Cerro del Dios de las subsistencias", pues como se sabe TONACATECUTLI, era considerado como el dios de la subsistencia según la mitología de estos pueblos. La terminación TEPEC o TEPEL tiene, como se sabe, el significado de cerro, montaña o país. Otros (2) lo interpretan, según el idioma náhuatl, como: TONACATI, muy fértil, y TEPEC, cerro. Por último, señala otro (3): "si su nombre fuera TONALCATEPEQUE, entonces significaría "Cerro del Sol".

"En 1550, época colonial, contaba con 220 indios tributarios o jefes de familia, o sea alrededor de 1100 habitantes. En 1740, según el Alcalde Mayor de San Salvador, don Manuel de Gálvez Corral, San Nicolás Tonacatepeque tenía 78 indios tributarios, unas 390 personas, y 104 mulatos que viven en e

te pueblo y su valle, que son soldados de una compañía para el socorro de la costa. Según los autos de visita de Monseñor Pedro Cortez y Larras, en 1770 Tonacatepeque era cabecera de la parroquia del mismo nombre, y comprendía como anexos los pueblos de Soyapango é Ilopango, y el Valle de San José Guaybal; tenía entonces 96 familias con 628 personas. En 1786 ingresó a la jurisdicción de San Salvador. Refiere el corregidor intendente don Antonio Gutiérrez y Ulloa que en 1807, Tonacatepeque era "pueblo y reducción" con 17 españoles, 718 indios y 619 ladinos".

Perteneció al departamento de San Salvador, del 12 de junio de 1824 al 9 de marzo de 1836, y al Distrito Federal de Centro América, del 9 de marzo de 1836 al 30 de julio de 1837. A partir de esta fecha volvió a integrar el departamento de San Salvador, en el "Distrito del norte de San Salvador".

En un informe municipal de Tonacatepeque del 27 de febrero de 1860, aparece con 2820 habitantes. "Esta población"-dice ese documento- "es cuadrada, tiene cuatro calles de oriente a poniente y cuatro de norte a sur, de diez y seis varas de ancho y de cinco a seis cuabras de largo todas ellas. Hay en toda esta jurisdicción 654 casas de paja, inclusive las de la población con 12 casas de teja".

El 28 de enero de 1865 entró a formar parte del distrito del norte de Apopa.

El 7 de marzo de 1874, por Decreto Legislativo expedido durante la administración del Mariscal de Campo Santiago González, le fué otorgado el título de Villa. El de ciudad le fué

conferido por Decreto Legislativo del 6 de febrero de 1878, durante la administración del Dr. Rafael Zaldívar. Por último la ciudad de Tonacatepeque se erigió en Cabecera de Distrito por Decreto Legislativo del 17 de marzo de 1892, durante la administración del General Carlos Ezeta, comprendiendo dicho distrito, administrativo y judicial, a las poblaciones de Tonacatepeque, Ilopango, San Martín, Apopa, Nejapa, Guazapa y El Paisnal. Por Ley del 28 de abril de 1899 se segregó del distrito la población de Ilopango, la que se incorporó al de San Salvador.

En 1890 tenía 5368 habitantes, y el geógrafo don Guillermo Dawson dice de esta ciudad: "Tonacatepeque es una población moderna y bonita. Sus calles son rectas y pintorescas. Tiene un hermoso templo dedicado a San Nicolás Obispo, y se celebra anualmente una romería instituida en 1792 por el cura don Mariano Villacorta, a la que concurren por término medio 7000 peregrinos de todos los pueblos de la República".

Tonacatepeque fué cuna del prócer de la Independencia Nacional, presbítero Nicolás Aguilar, que nació el 16 de diciembre de 1742 como primogénito de don Manuel de Aguilar de León y doña Isabel de Bustamante y Nava. Estudió en el colegio Tridentino de Guatemala y se ordenó en Olocuilta el 16 de abril de 1767, de manos del Obispo Auxiliar Monseñor Miguel Diliesca y Castro. Sirvió varios curatos, y desde el 16 de mayo de 1793, el de Mejicanos. En 1811 y 1814 la parroquia de Mejicanos fué el centro promotor de los movimientos insurrectos. Por ser el más anciano, presidía las sesiones secretas.

Murió antes de ver realizada la Independencia Centroamericana".

b) Geografía:

La ciudad de Tonacatepeque está situada a 600 metros sobre el nivel del mar, entre los 13° 46'54" Latitud Norte y los 89° 7' 12" Longitud Oeste de meridiano de Greenwich, a 1 Km. al noreste de San Salvador.

El terreno de la ciudad es plano, pero en sus alrededores es accidentado. Sus límites jurisdiccionales son: al norte, con San José Guayabal, al sur, con Ilopango y Soyapango, al oeste, con Villa Delgado, Apopa y Guazapa, y al este, con San Martín, Su extensión se estima en 69.34 Km².

Las alturas más importantes son: La Loma y el Cerrito La Fuente. La región es regada por los ríos Cañas, Sillero, Mitancingo, La Fuente, Guaza, Tacuacinapa o Chamulapa y Agua Caliente. Del río La Fuente se abastece de agua la ciudad y Agua Caliente, situado en el cantón El Tránsito, es lugar preferido de paseo.

El clima de la ciudad es variable, pero en general es cálido.

Está unida a San Salvador por vía férrea, y el ferrocarril pasa a unos 4 Km. de la ciudad. Cuenta también con carreteras de terracería, que la unen con todas las ciudades vecinas; San Salvador, San José Guayabal, San Martín y Apopa, pero contrariamente a lo que dicen algunos, no son buenas, ni mucho menos magníficas, ya que a pesar de ser muy transitadas, están descuidadas y no pocas veces en la estación lluviosa

se suspende el servicio de transportes.

c) Economía:

En lo que respecta al patrimonio, cabe señalar que anteriormente en esa ciudad se dedicaban casi exclusivamente a la fabricación de telas autóctonas, pero con la instalación de fábricas modernas, esta industria prácticamente ha desaparecido, ya que son muy pocas las personas que en la actualidad se dedican a ella. Actualmente su patrimonio consiste en la confección de ropa, observándose gran incremento en ello, ropa que es expendida en San Salvador, en su mayoría.

La economía depende en gran parte de la agricultura, y es una zona tabacalera por excelencia, cultivo que es controlado por la Fábrica de cigarrillos. También se cultivan caña de azúcar, maíz, cereales, hortalizas y diversas clases de frutas, cultivos que en los últimos años cuentan con la ayuda técnica de un agrónomo destacado en esta zona por el ministerio respectivo.

d) División política:

Es un municipio del distrito de su mismo nombre y comprende: la ciudad de Tonacatepeque que es la cabecera distrital y los cantones El Rosario, Las Flores, El Tránsito, Malacof, La Fuente, La Unión, Veracruz y El Sauce.

Según el censo de población de 1961 (4), el cantón más populoso es La Fuente con 1333 habitantes, y el menos populoso es El Sauce con 460.

En nuestros datos, la población en 1963 es de 10,313 habi

tantos, de los cuáles 3315 son urbanos y 6998 rurales.

e) Curiosidades naturales:

Señálanse como curiosidades, "La Peña de los fierros", -- cerca del "pueblo viejo", cuyas grabaciones son figuras sagradas de los antiguos pobladores. También se encuentra otra llamada "Cueva de los sepulcros", con grabaciones similares a las encontradas en la primera.

Para terminar, queremos atraer la atención sobre el hecho de que en algunas publicaciones (1, 3) las curiosidades que se mencionan, aparecen con los nombres de "cueva de los fierros" y "cueva del morro". No debe extrañar esta discrepancia que se observa en las apreciaciones históricas tanto acerca de la fundación de esta ciudad, como de la interpretación etimológica de la palabra que le da su nombre.

DESCRIPCION DE LA COMUNIDAD URBANA

a) La Población:

C U A D R O I

POBLACION URBANA DE TONACATEPEQUE, EN 1963, POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO.

GRUPOS DE EDAD	MASCULINO		FEMENINO		AMBOS	SEXOS
	No.	%	No.	%		
Menores de 1 año	65	2.0	59	1.8	124	3.8
De 1 a 4 años	204	6.2	192	5.8	396	12.0
De 5 a 9 "	225	6.7	199	6.1	424	12.8
De 10 a 14 "	177	5.3	173	5.2	350	10.5
De 15 a 19 "	154	4.6	190	5.7	344	10.3
De 20 a 24 "	146	4.4	171	5.2	317	9.6
De 25 a 34 "	233	7.0	277	8.3	510	15.3
De 35 a 44 "	165	5.0	188	5.7	353	10.7
De 45 a 54 "	105	3.2	133	3.8	230	7.0
De 55 a 64 "	65	2.0	80	2.3	145	4.3
De 65 a 74 "	29	0.9	43	1.3	72	2.2
De 75 y + "	17	0.5	33	1.0	50	1.5
T O T A L E S	1585	47.8	1730	52.2	3315	100.0

Segun puede verse en el cuadro anterior, la población en esta ciudad estaba formada por 3315 habitantes, de los cuales el 52.2 por ciento eran del sexo femenino y 47.8 por ciento del masculino.

Los porcentajes de cada grupo etario, son con relación al total general.

Notemos que hay más personas de 25 a 34 años, representan el 15.3 por ciento del total.

Por otra parte, observamos que los menores de 15 años, -- 1294, forman el 39.1 por ciento y los mayores de esta edad, 2021, representan el 60.0 por ciento.

También hemos observado que entre los menores de 15 años, predomina el sexo masculino, 20.2 por ciento, sobre el femenino, 18.9 por ciento, sobre el femenino, 18.9 por ciento, Por el contrario, en los mayores de esa edad, predominan las personas del sexo femenino, 33.3 por ciento, sobre las del masculino, 27.6 por ciento.

De lo anterior se desprende que en el grupo considerado como económicamente productivo -- mayores de 15 años -- hay más hembras que varones, lo que a nuestro juicio es debido en -- gran parte a la afluencia de mujeres del área rural a la ciudad, para trabajar.

b) Las Casas:

Según la información que nos fué proporcionada por la Oficina de Saneamiento de la Unidad de Salud de aquella localidad, hay 449 casas, de las cuales, 395, o sea el 88.0 por -- ciento son particulares y 54, o sea el 12.0 por ciento, son colectivas (mesones). El tipo de construcción que predomina es el bajareque; el techo es de teja en todas.

Tomando en cuenta el número de habitantes y de casas, tenemos un promedio de 7.3 personas por casa, lo cual no quiere decir que no haya problema de vivienda, ya que nos dimos cuenta de que la distribución no es equitativa: hay casas grandes en las que viven pocas personas, menos de las indicadas como promedio, y la gran mayoría de otras -- pequeñas -- viviendas --

ro mayor.

En el cuadro 2, podemos apreciar algunos aspectos sanitarios de dichas casas.

- 1- No tienen servicio de agua potable 241, ó sea el 54.0 por ciento.
- 2- Sin servicio de cloacas para aguas negras hay 337, que representan el 75.0 por ciento.
- 3- En 328 no hay baño, forman el 65.0 por ciento.
- 4- Treinta casas, particulares, que representan el 6.6 -- por ciento, no tienen excusado. A este respecto es bueno mencionar que si bien es cierto que la mayoría tienen excusado, éstos, se encuentran en malas condiciones de conservación é higiene.

C U A D R O 2

ASPECTOS SANITARIOS DE LAS CASAS DE TONACATEPEQUE

ASPECTOS	PARTICULARES	COLECTIVAS	TOTA
NUMERO DE CASAS	395	54	449
En buen estado	256	35	291
En mal estado	139	19	158
Con servicio de agua potable	180	28	208
Sin servicio de agua potable	215	26	241
Con servicio de aguas negras	89	23	112
Sin servicio de aguas negras	306	31	337
Con baño	103	18	121
Sin baño	292	36	328
Con excusado	365	54	419
Sin excusado	30	-	30

Lò anterior hace ver la necesidad de incrementar la instalación de esos servicios, obligando a los propietarios a que las realicen.

c) Barrios y Calles:

Empedradas en su mayoría, las calles de esta ciudad son anchas y rectilíneas. Sin embargo, en los suburbios se ven descuidadas, con charcas que permanecen durante casi todas las épocas del año, constituyendo criaderos de mosquitos; algunas de ellas se vuelven intransitables en la estación lluviosa, y como sólo hay un mozo de la cuadrilla de saneamiento municipal, se comprenderá el serio problema que representa mantenerlas en regular estado, petrolizandolas y eliminando los estancamientos de aguas.

d) Servicios Públicos:

AGUA.- Esta ciudad cuenta con dos abastecimientos: uno, de captación a 4 Km. y otro, un pozo en los suburbios. Hay un tanque de almacenamiento a unos 700 Mts. del pozo, con capacidad para 150 metros cúbicos. El reparto se hace dos veces al día: 6.30 á 8.00 a.m. y 1.00 á 2.00 p.m. No se conoce la potabilidad del agua por falta de los exámenes respectivos.

Durante su servicio social, junio/63-Mayo/64, el autor recibió una comunicación de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, ANDA, en las que se nos hacía saber de la disponibilidad de \$96.000.00, para mejorar dicho servicio, y que probablemente se iniciarían los trabajos en julio de este año pero hasta el presente no ha sido posible

la viabilidad de esa oferta.

ALUMBRADO ELECTRICO.- Como en casi toda, si no toda la República, es controlado por la Compañía de Alumbrado Eléctico de San Salvador, CAESS, y deja mucho que desear.

SEGURIDAD PUBLICA.- Cuenta con seis agentes de Guardia Nacional, cuyo número se reduce cuando algunos salen a comisiones. Además, dos policías municipales, que más bien son ordenanzas. También hay comandancia local que tiene bajo su control "la patrulla", cuyos miembros prestan servicio obligatorio de 8 á 10 de la noche.

JUSTICIA.- Hay un juzgado de Paz y uno de la Instancia Dos foreneces están al servicio de estos juzgados: uno de ellos, médico, reside en San Salvador, y llega tres días en la semana, es al mismo tiempo el médico de las cárceles; e otro, un "parchero".

En el centro penal hay un número de reos que oscila entre 30 y 35. Las condiciones higiénicas del mismo son bastante aceptables.

TREN DE ASEO.- Lo constituye una carreta tirada por un caballo. Presta servicio de 4 á 8 a.m., de tal suerte que cuando la mayoría de las personas sacan sus depósitos de basura, el servicio del día ha terminado. Lo anterior explica su deficiencia. Cuando la basura es recogida, y llevada a una finca, muy próxima a la ciudad, permanece amontonada si recibir ningún tratamiento, lo que da origen a un enorme criadero de moscas que no disminuye en ninguna época del año.

Esta finca, así como otras que han servido para el mismo fin, son particulares y sus propietarios se sirven de dicha basura para abonar sus tierras, pero no la procesan, sino que dejan a que el tiempo se las convierta en abono; mientras esto ocurre, y como la producción de basura es constante, la plaga de moscas crece con igual ritmo, sin disminuir. Según datos que nos fueron proporcionados, la ciudad produce entre 8 y 10 metros cúbicos de basura.

Nos llamó mucho la atención ver la actitud indiferente que asumen los propietarios de dichas fincas, cuando se les recomienda que entierren o quemen la basura, teniendo como último argumento "que si no les parece que la lleven a otro sitio", dando a entender que están haciendo un favor, cuando en realidad el beneficio es bilateral.

RASTRO.- Se destaza tres días de la semana; se hace examen post-mortem de los animales sacrificados y los desechos necesarios cuando se presenta la ocasión. El edificio ocupado para el destace no reúne las condiciones de higiene indispensables por anticuado.

e) Comercio:

Existen cuatro almacenes, pero no en toda la expresión de la palabra.

Hay doce tiendas regularmente surtidas, en las que periódicamente se practica inspección, particularmente en los abarrotes.

Dos molinos de nixtamal y tres panaderías están al servicio de la comunidad.

EXPENDIOS DE ALIMENTOS.- Se efectúa principalmente en el mercado municipal, y habiéndolo visitado muy a menudo, nos dimos cuenta de lo inadecuado de sus instalaciones y de lo antihigiénico de las mismas. Se le llama mercado en esta ciudad a una casa cuyas paredes están casi cayéndose. Los comedores están contiguos al excusado, el cual, dicho sea de paso, solamente hay uno, que se mantiene sucio y destapado. Por otra parte, la basura es dejada en el patio, próxima a los comedores. Las ventas de comestibles las mantienen descubiertas, y es una característica, muy singular por cierto, ver a todas las vendedoras cubrir su mercancía cuando llega una persona que desempeña funciones como las que el autor atendía. Durante el año sólo se fumigó una vez, fumigación que fué general en toda la ciudad.

