

**"DIAGNOSTICO DE LA SITUACION DE SALUD  
DEL GRUPO MATERNO-INFANTIL:MUNICIPIO DE  
SAN JUAN COMALAPA, AÑO 1975".**

**ANA MARIA ILLESCAS PUTZEYS**

## PLAN DE TRABAJO

I.	INTRODUCCION	1
II.	OBJETIVOS	3
III.	JUSTIFICACION	4
IV.	HIPOTESIS	5
V.	MATERIAL Y METODOS	6
VI.	DESCRIPCION DEL LUGAR	8
VII.	NIVEL Y ESTRUCTURA DE SALUD	11
VIII.	FACTORES CONDICIONANTES	26
IX.	PERCEPCION DEL PROBLEMA POR LA COMUNIDAD	41
X.	ANALISIS Y DISCUSION	43
XI.	CONCLUSIONES	46
XII	RECOMENDACIONES	48
XIII.	BIBLIOGRAFIA	49

## I. INTRODUCCIÓN

Desde hace algunos años, la Facultad de Ciencias Médicas ha variado su actitud filosófica con respecto a los conceptos de Salud en general y, en respuesta a las demandas del pueblo, ha iniciado programas tendientes a resolver el conflicto de Salud-Enfermedad que impera en Guatemala, con la premisa de que este problema estriba más en la necesidad de instituciones de tipo preventivo y educacional, que de tipo curativo.

El Ejercicio Profesional Supervisado, se presenta al médico joven como una experiencia en la cual tendrá que hacer acopio de todos sus conocimientos e iniciativa, para salir de su "ambiente hospitalario", e iniciar su empresa en un ámbito desconocido, técnicamente limitado y prácticamente virgen en cuanto a conceptos de salud.

Con el fin de conocer y resolver parcialmente y de forma más satisfactoria este conflicto, así como de dar una respuesta a estas necesidades, se han venido elaborando programas de investigación, para tener conocimientos más precisos de la situación real en los diferentes municipios de Guatemala. El presente estudio es uno de ellos y pretende elaborar un Diagnóstico de la Situación de Salud en el Municipio de San Juan Comalapa, a fin de tener una guía de trabajo para la realización de programas de salud más integrales.

Estamos conscientes de ciertas deficiencias del trabajo en cuestión, ya que en la elaboración del mismo nos enfrentamos a una serie de problemas, la mayoría de ellos intuídos previamente, tales

como: la fuerte barrera cultural ladino-indígena, la desconfianza de éstos hacia nosotros, el rechazo, la falta de comunicación involuntaria, la deficiencia de los archivos municipales, el difícil acceso a la comunidad y a las personas de la misma, etc. Pero consideramos que al realizarlo, contribuimos a abrir las puertas de la inquietud del médico, que es en cierta forma, iniciar el camino de una respuesta integral al problema de salud de nuestro pueblo.

## II. OBJETIVOS

### GENERALES.

1. Determinar en forma objetiva la situación del grupo Materno-Infantil.
2. Determinar la percepción que las comunidades tienen de la situación y de la problemática del grupo Materno-Infantil, así como su orientación para la solución de la misma.
3. Contribuir mediante un diagnóstico preciso a la orientación de los programas de atención Materno-Infantil, que se pongan en marcha.

### ESPECIFICOS.

1. Realizar una investigación de tipo estadístico, analizando Población, Daños (Morbi-Mortalidad) Situación Socio-económico-cultural y de Salud del grupo Materno-Infantil del Municipio de San Juan Comalapa.
2. Establecer contacto directo con la comunidad.
3. Presentar este estudio como base a la realización de programas de atención Materno-Infantil adecuados a las demandas de servicio.

como: la fuerte barrera cultural ladino-indígena, la desconfianza de éstos hacia nosotros, el rechazo, la falta de comunicación involuntaria, la deficiencia de los archivos municipales, el difícil acceso a la comunidad y a las personas de la misma, etc. Pero consideramos que al realizarlo, contribuimos a abrir las puertas de la inquietud del médico, que es en cierta forma, iniciar el camino de una respuesta integral al problema de salud de nuestro pueblo.

## II. OBJETIVOS

### GENERALES.

1. Determinar en forma objetiva la situación del grupo Materno-Infantil.
2. Determinar la percepción que las comunidades tienen de la situación y de la problemática del grupo Materno-Infantil, así como su orientación para la solución de la misma.
3. Contribuir mediante un diagnóstico preciso a la orientación de los programas de atención Materno-Infantil, que se pongan en marcha.