EXPENDIO DE LECHE.- Hay ocho permanentes y de diez a doce ambulantes. Quisimos verificar la calidad de dicho producto, pero no se obtuvo la colaboración necesaria. Es seguro que la leche que se expende es adulterada.

FARMACIAS.- Hay dos que las atienden sus propietarios, uno de los cuales es idóneo. No están provistas de muchos medicamentos, los cuales se venden sin ningún control, excepto los opiáceos.

f) Educación:

Funcionan dos escuelas, una para niños, fundado en 1963, cuya matrícula en el corriente año fué de 539, la otra, fundada en 1945, es para niñas y su matrícula en 1964 fué 415, Además hay un Kindergarten con matrícula para el presente año

de 68. También funciona un Plan Básico, mixto, con matrícula de 154 en este año. La población escolar total era de 1108 alumnos, que representa el 33.4 por ciento de la población urbana.

En nuestro estudio sobre morbilidad se podrá ver que en una población de 252 personas, el 20.3 por ciento eran estudiantes activos cuando se verificó esa encuesta.

g) Otros aspectos:

En la ciudad no se cuenta prácticamente con diversiones. Hay una sala de cine que no reúne las condiciones de confort é higiene, y funciona sólo tres días de la semana. Hay también un campo de deportes y un parque en el centro de la ciudad.

II LA MEDICINA EN TOMACATEPEQUE

La Unidad de Salud:

Fundada en 1954, es el único centro de asistencia médica permanente que existe en la ciudad. El local que ocupa es pequeño y resulta insuficiente para el número de consultantes que se atienden.

El personal está constituido por un director, que es un estudiante en servicio social, una enfermera graduada y dos auxiliares, un inspector de saneamiento, una secretaria, un ordenanza y un mozo que ayuda al inspector en las labores de saneamiento.

La consulta se divide en curativa, preventiva y dental. Las emergencias son atendidas siempre que se presentan.

La curativa se atiende sobre todo por la mañana y en ella tuvimos la oportunidad de observar principalmente enfermedades entéricas, infecciosas, parasitarias, respiratorias y problemas de desnutrición. Diariamente se atienden entre 25 y 30 personas, cantidad que en época de cosecha, disminuye. Se atendieron casos de pequeña cirugía. Sólo atendimos un paciente, un niño, con fiebre reumática y cardiopatía del mismo origen, diagnóstico que se confirmó en el Hospital Bloom. Son muy frecuentes las conjuntivitis, solas y asociadas a gastroenteritis, lo mismo que procesos de otitis media supurada.

También observamos algunos casos de mordedura de perro, lo que nos hizo emprender campañas de eliminación de estos -

animales. En este sentido la colaboración de la comunidad fue negativa, y en ocasiones obstructiva. De las personas que fueron mordidas, se vacunaron tres por no haberse logrado observar los animales.

La consulta preventiva, se reserva para personas aparentemente sanas y se atiende en la clínica de higiene infantil y pre-escolar, dos veces por semana y para higiene materna - una vez a la semana. Se vacuna con DPT a toda la población infantil. La vacunación con toxoide tetánico se hace sistemáticamente a todas las embarazadas, y la antivariólica a toda la población. Las pruebas de tuberculina y la vacunación con BCG, se llevan a cabo en escuelas. Contra la tifoidea se vacuna a toda persona encargada de manipular alimentos. A este respecto, creemos que debe hacerse una mayor divulgación sobre la importancia é inocuidad de las vacunas, ya que en muchas ocasiones se tropieza con dificultades por los prejuicios que tienen gran número de personas. Complementan la consulta preventiva, las visitas al hogar que diariamente hacen las enfermeras.

La clínica dental está a cargo de un odontólogo, quien la atiende una vez a la semana, dándosele preferencia a los escolares. El número de personas atendidas varía entre 20 y 30 en cada consulta.

El número de consultas atendidas ha aumentado en los últimos años, como lo demuestran las cifras siguientes:

1959

No. de consultas

<u>A Ñ O</u>	<u>No. DE CONSULTAS</u>
1958	2.314
1960	2.702
1962	4.256
1963	5.189

Sin embargo, en los últimos meses del año de servicio social, observamos una disminución de las consultas en general, lo cual coincidió con la suspensión del reparto de leche, -- que constituía un incentivo para las personas que acuden a la clínica. Por otra parte, es oportuno mencionar que la tardanza en los envíos de medicamentos, por parte de la oficina respectiva, obliga al médico a prescribir una receta que el paciente tiene que costearse, y debido a que están acostumbrados a obtenerla gratis, aquello no les parece, lo que --- constituye otro factor en la disminución de las consultas.

Por lo anteriormente expuesto, creemos que es necesario educar a todas las personas, haciendo conciencia en la importancia de la vacunación, así como en la conveniencia de acudir a los controles periódicos que el médico señale. También debe facilitarse los envíos de los medicamentos.

Es bueno mencionar por último, que existe un patronato -- pro-unidad de salud. La ayuda que estas personas así organizadas prestan es valiosa, por lo que es de desear que se fomenten.



S E G U N D A P A R T E

CAPITULO I

ESTUDIO DE LA NATALIDAD

En este capítulo presentamos, en forma numérica y gráfica, los nacimientos ocurridos en el municipio de Tonacatepec que, en el período comprendido entre 1950-1963.

En primer lugar veremos la distribución de la población en este municipio, por año, residencia y sexo. Con base a l cifras de ésta, se calcularon las tasas que se estudian al final.

También la natalidad se estudia por año, residencia y sexo, así como por mes, representando gráficamente los promedios mensuales de nacimiento.

Los datos que utilizamos para este estudio, los recopilamos de los libros de partidas de nacimientos, que la Alcaldía Municipal llevó en los 14 años estudiados.

En el cuadro 3, está representada numéricamente la población en este municipio, por año, residencia y sexo. En él podemos observar que:

1- en 1950 los habitantes de la zona urbana y rural representaban el 31.4 y 68.6 por ciento respectivamente:

2- en 1963 la población, en las mismas zonas, formaban el 32.1 y 67.9 por ciento.

En el cuadro 4, presentamos, también numéricamente, los nacimientos distribuidos por año, residencia y sexo. Observamos que:

1- ocurrieron 5666 nacimientos en 14 años, correspondiendo un promedio anual de 408.

2- el año en que hubo mayor número de nacidos vivos fué 1962, en el que se registraron 496, o sea el 8.8 por ciento del total:

3- en 1952 se registraron menos nacimientos, 333, o sea el 5.9 por ciento.

C U A D R O 3

POBLACION DE TONACATEPEQUE, SEGUN RESIDENCIA Y SEXO.

1 9 5 0 - 1 9 6 3

A Ñ O	U R B A N A			R U R A L			T O T A L E S		
	Masc.	Fem.	St.	Masc.	Fem.	St.	Masc.	Fem.	Tc
1950	1043	1370	2413	2676	2606	5282	3719	3976	76
51	1085	1398	2482	2742	2672	5414	3827	4070	78
52	1126	1425	2552	2808	2738	5546	3935	4163	80
53	1168	1453	2621	2874	2804	5678	4042	4257	82
54	1210	1481	2691	2940	2870	5810	4150	4350	85
1955	1252	1509	2760	3007	2936	5942	4258	4444	87
56	1293	1536	2829	3073	3001	6074	4366	4538	89
57	1335	1564	2899	3139	3067	6206	4474	4631	91
58	1377	1592	2968	3205	3133	6338	4581	4725	93
59	1418	1619	3038	3271	3199	6470	4689	4818	95
1960	1460	1647	3107	3337	3265	6602	4797	4912	97
61	1502	1675	3176	3403	3331	6734	4905	5006	99
62	1534	1702	3246	3469	3397	6866	5013	5099	101
63	1585	1730	3315	3535	3463	6998	5120	5193	103

C U A D R O 4

NACIMIENTOS EN TOMACATEPEQUE POR AÑOS, SEGUN RESIDENCIA Y SEXO. 1950 - 1963.

A Ñ O	U R B A N O S			R U R A L E S			T O T A L E S		
	M	F	St.	M.	F	St.	M	F	T
1950	51	60	111	125	108	233	176	168	344
51	49	53	102	119	128	247	168	181	349
52	64	49	113	118	102	220	182	151	333
53	66	51	117	145	115	260	211	166	377
54	71	64	135	132	95	227	203	159	362
1955	75	67	142	139	131	270	214	198	412
56	60	55	115	119	162	281	179	217	396
57	58	63	121	140	129	269	198	192	390
58	75	75	150	153	131	284	228	206	434
59	66	50	116	147	129	276	213	179	392
1960	74	65	139	148	149	297	222	214	436
61	100	67	167	160	127	287	260	194	454
62	79	82	161	181	154	335	260	236	496
63	71	82	153	164	174	338	235	256	491
TOTALES	959	883	1842	1990	1834	3824	2949	2717	5666

Los nacimientos por mes, promedios mensuales y la representación gráfica de éstos, la presentamos en los cuadros - 5, 6 y gráfica 1. En ellos hemos observado que:

1- el mayor número de nacimientos son en enero, en el que se registraron 642, que representa el 11.3 por ciento. Después de enero los meses en que se observaron más fueron octubre y septiembre, correspondiendo a cada uno de ellos el 9.5 y 9.0 por ciento respectivamente.

2- lo contrario, o sea el menor número de nacimientos, corresponde al mes de junio, 376, que forma el 6.7 por ciento.

3- el promedio mensual de nacimiento fué 34:

4- nacieron más personas en el área rural, 67.5 por ciento, y

5- con relación al sexo, hubo más nacimientos entre los varones que en las hembras, representando 52.0 y 48.0 por ciento respectivamente.

C U A D R O 5

NACIMIENTOS EN TONACATEPEQUE POR MES, SEGUN RESIDENCIA Y SEXO
1950 - 1963.

M E S	U R B A N O S			R U R A L E S			T O T A L E S		
	M	F	St.	M	F	St.	M	F	T
ENERO	92	101	193	249	200	449	341	301	642
FEBRERO	64	76	140	171	167	338	235	243	478
MARZO	79	74	153	174	157	331	253	231	484
ABRIL	84	68	152	148	136	284	232	204	436
MAYO	72	79	151	128	132	260	200	211	411
JUNIO	67	69	136	119	121	240	186	190	376
JULIO	83	59	142	137	136	273	220	195	415
AGOSTO	82	65	147	138	135	273	220	200	420
SEPTIEMBRE	91	76	167	183	161	344	274	237	511
OCTUBRE	83	78	161	189	183	372	272	261	533
NOVIEMBRE	85	62	147	166	155	321	251	217	468
DICIEMBRE	77	76	153	188	151	339	265	227	492
TOTALES	959	883	1842	1990	1834	3824	2949	2717	5666

C U A D R O 6

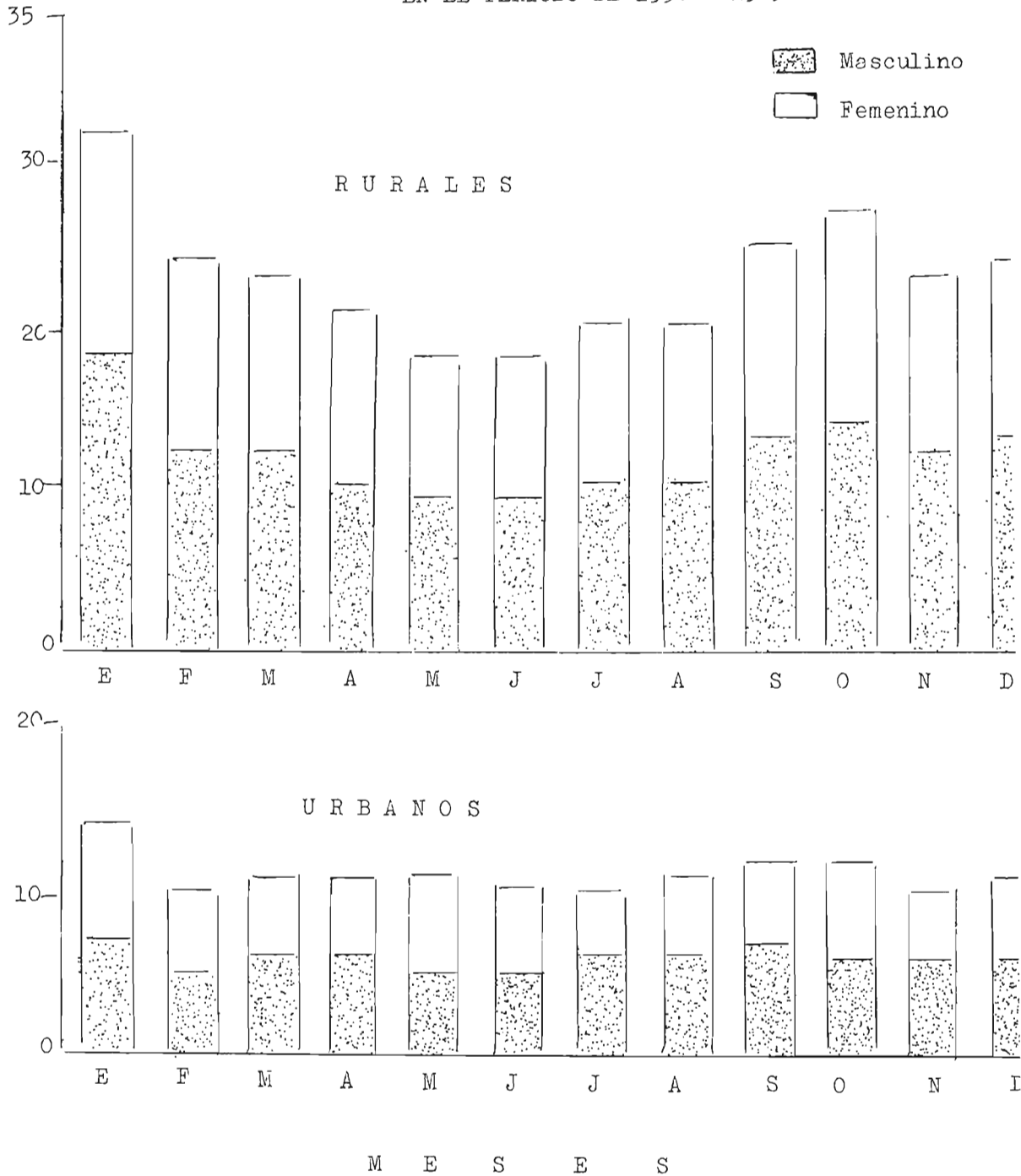
PROMEDIO MENSUAL DE NACIMIENTOS EN TONACATEPEQUE, POR RESI
DENCIA Y SEXO.

1950 - 1963

M E S	U R B A N O S			R U R A L E S			T O T A L E S		
	M	F	St.	M	F	St.	M	F	
ENERO	7	7	14	18	14	32	25	21	4
FEBRERO	5	5	10	12	12	24	17	17	3
MARZO	6	5	11	12	11	23	18	16	3
ABRIL	5	6	11	11	10	21	17	15	3
MAYO	5	6	11	9	9	18	14	15	2
JUNIO	5	5	10	9	9	18	14	14	2
JULIO	6	4	10	10	10	20	16	14	3
AGOSTO	6	5	11	10	10	20	16	15	3
SEPTIEMBRE	7	5	12	13	12	25	20	17	3
OCTUBRE	6	6	12	14	13	27	20	19	3
NOVIEMBRE	6	4	10	12	11	23	18	15	3
DICIEMBRE	6	5	11	13	11	24	19	16	3
TOTALES	71	62	133	143	132	275	214	194	40

Gráfica 1

PROMEDIO MENSUAL DE NACIMIENTOS EN TONACATEPEQUE
EN EL PERIODO DE 1950 - 1963



En el cuadro y gráfica siguiente, presentamos las tasas de natalidad, por año y residencia, tasas x 1.000.

Como puede verse, dichas tasas presentan aumentos y disminuciones, más marcadas entre los urbanos.

Por otra parte, podemos notar que hay una ligera tendencia de la urbana a subir y a mantenerse, de la rural.

No hay gran diferencia entre las tasas promedio.

C U A D R O 7

NATALIDAD EN TONACATEPEQUE POR AÑO Y RESIDENCIA.

1950 - 1963.

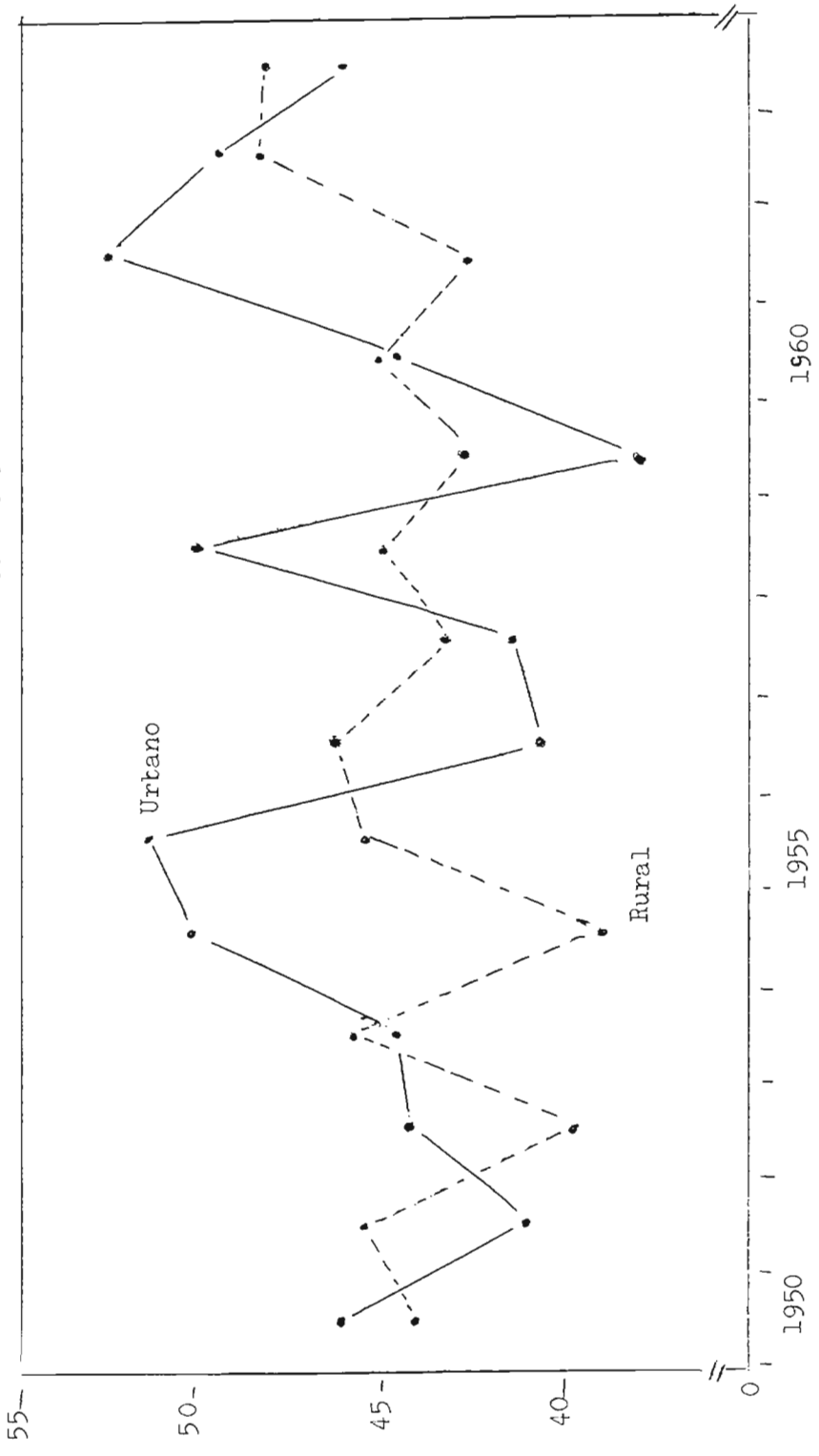
(tasas x 1.000)

A Ñ O	U R B A N O	R U R A L	T O T A L
1950	46.0	44.0	44.7
51	41.0	45.4	44.0
52	44.2	39.8	41.1
53	44.6	45.7	45.4
54	50.1	39.0	42.5
1955	51.4	45.4	47.3
56	40.6	46.2	44.4
57	41.3	43.3	42.7
58	50.5	44.8	46.6
59	38.1	42.6	41.2
1960	44.7	44.9	44.9
61	52.5	42.6	45.8
62	49.5	48.7	49.0
63	46.1	48.2	47.6
TASAS PROMEDIO	45.7	44.3	44.8



Gráfica 2

TASAS DE NATALIDAD EN TOMACATEPEQUE POR AÑO
SEGUN RESIDENCIA Y SEXO 1950-1963



A Ñ O S

Al analizar los cuadros y gráficas anteriores, podemos darnos cuenta de que la población ha aumentado gradualmente y - que a pesar de ser mayor el número de habitantes en la zona rural, ha habido una disminución en la población de la misma, ya que en 1950 representaba el 68.6 por ciento y en 1963 el 67.9 por ciento. En cambio en la zona urbana la población ha aumentado, como puede verse en los porcentajes correspondientes: 32.1 por ciento en los años antes mencionado respectivamente.

Al estudiar los nacimientos nos hemos dado cuenta que ocurrieron 5666 en 14 años, con un promedio por año de 408.

Además, observamos que en el mes de enero se registró el mayor número, lo que nos parece se debe a que muchos de los nacidos en diciembre son inscritos en el siguiente mes. No encontramos una explicación a los aumentos observados en octubre y septiembre.

Por otra parte, señalamos que nacieron más personas en el área rural que en la urbana, y al analizar las tasas vimos que en la primera se mantiene estable, mientras que en la segunda hay tendencia a elevarse, lo que nos parece estar en relación con el aumento de población que hemos señalado antes.

En cuanto al sexo, observamos que nacen más varones que hembras, cuyas tasas promedio fueron 44.3 y 42.1 respectivamente. La tasa promedio de los varones fué mayor en el área urbana, pero en las mujeres fue más alta en el área rural.

C A P I T U L O II
ESTUDIO DE LA MORTALIDAD

A continuación estudiaremos la mortalidad en el municipio de Toncatepeque, en forma numérica y gráfica.

Para realizar este estudio también se tuvo como fuente de información los libros de partidas de defunción llevados por la Alcaldía Municipal de esta ciudad, durante el período comprendido entre 1950 y 1963, y lo analizaremos por año, mes, edad, según la residencia y el sexo; luego veremos las tasas de mortalidad general y por grupos etarios. En seguida estudiaremos las causas de muerte, considerándolas por su frecuencia en grupos de edad. Al final haremos un breve comentario del capítulo.

Debemos aclarar que durante la preparación de este trabajo, notamos deficiencia de datos, que creemos deben señalarse para que se tengan en cuenta al analizar las cifras y gráficas que veremos.

Encontramos que en algunas partidas no se especifica la residencia de la persona fallecida, en otras no se anotó la edad; sin embargo, el margen de error en estos casos lo consideramos mínimo. En un gran porcentaje no se pudo establecer la causa de muerte, de esto volveremos a hablar más adelante.

Al tabular las diferentes causas de defunción, no se tomó en cuenta la que aparecía anotada en la partida, pues de ese modo -así lo comprendimos- hubiéramos caído en el mismo ---

error, ya que no existe ninguna disposición en la que se establezca que los diagnósticos deben ser verificados por una persona competente, más claramente en los puestos y unidades de salud, etc. Después de haber terminado este estudio, hemos llegado a la conclusión de que lo anterior es posible, - ya que no siempre es necesario haber examinado al enfermo para dictaminar la causa de su muerte.

Por otra parte, señalemos que esta tabulación se hizo conforme a una lista que comprende 15 grupos de causas de muerte, en la que están separadas las correspondientes a la primera infancia. Como se comprende para llevar a cabo esta -- clasificación, tuvimos necesidad de "traducir" la causa anotada en la partida, adaptándola a aquella. Este fué posible en gran parte sosteniendo conversaciones con distintas personas, que por una ú otra razón, nos pareciera útil al respecto.

En un gran número de casos, que representa el mayor porcentaje del total, según veremos, la causa de muerte no fué anotada en ningun lenguaje, ni científico ni vulgar, apareciendo el término, muy cómodo para el registrador civil de "enfermedad desconocida". Esto no habría llamado nuestra -- atención si no fuera por la considerable proporción en que -- se encontró, ya que hay libros, entre los revisados, con -- años completos en que se repite el término señalado antes. - En otros casos, pocos por ciento, no se encontró ni ese término. En el cuadro correspondiente hemos incluido "enferme-

dad desconocida" y "sin diagnóstico", en la columna de causas, para referirnos a esos casos, con el objeto de presentar los datos numéricos con exactitud.

Creemos que a pesar de todos esos errores, se podrá apreciar la situación relativa a las causas de muerte ocurridas en esta zona, y que nos parece es similar en todo el país.

Las muertes por año, residencia y sexo, las presentamos - en el cuadro 8, en el cual podemos notar que:

1- el total de muertes en 14 años fué 1678;

2- hubo más defunciones en 1958, en que se registraron - 171, o sea el 10.5 por ciento del total.

3- en los años 1960 y 1961 hubo menos muertes, se regis-- traron 97, o sea el 5.7 por ciento en cada uno.

4- hubo mayor número de defunciones en el área rural que en la urbana: 1189 y 470, que representan 70.9 y 28.0 por -- ciento para cada zona respectivamente. El resto, correspon-- de a 19 personas fallecidas de las que no se registró la re-- sidencia en la partida de defunción, y representan el 1.1 -- por ciento.

5- Ocurrieron más muertes entre las personas del sexo mas culino que entre las del femenino: 53.0 y 47.0 por ciento -- respectivamente.

C U A D R O 8

MUERTE EN TONACATEPEQUE POR AÑO, SEGUN RESIDENCIA Y SEXO

1950 - 1963.

A Ñ O	U R B A N O S			R U R A L E S			I G N O R A D O S			T O T A L E S		
	M	F	St.	M	F	St.	M	F	St.	M	F	T
1950	20	15	35	36	33	69	1	4	5	57	52	109
51	9	17	26	51	42	93	4	4	8	64	63	127
52	17	26	43	43	38	81	-	-	-	60	64	124
53	18	21	39	51	46	97	-	2	2	69	69	138
54	11	14	25	48	48	96	1	1	2	60	63	123
1955	18	14	32	46	50	96	-	-	-	64	64	128
56	14	12	26	39	34	73	-	-	-	53	46	99
57	18	14	32	43	33	76	1	-	1	62	47	109
58	22	27	49	64	57	121	1	-	1	87	84	171
59	17	18	35	50	31	81	-	-	-	67	49	116
1960	15	16	31	37	29	66	-	-	-	52	45	97
61	16	9	25	37	35	72	-	-	-	53	44	97
62	24	21	45	43	26	69	-	-	-	67	47	114
63	14	13	27	59	40	99	-	-	-	73	53	126
TOTAL	233	237	470	647	542	1189	8	11	19	888	790	1678
%	M 13.9			38.6			0.5			53.0		
	St.		28.0		70.9				1.1			
	F	14.1		32.3			0.6				47.0	

El estudio de las muertes por mes, así como su representación gráfica, la vemos en los cuadros 9 y 10. La gráfica 3 representa los promedios mensuales de muerte. Hemos encontrado que:

1- Los promedios oscilan entre 2 y 3 para la zona urbana y entre 7 y 8 para la rural.

2- Hay un aumento notorio en los meses de junio, julio, agosto, septiembre y octubre, fenómeno que nos parece guarda relación con la época de lluvias, lo cual trae consigo un aumento notable de moscas, contaminación de fuentes de agua y quizás también un descenso marcado en los ingresos de la población, lo que a su vez traería como consecuencia mayor número de muertes por padecimientos entéricos y de las vías respiratorias.

Indiquemos al mismo tiempo que si bien este aumento en el número de defunciones se observa en ambas regiones -urbana y rural- en los dos primeros meses mencionados, su mantenimiento en los otros es a expensas del área rural, en donde, según se ve, el descenso se inicia gradualmente en octubre. Esto nos hace pensar que las condiciones en que viven estas personas son deplorables, y no les permite defenderse de las consecuencias adversas de la situación mencionada.

3- En cuanto al sexo, ya hemos mencionado que mueren más varones que hembras.

C U A D R O 9

MUERTE EN TONACATEPEQUE POR MES, SEGUN RESIDENCIA Y SEXO. 1950 - 1963.

M E S	U R B A N O S			R U R A L E S			I G N O R A D O S			T O T A L	
	M	F	St.	M	F	St.	M	F	St.	M	F
ENERO	20	18	38	42	32	74	-	-	-	62	50
FEBRERO	15	14	29	41	37	78	-	-	-	56	51
MARZO	16	18	34	35	31	66	-	-	-	51	49
ABRIL	21	18	39	56	25	81	-	1	1	77	44
MAYO	19	20	39	43	45	88	-	3	3	62	68
JUNIO	24	25	49	66	46	112	1	-	1	91	71
JULIO	23	24	47	54	57	111	-	1	1	77	82
AGOSTO	14	26	40	65	57	122	1	2	3	80	85
SEPTIEMBRE	24	18	42	80	70	150	1	2	3	105	90
OCTUBRE	21	21	42	69	58	127	1	-	1	91	79
NOVIEMBRE	13	18	31	50	39	89	4	2	6	67	59
DICIEMBRE	23	17	40	46	45	91	-	-	-	69	62
TOTALES	233	237	470	647	542	1189	8	11	19	888	790

C U A D R O 10

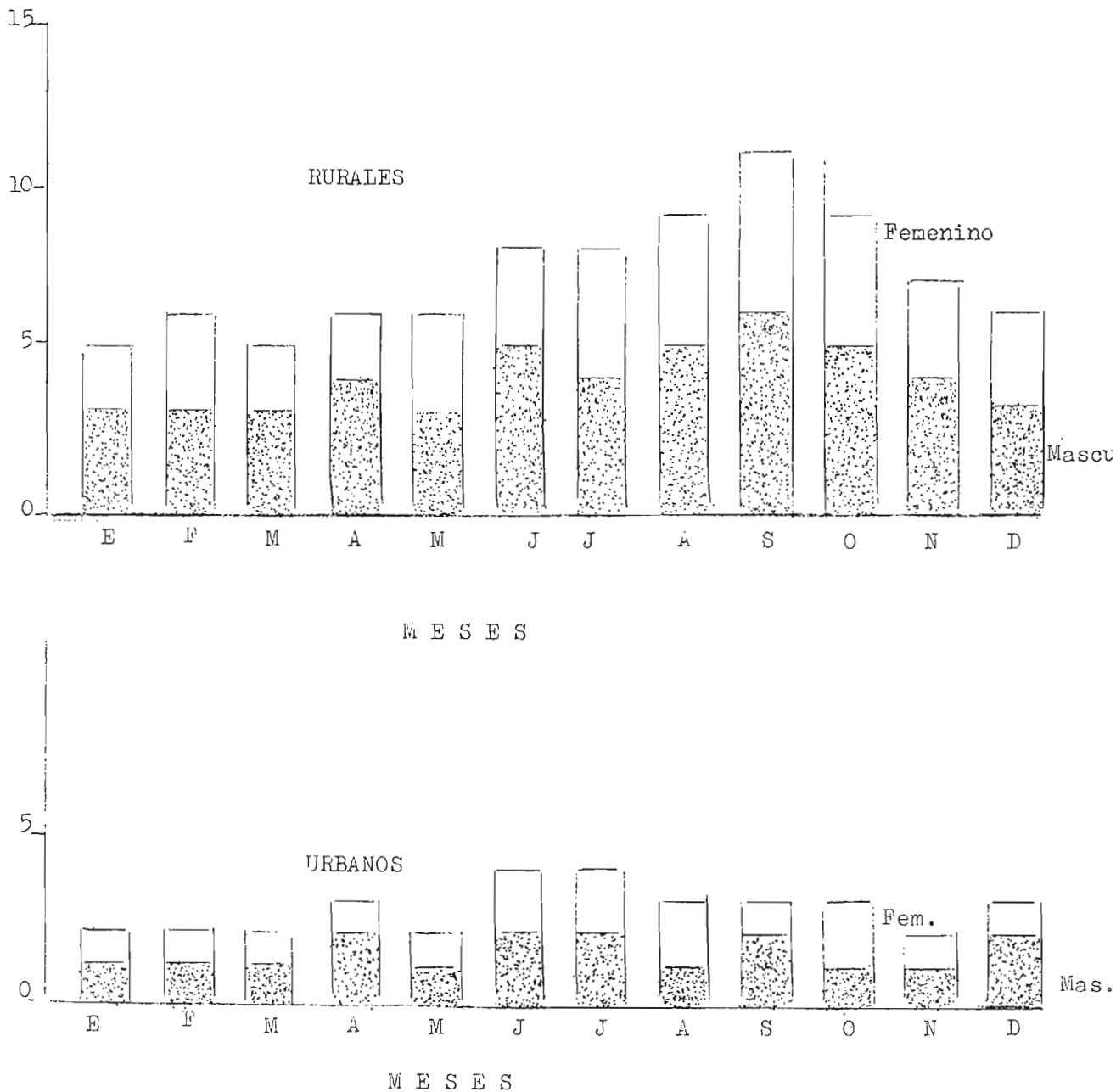
PROMEDIO MENSUAL DE MUERTES EN TOMACATEPEQUE, SEGUN RESIDENCIA Y SEXO. 1950 - 1963.

M E S	U R B A N O S			R U R A L E S			T O T A L E S		
	M	F	St.	M	F	St.	M	F	T
ENERO	1	1	2	3	2	5	4	3	7
FEBRERO	1	1	2	3	3	6	4	4	8
MARZO	1	1	2	3	2	5	4	3	7
ABRIL	2	1	3	4	2	6	6	3	9
MAYO	1	1	2	3	3	6	4	4	8
JUNIO	2	2	4	5	3	8	7	5	12
JULIO	2	2	4	4	4	8	6	6	12
AGOSTO	1	2	3	5	4	9	6	6	12
SEPTIEMBRE	2	1	3	6	5	11	8	6	14
OCTUBRE	1	2	3	5	4	9	6	6	12
NOVIEMBRE	1	1	2	4	3	7	5	4	9
DICIEMBRE	2	1	3	3	3	6	5	4	9
TOTALES	17	16	33	48	38	86	65	54	119

Nota: No se incluyen 19 muertes de las que no se registró la residencia en la partida de defunción.

Gráfica No. 3

PROMEDIO MENSUAL DE MUERTES EN TONACATEPEQUE
POR RESIDENCIA Y SEXO EN EL PERIODO 1950-1963



A continuación estudiamos las muertes ocurridas en el municipio de Tonacatepeque, por grupos etarios, sexo y residencia. En los cuadros 11 y 12 se presentan los datos numéricos, y con el objeto de hacer más fácil su análisis, la representación gráfica de los promedios, la hacemos por separado: la 4 para los menores de 5 años, y la 5 para los mayores de esta edad.

Hemos notado que se registran más muertes en el primer mes de vida, y en este grupo es mayor el número de los del sexo masculino.

En el grupo de 1 a 11 meses, que ocupa el segundo lugar, también se observa lo mismo con relación al sexo.

Lo anterior nos hace pensar que la expectativa de vida en los primeros meses, es menor para los varones. Ahora bien, si tomamos en cuenta que nacen más personas del sexo masculino, se puede pensar que este fenómeno traduce, por decirlo así, un equilibrio biológico natural.

Hemos observado además que las muertes en los menores de 5 años, gráfica 4, representan el 52.0 por ciento del total.

De entre los restantes grupos etarios, gráfica 5, hay más muertes en el de 5 a 9 años y en el de 85 y más, que son los grupos extremos; en los intermedios, los promedios se mantienen estables, pero de 45 años en adelante vuelven a elevarse en forma gradual.

En nuestra opinión, los aumentos observados en los gru--

pos extremos, podrían explicarse tomando en cuenta que entre los 5 y 9 años, la incidencia de enfermedades infectocontagiosas es mayor; sin embargo, reconocemos que este tipo de padecimientos no son causa de gran mortalidad, de donde, cabe suponer que haya otros factores que desconocemos.- En el último grupo, el apareamiento de enfermedades propias de esta edad, tales como neoplasias, cardiopatía arterioesclerótica y sus accidentes, para sólo mencionar dos, así como la edad misma, son factores que contribuyen a mantener elevado el número de muertes.

Por último, observamos que la población se vió menos dañada entre los 10 y 44 años, y que el promedio anual de muertes fué 117.

C U A D R O 11

MUERTES EN TOMACATEPEQUE, POR GRUPOS ETARIOS, RESIDENCIA
Y SEXO. 1950 - 1963.

E D A D	U R B A N O S			R U R A L E S			I G N O R A D O S			T O T A L	
	M	F	St.	M	F	St.	M	F	St.	M	F
Menor 1 a.	14	20	34	120	72	192	1	-	1	135	92
1 á 11 ms.	42	28	70	79	56	135	2	1	3	123	85
1 año	28	33	61	66	72	138	-	1	1	94	106
2 años	13	11	24	48	37	85	-	1	1	61	49
3 "	10	4	14	38	28	66	-	1	1	48	33
4 "	4	6	10	15	20	35	1	-	1	20	26
5 á 9 años	8	8	16	38	31	69	1	-	1	47	39
10 á 14 años	3	0	3	11	8	19	-	-	-	14	8
15 á 19 "	5	4	9	13	5	18	-	-	-	18	9
20 á 24 "	7	3	10	11	11	22	-	-	-	18	14
25 á 29 "	3	4	7	8	14	22	1	-	1	12	18
30 á 34 "	3	5	8	13	7	20	-	-	-	16	12
35 á 39 "	9	5	14	7	7	14	-	-	-	16	12
40 á 44 "	8	5	13	7	9	16	-	1	1	15	15
45 á 49 "	7	8	15	12	13	25	-	-	-	19	21
50 á 54 "	8	7	15	15	13	28	-	1	1	23	21
55 á 59 "	5	7	12	27	13	40	-	-	-	32	20
60 á 64 "	11	15	26	16	35	41	-	-	-	27	40
65 á 69 "	10	11	21	17	12	29	-	-	-	27	23
70 á 74 "	10	9	19	23	19	42	1	1	2	34	29
75 á 79 "	11	8	19	17	18	35	1	2	3	29	28
80 á 84 "	3	10	13	17	18	35	-	2	2	20	30
85 y + "	9	23	32	28	32	60	-	-	-	37	55
Desconocida	2	3	5	1	2	3	-	-	-	3	5
TOTALES	233	237	470	647	542	1189	8	11	19	888	790

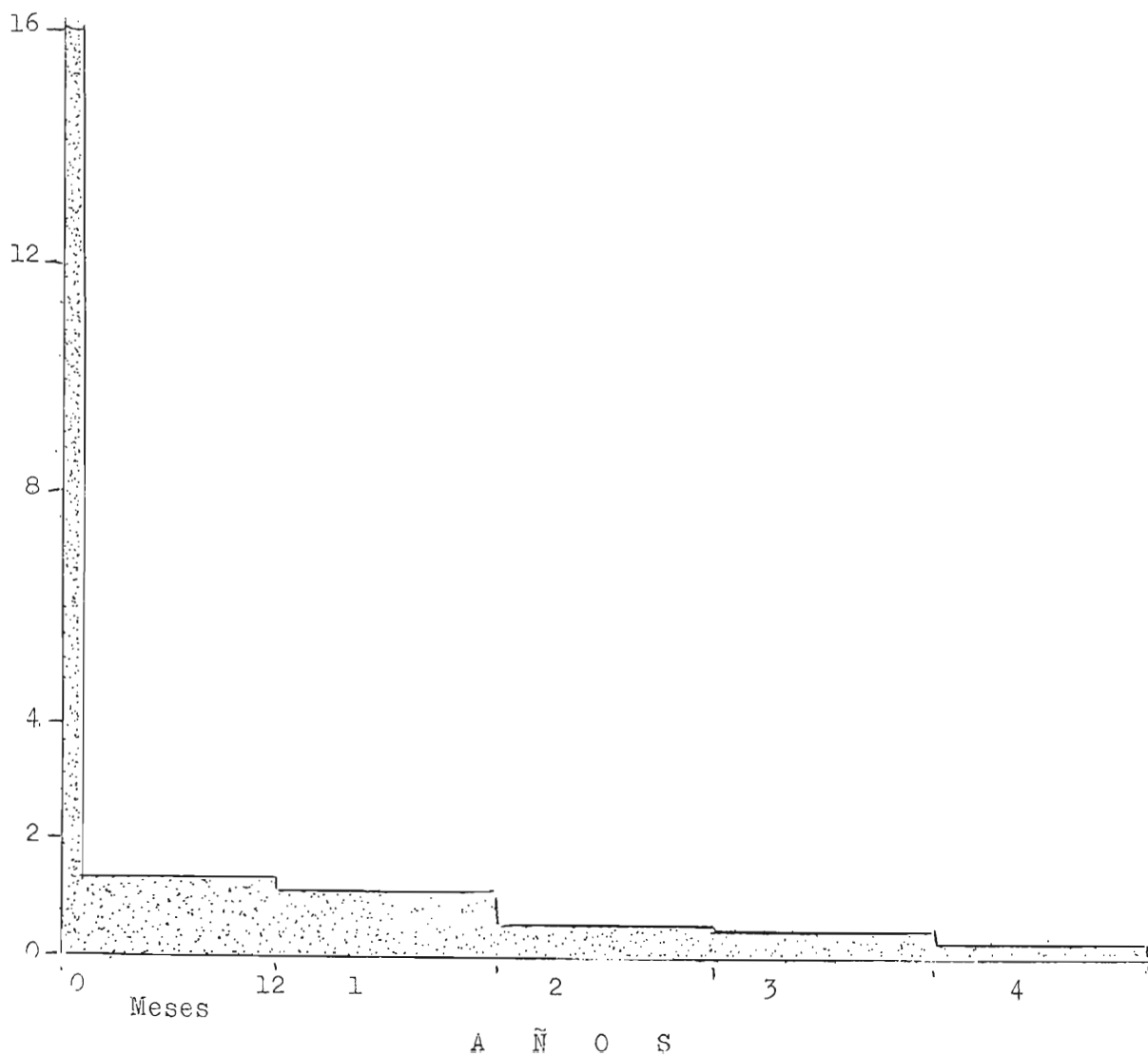
C U A D R O 12

PROMEDIO ANUAL DE MUERTES EN TOMACATEPEQUE, POR GRUPOS ETARIOS Y SEXO. 1950 - 1963.

E D A D	S E X O		T O T A L
	MASCULINO	FEMENINO	
Menor de 1 mes	10	6	16
1 á 11 meses	9	6	15
1 año	7	7	14
2 años	4	3	7
3 "	3	2	5
4 "	1	2	3
5 á 9 años	3	3	6
10 á 14 "	1	1	2
15 á 19 "	1	1	2
20 á 24 "	1	1	2
25 á 29 "	1	1	2
30 á 34 "	1	1	2
35 á 39 "	1	1	2
40 á 44 "	1	1	2
45 á 49 "	1	2	3
50 á 54 "	2	1	3
55 á 59 "	2	1	3
60 á 64 "	2	3	5
65 á 69 "	2	2	4
70 á 74 "	2	2	4
75 á 79 "	2	2	4
80 á 84 "	1	2	3
85 y + "	3	4	7
Desconocida	.2	.3	1
TOTALES	61	55	117

Gráfica 4

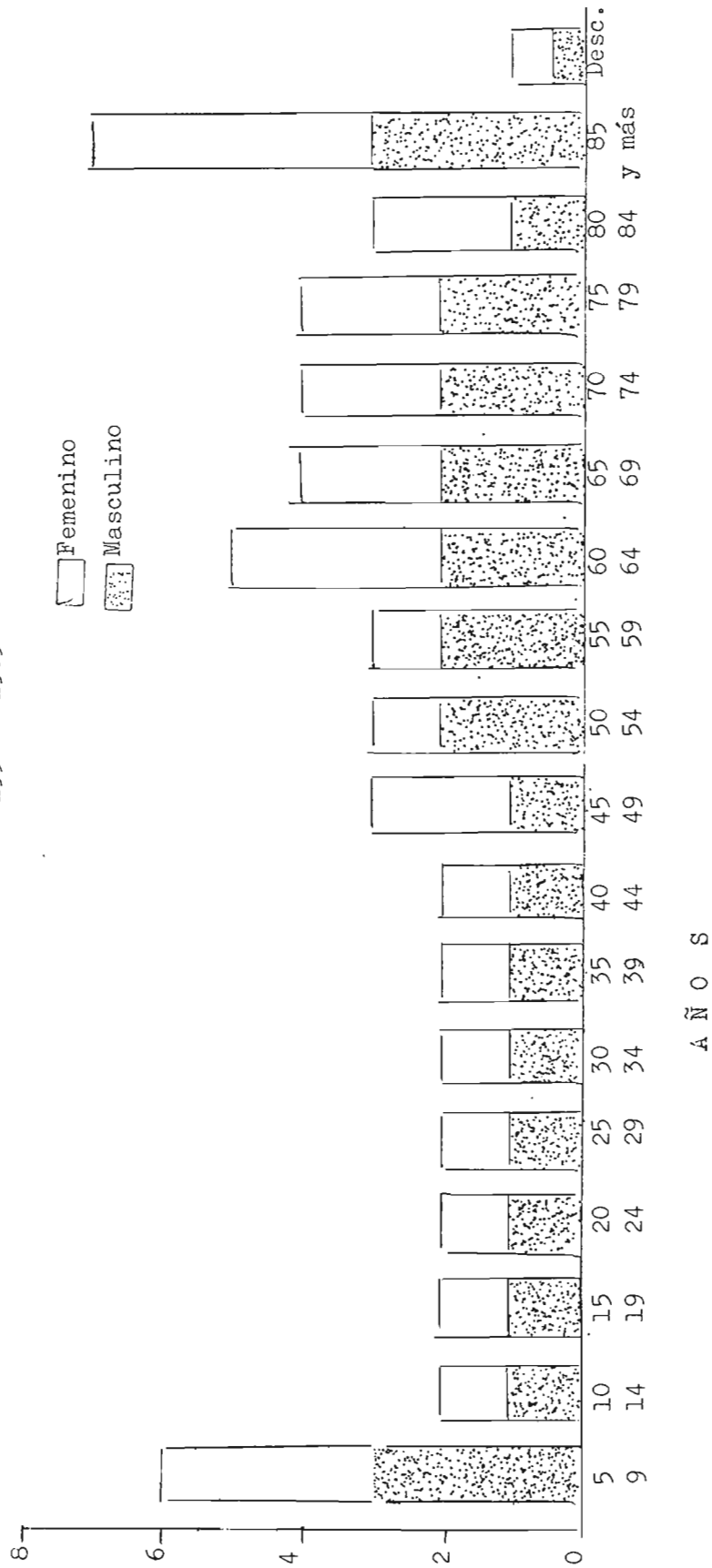
PROMEDIO ANUAL DE MUERTES EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS
EN TONACATEPEQUE 1950 - 1963



Gráfica No. 5

PROMEDIO ANUAL DE MUERTES EN TONACATEPEQUE EN MAYORES DE 5 AÑOS

1950 - 1963



En el cuadro 13 y la gráfica 6, presentamos las tasas de natalidad, mortalidad general, infantil y neo-natal, tasas x 1000, observando que:

1.- La tasa de natalidad se mantiene estable durante todo el período estudiado.

2- la tasa de mortalidad general también se mantiene estable, lo que en nuestra opinión, se debe a las campañas desarrolladas en materia de saneamiento, así como el adelanto en los métodos terapéuticos.

3.- Las tasas de mortalidad infantil y neo-natal, muy variables, presentan una tendencia a elevarse. Suponemos que esta situación sea a expensas del sector rural, en el que la falta de educación y los prejuicios dificultan la labor médica.

4.- Siendo la natalidad mayor y manteniéndose las tasas estables, el aumento de la población será mayor, máxime que con los adelantos de la medicina moderna, - la tasa de mortalidad general, creemos, bajará. Esto, que nos parece es general en todo el país, plantea un nuevo problema, el de la superpoblación, que merece ser estudiado con miras a aumentar los recursos - que se tienen ó a crear otros, haciendo una buena distribución de los mismos.

C U A D R O 13

NATALIDAD, MORTALIDAD GENERAL, INFANTIL Y NEONATAL EN TONACA

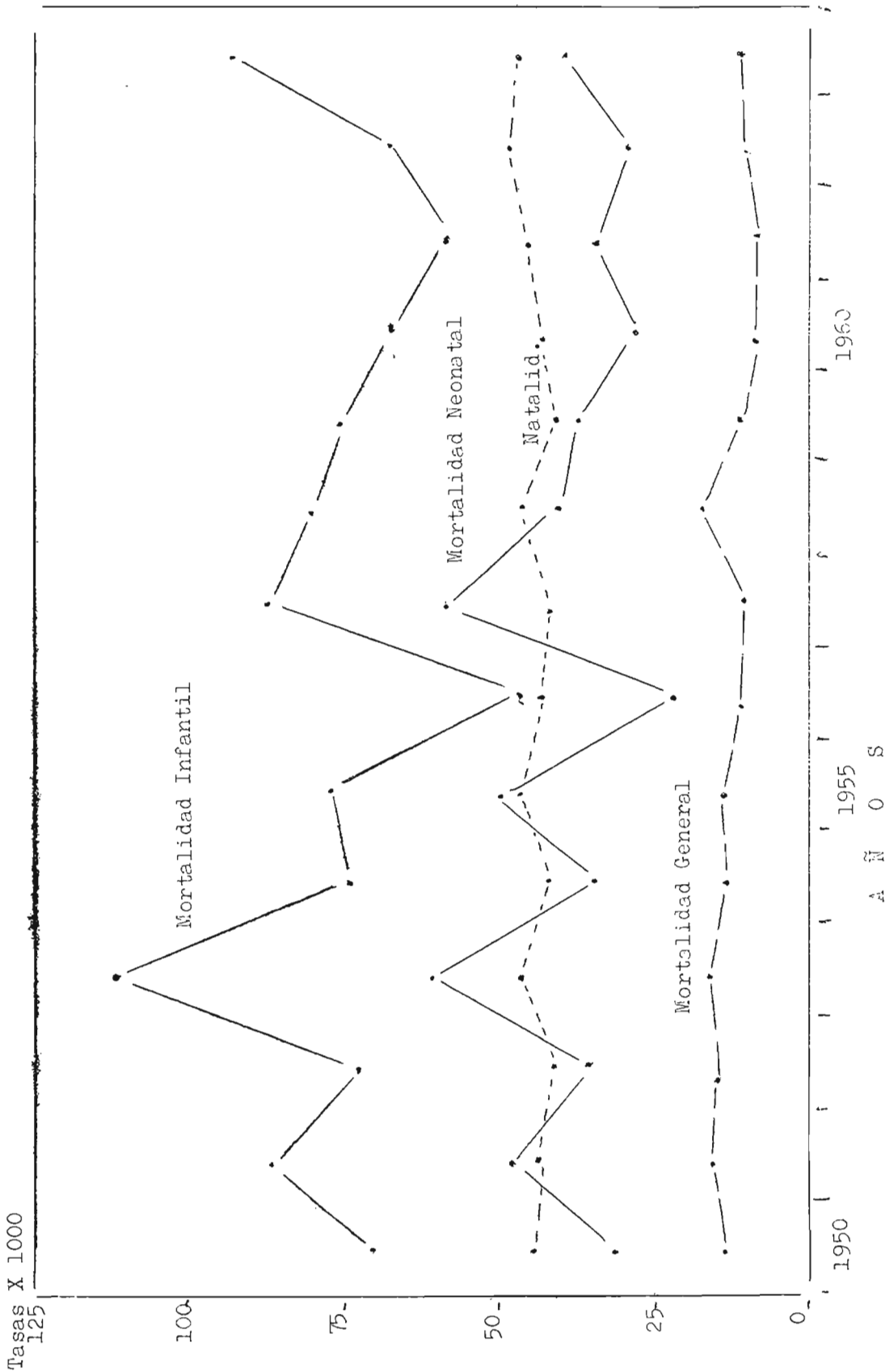
TEPEQUE. 1950 - 1963.

(tasas x 1.000)

A Ñ O	NATALIDAD	MOT. GENERAL	MORT. INFANTIL	MORT. NEONATAL
1950	44.7	14.1	69.7	31.9
51	44.0	16.0	86.2	48.8
52	41.1	15.3	72.0	36.0
53	45.4	16.6	111.4	61.0
54	42.5	14.4	74.5	35.9
1955	47.3	14.7	77.6	50.9
56	44.4	11.1	47.9	22.7
57	42.7	11.9	87.4	59.1
58	46.6	18.3	80.6	41.4
59	41.2	12.2	76.5	38.2
1960	44.9	9.9	68.8	29.8
61	45.8	9.7	59.4	35.2
62	49.0	11.2	68.5	30.2
63	47.6	12.2	93.6	40.7
TASAS PROMEDIO	44.8	13.4	76.7	40.1

Gráfica 6

TASAS DE NATALIDAD, MORTALIDAD GENERAL, MORTALIDAD INFANTIL Y NEONATAL
EN TONACATEPEQUE EN EL PERIODO 1950 - 1963



Las tasas de mortalidad específica por edad la presentamos en el cuadro 14 y gráfica 7, observándose una tendencia a disminuir en todas ellas. Recordemos que la mortalidad neo-natal ó infantil presentan tendencia a elevarse, - las cuáles están representadas en el cuadro y gráfica anteriores.

Ordenando dichas tasas de mayor a menor, notamos que -- las más altas corresponden a personas comprendidas en los grupos cuya edad es de 1 a 11 meses y 65 y más años; las - tasas promedio en dichos grupos son 76.7 y 74.3 para cada uno respectivamente.

La mortalidad neo-natal es la más alta después de las - dos anteriores; su tasa promedio es 40.1, y en los niños - de 1 a 4 años dicha tasa es 30.6.

En las personas de edad comprendida entre 45 y 64 años, encontramos una tasa promedio de 14.1.

En los restantes grupos, las tasas son más bajas, notando una pequeña diferencia entre ellas.

Con el objeto de que se tenga una idea de conjunto y poder compararlas, las ordenamos como sigue:

<u>GRUPO ETARIO</u>	<u>TASA PROMEDIO (tasa x 1000)</u>
1- De 1 a 11 meses	76.7
2- De 65 y más años	74.3
3- Menores de 1 mes	40.1
4- De 1 a 4 años	30.6
5- De 45 a 64 años	14.1
6- De 5 a 14 "	3.9
7- De 25 a 34 "	2.7

La tasa más baja, corresponde a las personas cuya edad es de 15 á 24 años. Nótese que las más altas corresponden a los extremos de la vida, que desciende hasta los 5 años - y que de los 45 en adelante comienza a ascender.

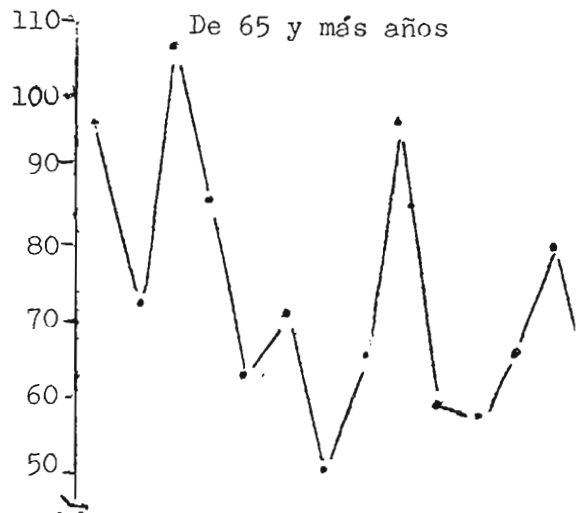
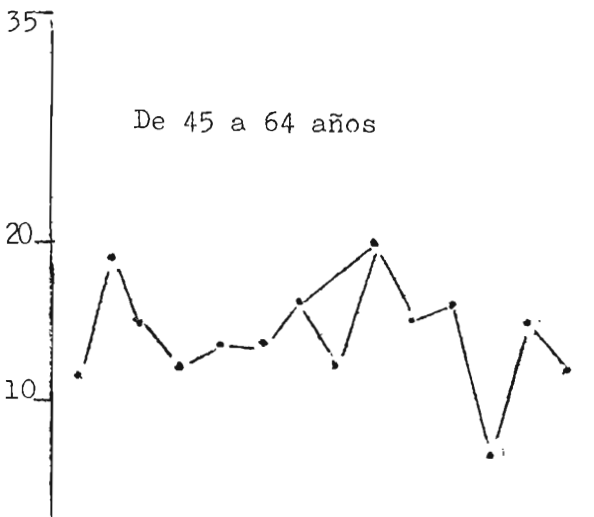
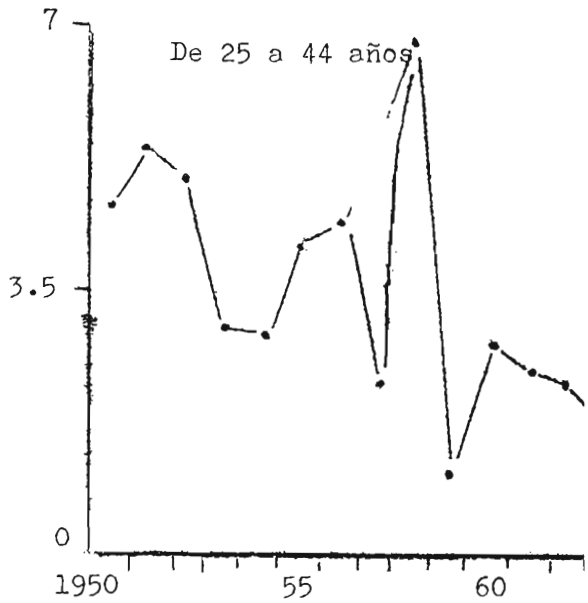
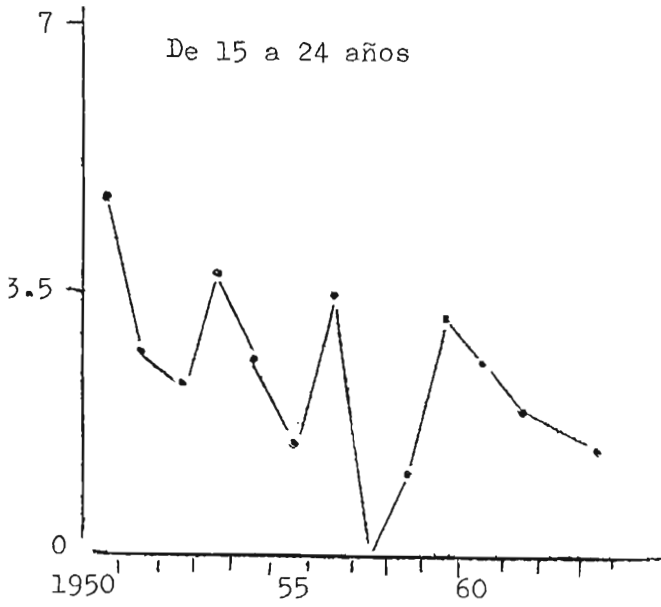
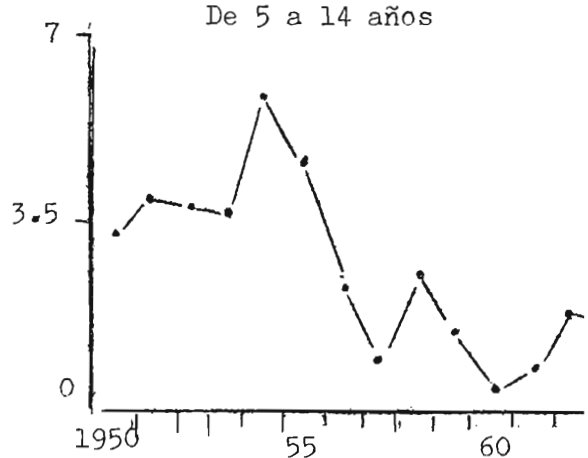
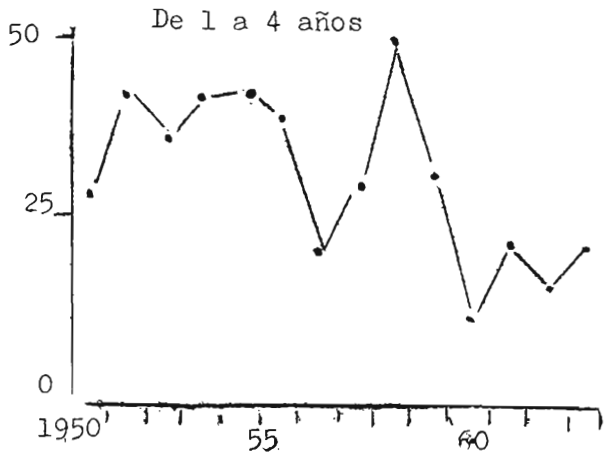
C U A D R O 14

MORTALIDAD ESPECIFICA POR EDAD, EN MAYORES DE UN AÑO, EN TONACATEPEQUE. 1950 - 1963.
(tasas x 1000)

A Ñ O	G R U P O S E T A R I O S					65 y más año años
	1 á 4 años	5 á 14 años	15 á 24 años	25 á 44 años	45 á 64 años	
1950	28.6	4.8	4.7	4.6	10.9	96.5
51	41.2	5.8	2.8	5.4	18.1	71.4
52	35.5	5.7	2.2	4.9	15.6	106.6
53	41.5	5.6	3.8	3.0	12.1	86.0
54	41.6	8.2	2.6	2.9	13.8	62.9
1955	38.5	6.4	1.5	4.1	13.5	71.9
56	21.6	3.6	3.4	4.4	16.0	51.1
57	28.2	1.7	-	2.1	12.7	65.6
58	49.2	3.5	1.1	6.8	20.1	97.8
59	30.4	2.1	3.2	1.2	15.0	59.8
1960	12.4	0.8	2.6	2.8	16.5	58.8
61	21.8	1.2	2.0	2.4	6.3	66.2
62	16.6	2.8	-	2.3	15.0	81.9
63	21.8	2.7	1.5	1.9	12.1	63.7
TASAS PROMEDIO	30.6	3.9	2.2	3.4	14.1	74.3

Nota: Las tasas de los menores de un mes y de 1 á 11 meses, las -
presentamos en el cuadro 13 y gráfica 6.

Gráfica 7
 TASAS DE MORTALIDAD ESPECIFICA POR EDAD EN
 TONACATEPEQUE 1950-1963



MUERTES SEGUN CAUSA, EDAD, SEXO Y RESIDENCIA.

Antes de proseguir este estudio, recordemos que no todas las causas de muerte fueron clasificadas. De 1678 defunciones, únicamente se tabularon, por su causa, 1036.

Con el fin de dar una idea exacta de la distribución de las causas de muerte en los distintos grupos de edad, presentamos el cuadro 15, en el que hemos incluido también las defunciones no clasificadas. Los nombres de las causas de muerte que aparezcan escritas con mayúsculas, corresponden a los menores de un mes.

En dicho cuadro podemos observar:

1- que en 642 partidos de defunción no se anotó la causa de ésta, representando el 38.2 por ciento. Nótese que es el porcentaje más alto comparándolo con cada uno de los otros.

2- En las restantes, las que se observaron con mayor frecuencia fueron las enteritis, el grupo de las demás enfermedades, las infecciosas y parasitarias, así como las infecciones respiratorias.

Con respecto al término "enfermedad desconocida", nos ha llamado la atención haberlo encontrado principalmente en los años 1955, 56, 57 y en más de la mitad de 1958, lo que no quiere decir que no se encontrara en los siguientes; sin embargo, no lo hallamos en los anteriores, y la importancia de señalarlo reside en que la unidad de salud fué establecida en 1954, es decir, que en los años antes mencionados ya había un personal capaz de determinar una causa de muerte. De ahí

que, no está demás repetir que esta deficiencia se debe, en nuestra opinión, a que no existe ninguna disposición que establezca que los diagnósticos o causas de muerte, deben ser hechos por una persona capacitada, siempre que no lo haya establecido previamente un médico.

Nuestra intención, al insistir en lo anterior, tiene como finalidad señalar el error, para que se pueda evitar en el futuro.

Las muertes en menores de un mes, la presentamos en la gráfica 8, Recordemos el cuadro anterior, en el que observamos que de 1678 defunciones, 227 correspondieron a menores de un mes, que representan el 13.5 por ciento del total, de los cuales el 2.0 y 11.5 por ciento corresponden a urbanos y rurales respectivamente.

En este grupo, tabulamos 119, o sea el 52.5 por ciento del mismo, y encontramos que:

1- el tétano ocupa el primer como causa de muerte. En 227 defunciones encontramos 57 por esta causa, que representan el 25.1 por ciento, de los cuales 20.2 y 4.9 por ciento corresponden al área rural y urbana respectivamente. La diferencia en ambos sexos es poco significativa.

2- las infecciones respiratorias siguen en importancia, - 8.0 por ciento, y su mayor proporción corresponde a la población rural.

3- sólo encontramos registrados cinco casos de diarreas, en niños de la zona rural, representan el 2.1 por ciento.

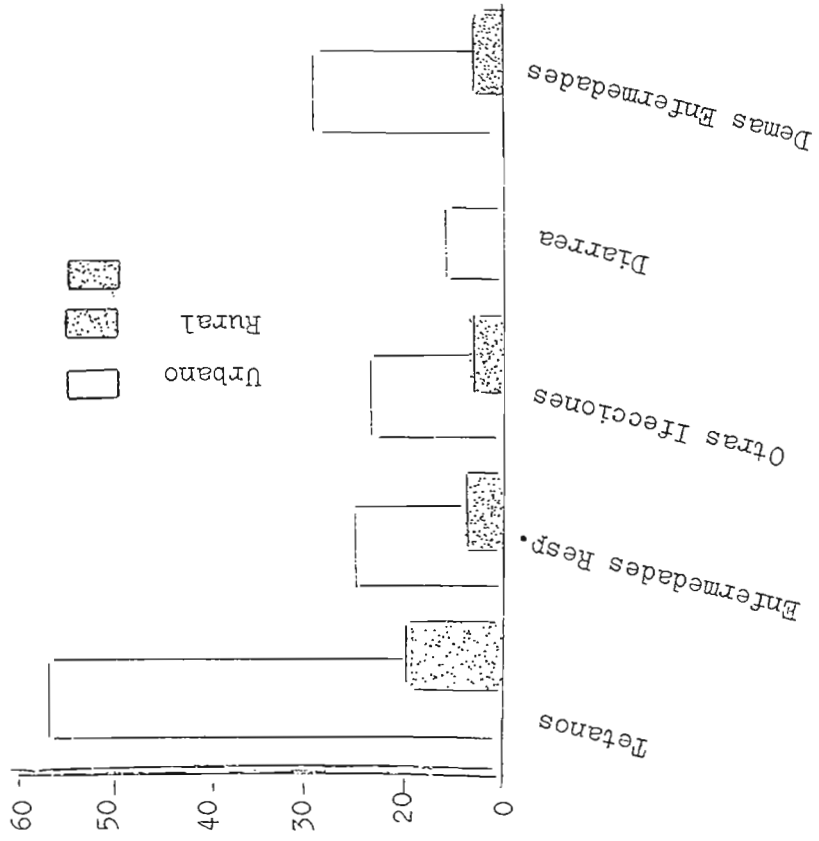
4- Entre las demás infecciones incluimos diversos estados infecciosos inespecíficos, cuya etiología no fue posible precisar, representan el 7.2 por ciento, y predominan en la zona rural.

5- por último, en el grupo de las demás enfermedades agudos casos de muerte perinatal, así como diversos síntomas. Representan el 10.1 por ciento, y también predominan en el sector rural.

De lo enumerado anteriormente podemos concluir, que todas y cada una de las causas de muerte señaladas, son más frecuentes en la población rural. Lo contrario de este hecho, menos muertes en el área urbana, nos hace pensar que la atención médica en la ciudad es mejor y mayor el interés de estas personas para aprovecharla. Además contribuyen los cuidados -- pre-natales, la vacunación sistemática con toxoide tetánico a las embarazadas.

Gráfica 8

CAUSAS DE MUERTES NEONATAL SEGUN CAUSA Y PROCE-
DENCIA. • TONACATEPEQUE 1950 -- 1963.



En la gráfica 9 presentamos las causas de muerte en mayores de un mes. En ella podemos apreciar:

1- que la principal causa de muerte la constituye el grupo de las enteritis. De ella volveremos a hablar más adelante.

2- En segundo lugar se encuentran las enfermedades infecciosas y parasitarias, en las que incluimos procesos infecciosos inespecíficos, difícil de individualizarlos por su etiología; representan el 11.9 por ciento.

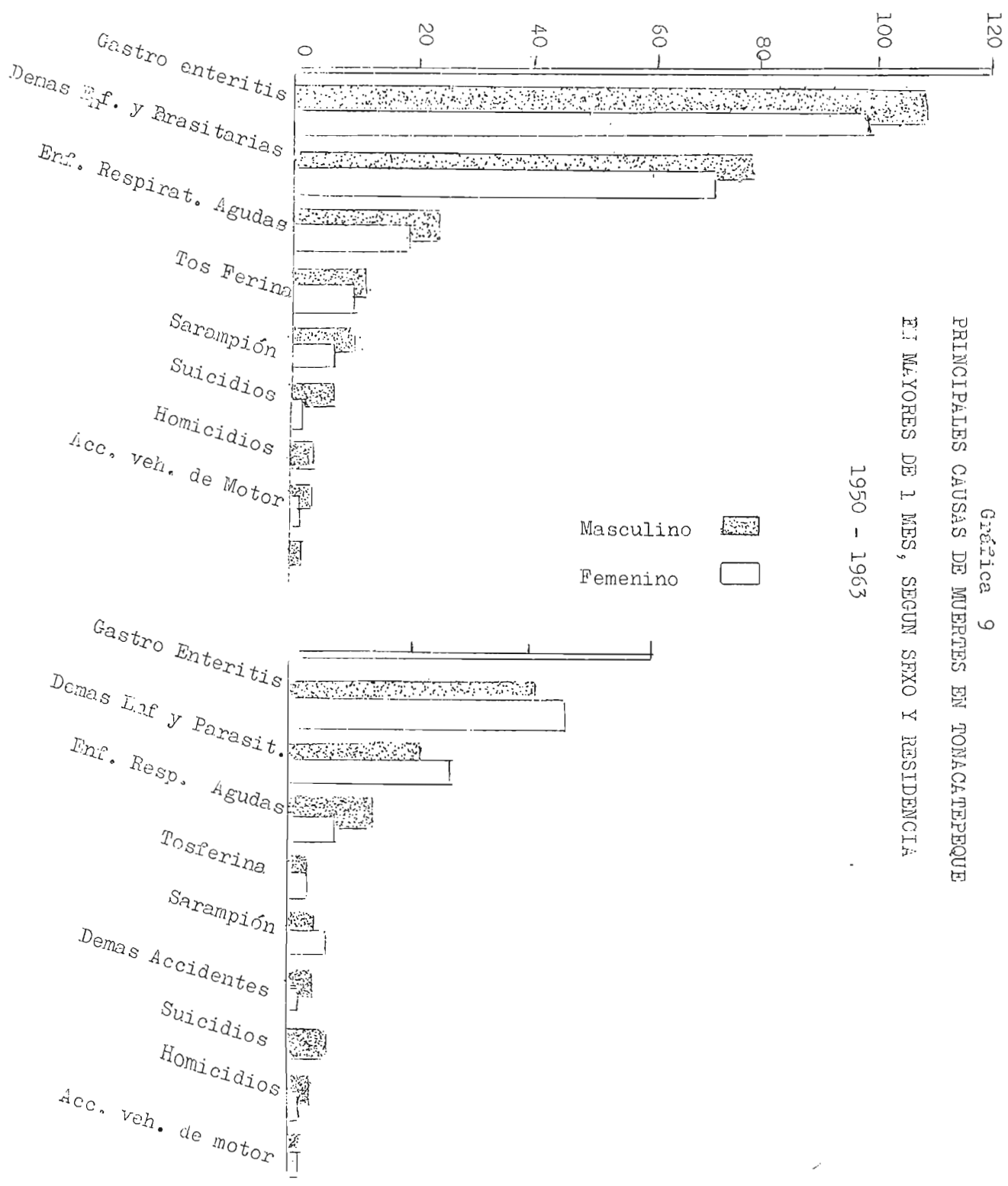
3- Las infecciones respiratorias ocupan el tercer lugar como causa de muerte, 4.0 por ciento.

4- La tosferina y el sarampión siguen en importancia, representando 1.7 y 1.6 por ciento respectivamente. Su incidencia fue mayor en el área rural: 1.4 y 1.1 por ciento para cada una de ellas, en la población urbana representó 0.3 y 0.5 por ciento respectivamente. Con relación al sexo no hay diferencia.

5- Las demás causas de muerte se observaron en una proporción muy baja, ya que en conjunto representan el 1.9 por ciento del total, distribuidas como sigue:

Los demás accidentes	12 (0.7 por ciento)
Homicidios	10 (0.5 " ")
Suicidios	9 (0.5 " ")
Accidentes vehículos de motor	3 (0.1 " ")

En la gráfica no incluimos las causas agrupadas como las "demás enfermedades", que representan el 15.4 por ciento, de los cuales 9.1 corresponde a rurales y 6.0 urbanos, el resto, 0.3 por ciento, corresponde a 6 personas en las que no se con



Gráfica 9
 PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES EN TONACA-TEPEQUE
 EN MAYORES DE 1 MES, SEGUN SEXO Y RESIDENCIA
 1950 - 1963

Las muertes por gastroenteritis en mayores de un mes, las presentamos en el cuadro 16 y la gráfica 10, por año, residencia y sexo.

El total de muertes causadas por este grupo de causas en 14 años, fué 297, con un promedio anual de 21. Representa el 17.7 por ciento del total, correspondiendo 12.4 por ciento a la población rural, 5.2 por ciento a la urbana y 0.1 por ciento a personas cuya residencia no se consignó en la partida de defunción.

Creemos oportuno advertir que no debe dársele valor a los descensos que se observan hacia la mitad del período, pues éstas corresponden a los años en que el registro civil no -- consignó causas de muerte, deficiencia que hemos señalado anteriormente.

Gráficamente nótese las variaciones que presenta, así como la tendencia a aumentar en la población rural.

Lo anterior nos demuestra que la gastroenteritis como causa de muerte en mayores de un mes, constituye un serio problema en el municipio de Tonacatepeque, tanto más grave por cuanto tiende a elevarse en su sector rural. En el estudio -- realizado por Vázquez Posada en Atiquizaya (5), encontramos esta misma causa como la primera, con lo que nos parece de--mostrar que el problema no es local, sino más bien Nacional.

Ante esta situación, creemos necesario indicar, insistiendo en ello, que para mejorar este aspecto de la salud pública deben desarraigarse la ignorancia y los prejuicios, que --

son el principal obstáculo a toda campaña de salud. No está demás recordar lo que hemos señalado en páginas anteriores, con respecto al servicio de tren de aseo, para imaginarnos lo que sucede en el área rural, siendo que en la ciudad existe un problema permanente de aseo ambiental, difícil de resolver por la poca colaboración de algunos vecinos.

En el aspecto curativo, que consideramos básico en esta enfermedad, es de desear que en las unidades de salud se mantenga siempre una cantidad suficiente de medicamento para combatirla.

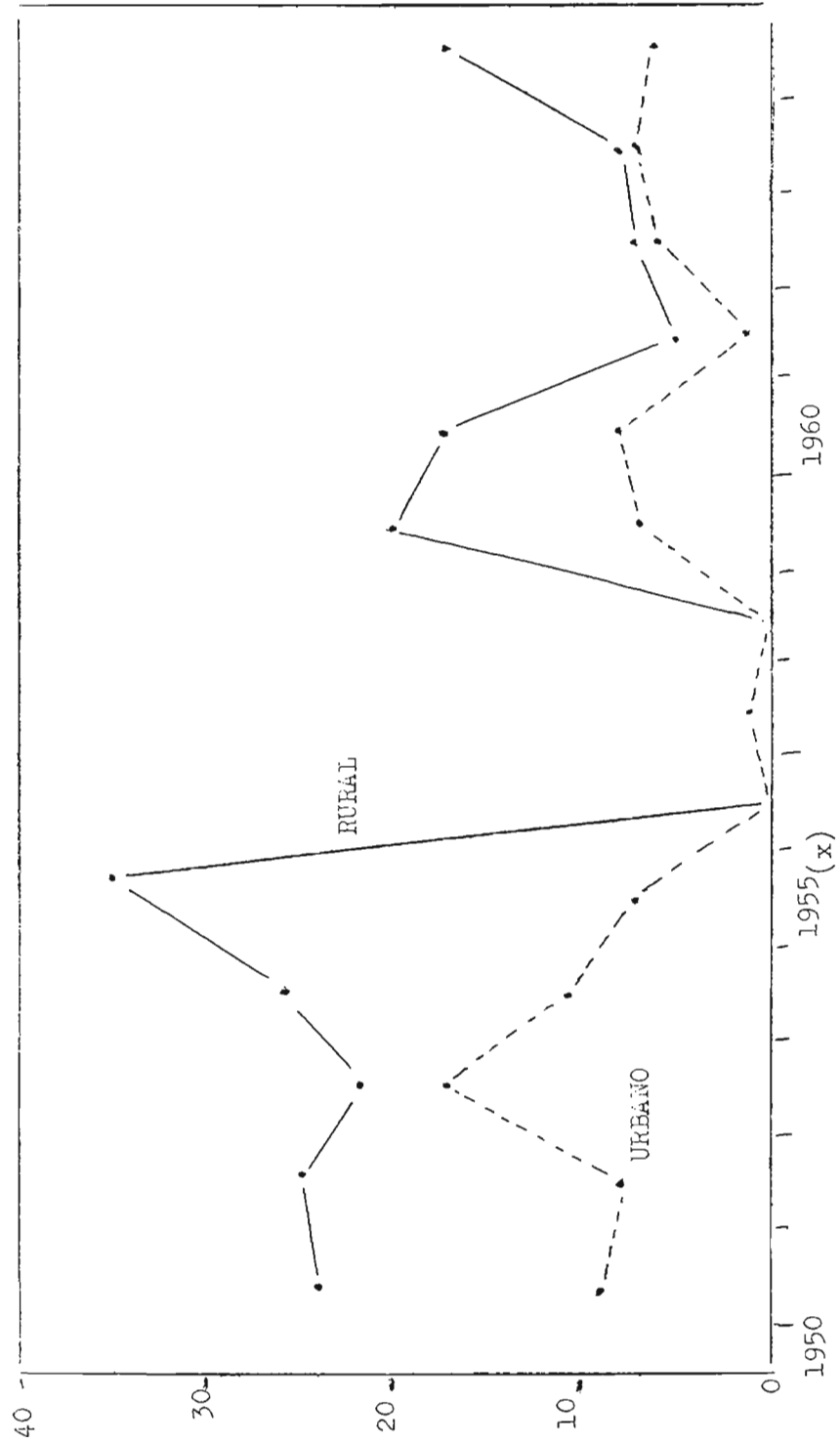
C U A L D R O 16

MUERTES POR GASTROENTERITIS EN MAYORES DE UN MES, POR AÑO,
RESIDENCIA Y SEXO. 1950 - 1963.

A Ñ O	U R B A N O S			R U R A L E S			T O T A L E S			%
	M	F	St.	M	F	St.	M	F	St.	
1950	6	3	9	7	17	24	13	20	33	11.1
51	5	3	8	14	11	25	19	14	33	11.1
52	6	11	17	13	9	22	19	20	39	13.1
53	5	6	11	12	14	26	17	20	37	12.1
54	2	5	7	17	18	35	19	23	42	14.1
1955	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	-	1	1	-	-	-	-	1	1	0.1
57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	3	4	7	8	12	20	11	16	27	9.0
59	4	4	8	13	4	17	17	8	25	8.1
1960	1	-	1	4	1	5	5	1	6	2.0
61	2	4	6	3	4	7	5	8	13	4.1
62	6	1	7	7	1	8	13	2	15	5.0
63	1	5	6	10	7	17	11	12	23	7.8
TOTALES	41	47	88	108	98	206	149	145	294	98.9
% M	13.8			36.3			50.1			
St.			29.6			69.3			98.9	
F		15.8			33.0			48.8		

Nota: No se incluyen 3 muertes de las que no se registró la residencia en la partida de defunción, representan el 1.0 %.

GRÁFICA 10
MORTALIDAD POR GASTROENTERITIS EN TONACATEPEQUE SEGUN AREA
1950 - 1963



(x) El registro civil no consignó causas de muerte en 1955, 1956 y 1957.

En este estudio sobre la mortalidad hemos visto que se registraron 1678 defunciones, en un período de 14 años, con un promedio anual de 119.

Los promedios mensuales oscilaron entre 7 y 12.

La tasa promedio en el área rural fue un poco más alta que en la urbana: 13.8 y 11.7 respectivamente.

Con relación al sexo notamos que proporcionalmente murieron más varones que hembras, pero las tasas promedio no ofrecen gran diferencia, siendo 14.3 y 12.4 para masculinos y femeninos respectivamente.

Conforme a la edad, hemos observado que las tasas promedio más altas corresponden a los extremos de la vida, y que en casi todos los grupos hay tendencia a disminuir.

Con respecto a las causas de muerte, encontramos que el tétanos es la principal causa en los menores de un mes, y en los mayores de esta edad, la gastroenteritis ocupa el primer lugar. En ambos casos la proporción es mayor en la población rural.

En consecuencia, después de revisar los datos obtenidos en este estudio, podemos concluir, que el principal problema está constituido por el sector rural. En nuestra opinión esta situación obedece principalmente a la falta de educación, factor alrededor del cual giran los demás como son los prejuicios, la falta de interés en acudir a las clínicas, ya sea a control ó por enfermedad. Con relación a ésto, hemos observado que cuando un niño enfermo es llevado en de

manda de nuestros servicios, lo hacen cuando la enfermedad ha evolucionado bastante, ya que primero le prodigan cuidados empíricos, y no pocas veces son atendidos por personas sin escrúpulos.

Comprendiendo la complejidad del problema, reconocemos el interés de las autoridades de salud por resolverlo, pero consideramos nuestro deber indicar que cualquier plan que se haga o campaña que se promueva, debe ir acompañada de una educacional.

C A P I T U L O I I I

ESTUDIO DE LA MORBILIDAD.

SELECCION DE LA MUESTRA. Este estudio se realizó con 50 familias de la ciudad de Tonacatepeque, y fueron escogidas al azar, usando el método de "números aleatorios", con el que todas tenían la misma oportunidad de ser incluidas. Esta selección se llevó a cabo en el Departamento de Medicina Preventiva de la Facultad, en presencia del Dr. Juan Allwood Paredes, después de haber hecho los estudios preliminares basándonos en un plano de la ciudad.

En el plano de la página 7 , podemos ver la ubicación de las familias, objeto de este estudio.

METODO DE INVESTIGACION. Como primera medida se procedió a censar las familias que fueron elegidas. Para ello utilizamos formularios especiales proporcionados por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, INCAP, obteniendo así la información necesaria, en la que se incluía el nombre de cada miembro, su edad y fecha de nacimiento, sexo, relación con el jefe, su instrucción, ocupación, uso de zapatos, así como el estado económico, que clasificamos en bueno, regular y malo. También se investigó los embarazos de las madres con hijos menores de 5 años. Las características de las viviendas fueron anotadas en el mismo formulario, haciendo mención de la propiedad de tierras, cultivo de la misma y de la posesión de animales. Todos estos datos los obtuvimos en la primera visita que se hizo, explicándoles -

al mismo tiempo los fines perseguidos con este estudio y la forma en que lo realizaríamos, instándoles a colaborar para su mejor provecho.

Para estudiar las enfermedades se les visitó dos veces -- cada mes, durante el período de investigación, julio/63-marzo/64. Además se les hizo objeto de prerrogativas en las -- consultas de la Unidad de Salud, mediante una contraseña pa-- ra cada familia. Se contó con la colaboración de dos enfer-- meras, quienes en sus visitas rutinarias hacían también las observaciones necesarias.

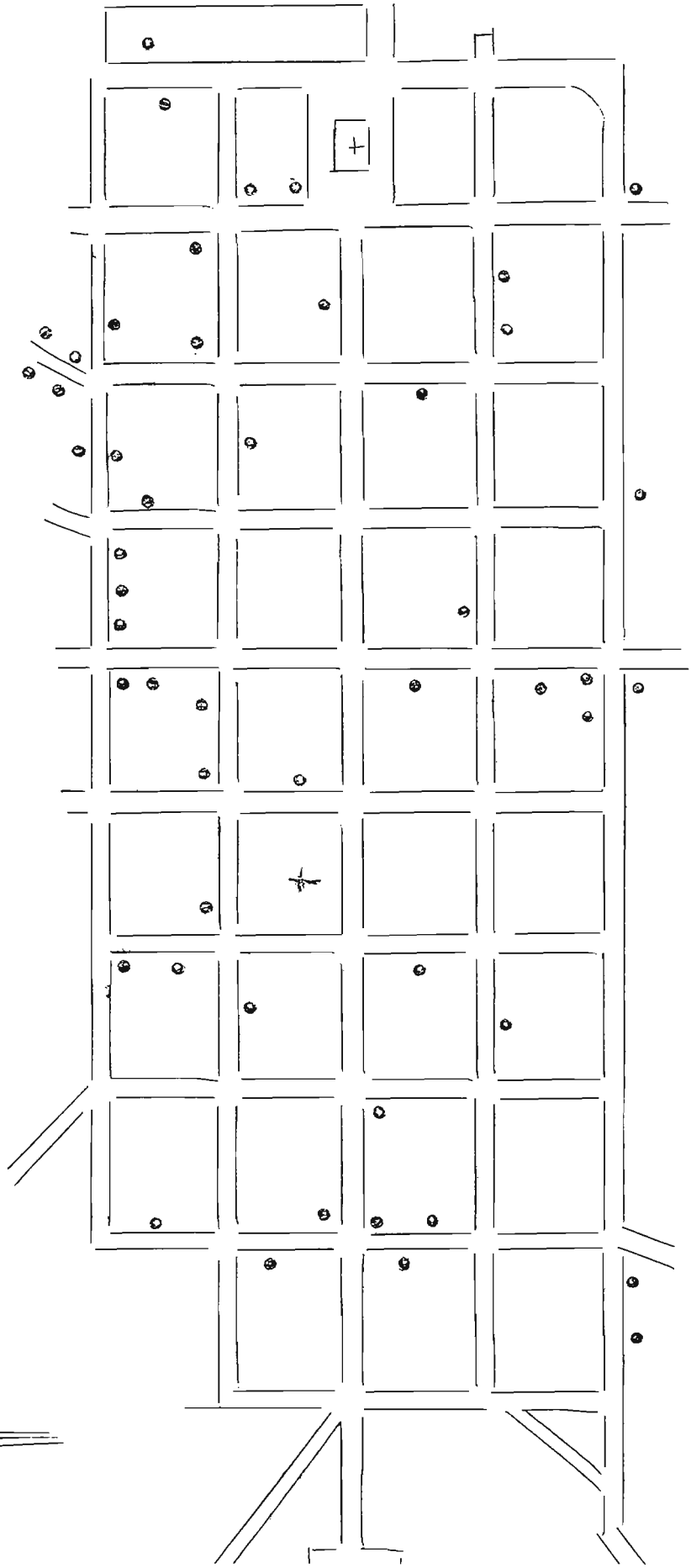
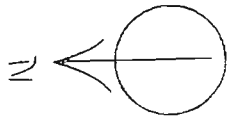
ACTITUD DE LA MUESTRA DURANTE EL ESTUDIO. La colaboración de las familias al solicitarles la información preliminar, fué satisfactoria, aunque al preguntarles sobre su estado e-- conómico, se mostraban reservadas, temiendo quizá que se -- tratara de una encuesta fiscal; en este sentido estimamos -- conveniente complementar los datos, con lo observado perso-- nalmente.

También mostraron reservas con respecto a proporcionar -- información sobre ciertas enfermedades sufridas, prefirien-- do consultar con médicos o en centros asistenciales de San Salvador, por lo que su colaboración la considero deficiente. Por otra parte, señalemos que muchas personas incluidas en la muestra trabajan en esta capital, viajando diariamente -- los días laborales. Estas circunstancias se ven favorecidas por la proximidad de estas dos ciudades --18 kilómetros-- y -- que cuenta con buen servicio de transportes, a un precio al alcance de la mayoría. Estos factores, como se puede con---

prender, estuvieron en contra de una mayor recopilación de datos. Sin embargo, estamos casi seguros que la información obtenida y que presentaremos a continuación, reflejan bastante bien lo que se observa en la ciudad, con relación a la morbilidad.

PLANO DE LA CIUDAD DE TONACATEPEQUE INDICANDO LAS

FAMILIAS ESTUDIADAS 1950 - 1963.



C U A D R O 17

COMPOSICION DE LAS FAMILIAS, SEGUN EL NUMERO DE MIEMBROS, --
 EDAD Y SEXO.

No.de Mien- bros	Canti- dad de Fami- lias	G R U P O S						E T A R I O S						T O T A L	
		1 á 11		1 á 4		5 á 14		15 á 44		45 y más		M	F		
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F				
1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0	2	
2	8	-	-	-	-	-	1	5	1	2	7	7	9		
3	8	-	-	-	-	1	3	4	4	3	9	8	16		
4	7	1	1	2	-	4	1	5	8	3	3	15	13		
5	4	1	2	2	-	3	-	3	6	1	2	10	10		
6	7	1	1	2	4	3	5	7	9	4	6	17	25		
7	4	1	1	2	1	4	7	4	4	2	2	13	15		
8	4	0	1	2	4	6	5	7	4	1	2	16	16		
9	2	2	-	1	-	1	5	4	4	1	-	9	9		
10	2	-	1	2	1	4	3	3	4	1	1	10	10		
11	2	1	-	1	2	2	5	3	7	-	1	7	15		
TOTALES 50		7	7	14	12	28	35	45	51	18	35	112	140	252	

En este cuadro puede verse que la muestra, compuesta de 50 familias, tenía una población total de 252 personas, de las cuales el 55.6 por ciento correspondía al sexo femenino, y 44.4 por ciento al masculino.

La familia con menor número de miembros estaba formada por uno, la más numerosa constaba de 11.

De las 50 familias, la mitad, tenían 5 ó más miembros, -- las 25 restantes, estaban compuestas por menos de 5.

En el cuadro 18 presentamos la población de la muestra, y en el 18-A, se presenta la misma, pero comparandola con la población urbana en 1963.

El mayor número de personas en la población de la muestra corresponde al grupo de 5 á 9 años, 13.0 por ciento de su total; en la población general, hay más personas en el de 25 á 34 años, 15.3 por ciento de su total general.

Por otra parte, el grupo de 5 á 9 años en la población general, representa el 12.9 por ciento, en tanto que el de 25 á 34, constituye el 11.1 por ciento en la de la muestra.

Las personas menores de 15 años representan el 39.1 y 40.9 por ciento en la población general y de la muestra respectivamente.

En los mayores de 15 años tenemos que para la población -- en general representan el 60.9 por ciento y para la de la muestra el 59.1 por ciento.

En la población de la muestra predomina el sexo femenino en ambos grupos de edad, mientras que en la población en general hay más mujeres en el segundo grupo.

C U A D R O 18

POBLACION DE LA MUESTRA POR EDAD Y SEXO

E D A D	S E X O		T O T A L
	MASCULINO	FEMENINO	
Menores de 1 mes	2	0	2
De 1 á 11 meses	5	7	12
De 1 año	0	3	3
De 2 años	9	2	11
De 3 "	2	3	5
De 4 "	3	4	7
De 5 á 9 "	13	20	33
De 10 á 14 "	15	15	30
De 15 á 19 "	12	18	30
De 20 á 24 "	11	9	20
De 25 á 34 "	15	13	28
De 35 á 44 "	7	11	18
De 45 á 54 "	3	12	15
De 55 á 64 "	8	11	19
De 65 á 74 "	1	3	4
De 75 y más años	6	9	15
TOTALES	112	140	252

C U A D R O 18-A

TABLA COMPARATIVA ENTRE LA POBLACION URBANA EN 1963, Y LA DE LA MUESTRA, POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO.

GRUPOS ETARIOS	P O B L A C I O N				M U E S T R A			
	MASCULINO		FEMENINO		MASCULINO		FEMENINO	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Menores de 1 año	65	4.1	59	3.4	7	6.2	7	5.0
De 1 a 4 años	204	12.8	192	11.0	14	12.5	12	8.5
De 5 á 9 "	225	14.1	199	11.5	13	11.6	20	14.2
De 10 á 14 "	177	11.1	173	10.0	15	13.3	15	10.7
De 15 á 19 "	154	9.7	190	10.9	12	10.7	18	12.8
De 20 á 24 "	146	9.2	171	9.8	11	9.8	9	6.4
De 25 á 34 "	233	14.7	277	16.0	15	13.3	13	9.2
De 35 á 44 "	165	10.4	188	10.8	7	6.2	11	7.8
De 45 á 54 "	105	6.6	125	7.2	3	2.6	12	8.5
De 55 á 64 "	65	4.1	80	4.6	8	7.1	11	7.8
De 65 á 74 "	29	1.8	43	2.4	1	0.8	3	2.1
De 75 y más años	17	1.0	33	1.9	6	5.3	9	6.4
TOTALES	1585	99.6	1730	99.5	112	99.4	140	99.4

Los porcentajes para cada grupo etario, en cada sexo, son con relación a los totales de su grupo respectivo - masculino y femenino.

C U A D R O 19

COMPOSICION DE LAS FAMILIAS DE LA MUESTRA, SEGUN LA RELACION CON EL JEFE, POR SEXO.

STATUS FAMILIAR	MASCULINO	FEMENINO	TOTALES	%
JEFE	31	19	50	19.8
ESPOSA	-	28	28	11.1
HIJOS	57	60	117	46.8
PADRES	1	2	3	1.1
HERMANOS	2	7	9	3.5
OTROS FAMILIARES	21	22	43	17.0
DESCONOCIDO	-	2	2	0.7
T O T A L	112	140	252	100.0

El grupo más numeroso está formado por los hijos, 46.8 por ciento.

En el grupo de otros familiares se incluyen abuelos, tíos sobrinos, nietos, etc. y representan el 17.0 por ciento.

Los jefes de familia del sexo femenino, 19, representan el 38.0 por ciento, del total de familias.

C U A D R O 20

ALFABETISMO EN LA POBLACION DE LA MUESTRA EN MAYORES DE 7--
AÑOS, POR SEXO. -

ALFABETISMO	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL	PORCENTAJE
LEE Y ESCRIBE	73	90	163	82.0
LEE, NO ESCRIBE	-	1	1	0.5
NO LEE, NI ESCRIBE	3	16	19	9.5
NO INDICADO	8	8	16	8.0
T O T A L E S	84	115	199	100.0

Las personas mayores de 7 años, representan el 79.0 por ciento del total de la población, De éstas, el 82.0 por ciento leen y escriben, lo que a nuestro juicio constituye un buen índice de alfabetización, en la muestra, y que nos parece aplicable a la generalidad.

De las personas que leen y escriben, 163 en total, 55.2 por ciento corresponden a femeninos y 44.8 por ciento a masculinos. De éstas, 155 manifestaron haber alcanzado algún grado escolar. Teniendo en cuenta que se refiere al año de escolaridad terminado, se tiene-:

habían alcanzado	1er. Grado	18
"	2do. "	24
"	3er. "	31
"	4to. "	30
"	5to. "	13
"	6o. "	26
"	1er. Curso	3
"	2do. "	5
"	3er. "	4
"	5o. "	1
Total		155

Señalamos que de estas 155 personas, 51 manifestaron ser estudiantes activos al verificar la encuesta.

Nuestro interrogatorio sobre la ocupación de la población considerada activa, nos dió los siguientes datos:

Estudian	51
Of. domésticos	46
Costureras	30
Jornaleros	12
Tejedores	8
Otras ocupaciones	41
<hr/>	
Total	188

De acuerdo con lo anterior, tenemos: que de la población total de la muestra, 252 personas, 188 se dedican a laborar, el resto, 61 las consideramos inactivas desde este punto de vista. Ahora bien, si tomamos en cuenta que 53 son menores de 7 años, resultan 11 que no aportaron datos.

Al decir laborar nos referimos al más amplio significado de la palabra, y no al restringido que se refiere a aportar fondos a la familia, ya que si a estas 188 personas restamos las 51 que estudian, las activas desde el punto de vista económico son 137. Esto podemos representarlo en la forma siguiente:

ACTIVIDADES DE LA POBLACION DE LA MUESTRA					
	Menores de 7 años	Estudian	Trabajan	No anetado	Total
Número	53	51	137	11	252
%	21.0	20.3	54.4	4.3	100.0

C U A D R O 21

USO DE ZAPATOS EN LA POBLACION DE LA MUESTRA, EN MAYORES DE UN AÑO, POR SEXO.

USO DE ZAPATOS	S E X O		T O T A L	PORCENTAJE
	M.ASCULINO	FEMENINO		
SIEMPRE	84	110	194	81.5
NUNCA	12	17	29	12.2
NO ANOTADO	9	6	15	6.3
T O T A L E S	105	133	238	100.0

De los datos observados en el cuadro 21, tenemos:

1- De una población de 252 personas, el 5.5 por ciento, - son menores de un año, y el resto, 94.5 por ciento, mayores de esta edad.

2- En este último grupo, el 81.5 por ciento, usan zapatos lo que nos indica una preocupación de estas familias por el uso de calzado entre sus componentes. Creemos que este hecho se ve favorecido por la fabricación en serie de la industria del calzado, con lo que se ha vuelto asequible a la mayoría. Esto es también aplicable a la población de la ciudad en general.

C U A D R O 2 2 .

HISTORIA DE 110 EMBARAZOS DE MADRES CON HIJOS MENORES DE
CINCO AÑOS.

GESTACION TERMINADA EN:	NUMERO	PORCENTAJE
ABORTO	13	11.8
NATI- MUERTOS	2	1.8
HIJOS VIVOS	95	86.4
(De éstos, habían fallecido 14, 14.7%)		
T O T A L	110	100.0

Los embarazos que presentamos en el cuadro anterior, corresponden a 21 madres con hijos menores de 5 años.

El total de nacidos vivos fue 95, que representan el 86.4 por ciento del total de embarazos. De éstos habían fallecido 14, o sea el 14.7 por ciento del total de nacidos vivos.

Con relación al número de abortos, proporcionalmente bajo, 11.8 por ciento, es posible que nuestro interrogatorio no haya sido bien interpretado, dando lugar a respuestas que no se ajustan a la realidad.

Sólo se encontró historia de dos nacidos muertos, en --- grandes multíparas.

CONSIDERACIONES SOBRE LA VIVIENDA

A continuación presentamos una revisión general de los diferentes aspectos de la vivienda, estado económico, propiedad de tierras, cultivo de las mismas y posesión de animales.

1. Eran propietarios de su vivienda 31; no lo eran 19.

2. Construcción de las casas:

a) Techo de teja en 50.

b) Las paredes, de caña	1
Bajareque	24
Adobe	6
Bajareque-adobe	17
Mixto	2

Total	50
-------	----

c) Piso, de tierra	22
ladrillo	27
cemento	1

Total	50
-------	----

d) Número de habitaciones:	No. de casas	Total de Habitaciones.
Con una	" 35	35
" dos	" 9	18
" tres	" 6	18
Total	50	71

Según lo anterior, se tiene un promedio de 3.5 personas por

c) Abastecimiento de agua: pública en 31, privada en 19

f) Cocina, con local: 25; sin local: 25

g) Disposición de la basura:

Al tren de aseo	41
La queman	5
Abono	3
Entierran	1
<hr/>	
Total	50
<hr/>	

h) Servicios sanitarios

Letrinas	45
Inodoros	5
<hr/>	
Total	50
<hr/>	

3. Estado económico:

Bueno	15
Regular	19
Malo	16
<hr/>	
Total	50
<hr/>	

4. Propiedad de tierras:

Propietarios	10
No propietarios	40
<hr/>	
Total	50
<hr/>	

De las familias que eran propietarios, 7 las cultivaban. Algunos se dedicaban a uno, dos y tres cultivos, siendo estos maíz. frijol. hortalizas. frutas. café.

5. Posesión de animales: poseían 31, no poseían 19. Los diferentes animales estaban distribuidos así:

Reses	36
Marranos	13
Aves de corral	108
Perros	29
Gatos	8
<hr/>	
Total	194
<hr/>	

El promedio resultante es de 38 animales por cada familia.

A S P E C T O M E D I C O

Esta parte del estudio, que es por decirlo así, la parte dinámica, se refiere a las enfermedades sufridas por la población de la muestra, analizándola por la frecuencia de ataques, severidad ó incapacidad producidos por aquellos.

Conviene antes de pasar a su revisión, definir los siguientes términos:

A T A Q U E : es cualquier trastorno reconocible, denunciado por un individuo de la muestra.

I N C I D E N C I A : es el número de casos de una enfermedad, infecciones ó de otros acontecimientos que ocurren durante un determinado período de tiempo, en relación con la población en que ocurren.

Para la clasificación de las enfermedades se ha usado una lista intermedia de 150 rúbricas de la Clasificación Internacional de Enfermedades, de la Organización Mundial de la Salud, OMS, revisada en 1955 y agrupadas en XVII capítulos.

MORBILIDAD OBSERVADA

C A P I T U L O I.

ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS.

	ATAQUES
Tuberculosis Pulmonar (001-008)	2
Infección Gonocócica (030-039)	1
Disentería Amébianá (D45-048)	6
Tosferina (056)	4
Sarampión (085)	3
Rubeola (086)	20
Varicela (087)	<u>2</u>
T O T A L	<u>38</u>

CAPITULO III. ENFERMEDADES ALÉRGICAS, DE LAS GLANDULAS ENDOCRINAS DEL METABOLISMO Y NUTRICION.

Asma (241)	1
Otras Enfermedades Alérgicas (245)	2
Desnutrición (286)	<u>4</u>
T O T A L	<u>7</u>

CAPITULO IV. ENFERMEDADES DE LA SANGRE Y DE LOS ORGANOS HEMATOPOYETICOS.

Anemia (290-293)	3
Hemorragia (295-296)	<u>1</u>
T O T A L	<u>4</u>

CAPITULO V. ENFERMEDADES MENTALES, PSICONEUROTICAS Y TRASTORNOS DE LA PERSONALIDAD. (300-326)

Neurosis (326)	1
Alcoholismo Agudo (322)	<u>2</u>

CAPITULO VI. ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO Y ORGANOS DE LOS SENTIDOS.		ATAQUES
Cefalca	(330-334)	1
Enfermedades del Ojo	(370-389)	
Blefaritis (371)		1
Conjuntivitis Aguda (370)		15
Enfermedades del Oido	(390-398)	
Otitis Media Supurada (390)		<u>11</u>
T O T A L		<u>28</u>

CAPITULO VIII. ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO

Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores (470-475)

a) Catarro Común	9
b) Faringoamigdalitis aguda	18
Influenza o Gripe (480-483)	45
Neumonía y Bronconeumonía, todas las formas (491-493)	
Otras enfermedades del aparato respiratorio, inclusive las crónicas de las vías superiores (500-527)	
a) Bronquitis	<u>1</u>

T O T A L 76

CAPITULO IX. ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO.

Otras Enfermedades del intestino y del peritoneo(570-578)

a) Gastroenteritis y Colitis	41
Cólico Hepático (586)	3
Gastritis Alcohólica (545)	<u>2</u>
T O T A L	<u>46</u>

CAPITULO XVII. ACCIDENTES, ENVENENAMIENTOS Y VIOLENCIAS, SEGUN NATURALEZA DE LA LESION.

Otras lesiones (N980 - N999)	2
Cuerpo extraño (mano izquierda) (N884)	<u>1</u>
T O T A L	<u>3</u>

CAPITULO XVII. ACCIDENTES, ENVENENAMIENTOS Y VIOLENCIAS, SEGUN CAUSA EXTERNA.

Otras lesiones (E904 - E910)	2
Cuerpo extraño (mano izquierda) (E936)	<u>1</u>
T O T A L	<u>3</u>

C U A D R O 23

FRECUENCIA TOTAL DE ATAQUES POR GRUPOS DE CAUSAS

G R U P O S D E C A U S A S	ATAQUES	%
ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO	76	31.0
ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO	46	18.7
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	38	15.5
ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO Y ORGANOS DE LOS SENTIDOS.	28	11.4
ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO CELULAR	15	6.1
ENFERMEDADES DEL APARATO GENITO URINARIO	11	4.4
SINTOMAS, SENILIDAD Y ESTADOS MAL DEFINIDOS	9	3.6
ENFERMEDADES ALERGICAS, DE LAS GLANDULAS ENDOCRINAS, DEL METABOLISMO Y NUTRICION.	7	2.8
ENFERMEDADES DE LA SANGRE Y DE LOS ORGANOS HEMATOPOYETICOS.	4	1.6
ENFERMEDADES MENTALES, PSICONEUROSIS Y TRASTORNOS DE LA PERSONALIDAD.	3	1.2
ENFERMEDADES DE LOS HUESOS Y DE LOS ORGANOS DEL MOVIMIENTO.	3	1.2
ACCIDENTES, ENVEENAMIENTOS Y VIOLENCIAS	3	1.2
COMPLICACIONES DEL EMBARAZO	2	0.8
T O T A L D E A T A Q U E S	245	99.5

Los diferentes ataques sufridos por la población de la muestra, fueron 245 en total. En páginas anteriores hemos visto la frecuencia con que se observaron, clasificándolas conforme explicamos.

Las enfermedades del aparato respiratorio ocupan el primer lugar, 31.0 por ciento. En el estudio de mortalidad ocupaba el tercer lugar como causa de muerte.

El segundo lugar lo ocupan las enfermedades del aparato digestivo, 18.8 por ciento. En el mismo estudio de mortalidad, ésta ocupó el primer lugar como causa de muerte.

El grupo de las enfermedades infecciosas y parasitarias representan el 15.5 por ciento, habiéndose observado 20 casos de Rubéola que se presentaron a principios del presente año en forma epidémica. Los casos de amibiasis fueron diagnosticados por su sintomatología.

En las enfermedades del sistema nervioso y órganos de los sentidos, que constituyen el 11.4 por ciento, predominaron las de estos últimos. Las conjuntivitis agudas, muy frecuentes en niños, se observaron en muchos casos asociadas a gastroenteritis. Este hecho, observado en la consulta general de la unidad de salud, lo señalamos en la página 21

Los padecimientos de la piel consistieron principalmente en procesos sépticos de esos tejidos, su porcentaje fue 6.2

Las infecciones de vías urinarias ocuparon el primer lugar en el grupo de las enfermedades del aparato génito urinario, que en conjunto representan el 4.5 por ciento.

Observamos cuatro casos de desnutrición, uno se status agnático y dos de dermatitis alérgica en el grupo de las enfermedades metabólicas, endocrinas, etc. constituyendo el 2.9 por ciento.

El grupo de las enfermedades de la sangre y órganos hematopoyéticos, está representado en nuestro estudio por tres casos de anemia, cuyo diagnóstico se hizo por la sintonatología, y un caso de hemorragia post-extracción dental, representan el 1.6 por ciento.

En los grupos siguientes, cada uno de los cuáles representa el 1.2 por ciento, se observaron casos de artritis, alcoholismo, traumatismos de poca importancia en niños, y un caso de un cuerpo extraño en una mano.

Como complicaciones del embarazo observamos una señora - con edemas de los miembros inferiores, y en otro aborto incompleto, que se envió al Hospital de Maternidad para su tratamiento.

En consecuencia, por lo anteriormente expuesto se puede concluir, que las enfermedades respiratorias, entéricas, infecciosas y parasitarias, son las más frecuentemente observadas en esta ciudad.

Comparando nuestras observaciones con las de Vásquez Posada en Atiquizaya (5), los resultados son similares.

MORBILIDAD POR FRECUENCIA, GRADO DE SEVERIDAD
E INCAPACIDAD.

Ya hemos visto que la población de la muestra eran 252 -
personas. Estas sufrieron 245 ataques; de donde tenemos:

$$\text{FRECUENCIA} = \frac{\text{Número de ataques}}{\text{Población total}} \times 1000 = \frac{245}{252} \times 1.000 = 972 \text{ ataques por mil personas.}$$

La severidad de un ataque se calcula en base a su dura-
ción. La incapacidad por el tiempo perdido. Estos valores se
expresan en días. De donde, tenemos:

$$\begin{aligned} \text{SEVERIDAD} &= \frac{\text{Duración en días de ataques agudos}}{\text{Total de ataques agudos}} \\ &= \frac{1.562}{230} = 6.7 \text{ días.} \\ \text{INCAPACIDAD} &= \frac{\text{Duración en días de ataques agudos}}{\text{Población Total}} \\ &= \frac{1.562}{252} = 6.1 \text{ días.} \end{aligned}$$

La frecuencia de ataques por persona fué menor que uno,
lo que creemos fué debido a la falta de colaboración de la
muestra escogida, según lo hemos señalado al principio del
capítulo.

La duración promedio de cada ataque agudo fué de 6.7 ---
días, y ocasionaron una incapacidad de 6.1 días.

C U A D R O 24

MORBILIDAD POR FRECUENCIA, GRADO DE SEVERIDAD E INCAPACIDAD,
POR GRUPOS ETARIOS Y SEXO.

(tasas x 1000)

	GRUPOS ETARIOS										
	1 año	1 á 4 a.		5 á 9 a.		10 á 14 a.		15 á 44 a.		45 y +	
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	
FRECUENCIA	1000	2285	2250	951	952	1875	1363	577	725	388	1
SEVERIDAD	6.8	5.8	7.5	2.4	5.6	2.4	4.1	5.9	7.1	9.1	
INCAPACIDAD	6.8	7.0	7.2	2.3	5.5	1.5	2.5	1.6	2.6	1.0	

La morbilidad por frecuencia es mayor en el grupo de 1 á 4 años.

La tasa de severidad es mayor en el sexo masculino del grupo de 45 y más años.

R E S U M E N .

Se ha presentado un estudio sobre natalidad, mortalidad y morbilidad en el Municipio de Tonacatepec.

En la primera parte se hicieron algunas consideraciones sobre este distrito, con relación a su historia, geografía, etc., así como de la comunidad urbana en particular.

La segunda parte se dividió en tres capítulos.

En los dos primeros se hizo un análisis de los nacimientos y muertes en 14 años, y señalamos la tendencia a subir en la tasa de natalidad en el área urbana y a mantenerse - en la rural. La tasa de natalidad general se mantiene estable.

Con respecto a la edad y sexo vimos que la mortalidad - es mayor en los niños de 1 a 11 meses, señalándose al mismo tiempo la relación entre el mayor número de nacimientos del sexo masculino.

Al analizar las causas encontramos que el tétanos es la principal causa de muerte en menores de un mes y la gastroenteritis en los mayores de esta edad.

En la tercera parte se estudiaron las enfermedades sufridas por una población de 252 personas, que formaban 50 familias de la ciudad. Se hicieron algunas consideraciones acerca de las familias en particular, y de su vivienda.

Al estudiar las enfermedades se estableció que las respiratorias, entéricas e infecciosas y parasitarias eran las tres principales enfermedades sufridas.

Se estudiaron las tasas de frecuencia, severidad e inco

SUGERENCIAS

Antes de poner punto final a este trabajo creemos nuestro deber mencionar algunas sugerencias que pueden servir, tarde o temprano, a mejorar nuestros problemas de salud.

A través de este estudio nos hemos dado cuenta del abandono, permítasenos la expresión, en que, debido a la falta de educación se encuentra nuestra población rural; de ahí que sea esta nuestra primera sugerencia, educar. Estamos convencidos que los resultados de toda campaña o plan que se desee llevar a cabo, daría mejores beneficios si se toma como base la educación, ^{ya} que nos parece que este aspecto o no se le ha concedido importancia o se ha considerado secundario.

Cuando iniciamos este trabajo reconocimos la importancia del mismo y la necesidad de conocer nuestra situación en los distintos aspectos que han sido estudiados. De ahí que sugerimos se lleven a cabo estudios sobre morbilidad en el área rural, para lo cual debe contarse con personal a tiempo completo, dada la naturaleza e importancia de dicha investigación, que pondría más en contacto al médico con las personas, como lo hemos comprobado al estudiar la morbilidad en la ciudad.

Por otra parte, siendo la unidad de salud el único centro de asistencia médica permanente que hay en la ciudad, debe dotársele de suficientes medicamentos, principalmente para tratar los tres tipos de enfermedades, que según hemos visto tienen mayor incidencia: respiratorias, artí-

ricas é infecciosas y parasitarias.

Hacemos hincapié en que debe mejorarse las condiciones de higiene, dotando un eficiente servicio de tren de asco, así como exigir que la basura sea enterrada o quemada, para evitar criaderos de moscas.

Y del conocimiento de las condiciones en que viven las personas, su manera de pensar, nos traería como consecuencia lo que afirmamos al principio de este trabajo: "Sólo - el conocimiento exacto de los problemas que afrontan los - pueblos, puede conducir racionalmente a su solución".

B I B L I O G R A F I A



- 1- Cardona Lazo, A., "Monografías Departamentales"
Dirección General de Estadística,
S.S., República de El Salvador, -
C. A., 1939. Publicaciones del Mi-
nisterio de Hacienda.
- 2- Lardé y Larín, J. "Guía histórica de El Salvador"
Ministerio de Cultura, Depto. Edi-
torial, S. S. El Salvador, C.A.
- 3- Dirección General de Estadística y Censos, "Dicciona-
rio Geográfico de la República de
El Salvador", 1959" Ministerio de
Economía, S.S., El Salvador, C.A.
Pag. 238.
- 4- Dirección General de Estadística y Censos. "Tercer Cen-
so Nacional de población 1961". -
Pag. 11.
- 5- Vásquez Posada, C.A. "Estudio de la natalidad, mortali-
dad y morbilidad en Atiquizaya".
Tesis Doctoral, junio 1964. Pag.
52-53.
- 6- Libros de Registro de Nacimientos y Defunciones. Alcal-
día Municipal de Tonacatepeque. -
Años 1950 á 1963.