### ESPECIFICOS.

1. Realizar una investigación de tipo estadístico, analizando Población, Daños (Morbi-Mortalidad) Situación Socio-económico-cultural y de Salud del grupo Materno-Infantil del Municipio de San Juan Comalapa.
2. Establecer contacto directo con la comunidad.
3. Presentar este estudio como base a la realización de programas de atención Materno-Infantil adecuados a las demandas de servicio.

### III. JUSTIFICACION

En el área de Chimaltenango se han hecho diversos estudios de investigación aislados que han sido utilizados parcialmente, ya que en muchos casos han tenido objetivos básicamente docentes. En el área de Salud, se cuenta con información básica (Diagnóstico del nivel y estructura de Salud), que han sido utilizados para la planificación de los distintos programas; sin embargo no se conocen más que superficialmente los aspectos de tipo cultural, lo cual indudablemente es factor limitante en la planificación y éxito de los programas.

Hasta la fecha no se han realizado estudios de investigación con un enfoque multiprofesional y el presente estudio la propicia. Por otra parte, el estudio nos permitirá contar con datos precisos que nos permitan evaluar los programas actuales e implementar con un nuevo enfoque, los programas de atención Materno-Infantil.

### IV. HIPOTESIS

- 1.- La mayoría de los daños que se presentan en el grupo Materno-Infantil son prevenibles con acciones concretas contra las causas de estos daños, que en su mayoría son de origen infeccioso y nutricional, teniendo, éstos, como causa determinante, la situación socio-económica de las personas.
- 2.- La percepción y la conciencia que se tienen del problema Materno-Infantil, así como el enfoque de las posibles soluciones, varía significativamente, entre la comunidad y el médico.
- 3.- Los servicios no tienen la aceptación que fuera deseable, debido talvez al enfoque tradicional que se hace en la atención de los mismos.

## V. MATERIAL Y METODOS

### A.- MATERIALES.

#### 1.- Material Humano.

- a) Equipo Multiprofesional de Salud del Municipio de San Juan Comalapa (practicantes EPS, Primer Semestre 1975).
- b) Personal del Centro de Salud local.
- c) Profesores Supervisores.
- d) Autoridades civiles y militares.
- e) Una muestra representativa de las familias de la cabecera municipal, constituida por el 5o/o del total de familias de dicha cabecera.

#### 2.- Recursos Físicos.

- a) Los libros del registro civil de la alcaldía municipal.
- b) Los archivos de los Centros Asistenciales del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- c) Las viviendas de las familias seleccionadas en esta muestra y otros aspectos del medio ambiente en donde habitan estas personas.

- d) Mapas de la Dirección General de Estadística correspondientes al Municipio de San Juan Comalapa.
- e) Protocolo de Investigación.
- f) Guías y Formularios diseñados para el efecto.

### B.- METODOS.

- 1.- Se establecieron las proyecciones de población para el año 1974, en base a estadísticas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- 2.- Análisis estadístico de los daños que inciden en la población Materno-Infantil en el año 1974, en base a los archivos de la Municipalidad y del Centro de Salud local, analizando las causas de Morbi-mortalidad en los diferentes grupos etarios.
- 3.- Encuesta clínico-nutricional para determinar la situación nutricional en niños menores de 5 años. Para este efecto, se citó al Centro de Salud a los niños menores de 5 años de edad, se les hizo mediciones de peso y talla, determinando posteriormente su estado nutricional, según la clasificación de Gómez.

#### 4.- Encuesta Socio-Económica:

Se tomó una muestra representativa de la población urbana del Municipio, constituida por el 5o/o del total de familias. Se empleó el sistema de muestreo sistemático del inicio al azar, con un módulo determinado así:

$$M = \frac{\text{Total de familias de la Cabecera Municipal}}{\text{Total de familias de la muestra.}}$$

## VI. DESCRIPCION DEL LUGAR

El Municipio de San Juan Comalapa está situado en el Departamento de Chimaltenango, en la zona central del altiplano. Limita al Norte con San José Poaquil y San Martín Jilotepeque; al Sur con Zaragoza, Santa Cruz Balanya y Chimaltenango; al Este con San Martín Jilotepeque; al Oeste con Tecpán, Santa Apolonia, San José Poaquil y Santa Cruz Balanya.

Tiene una extensión superficial de 76 Km<sup>2</sup> aproximadamente, con una altitud de 2150 metros sobre el nivel del mar, latitud 14°44'30" y longitud de 90°53'24". Un clima templado entre 6 y 24°C.

El pueblo fue fundado en el siglo XVI como San Juan Comalapa; en la actualidad se conoce sólo como Comalapa.

El Municipio cuenta en 1974 con una población de 18,346 habitantes y en 1975, 19,939, con una densidad de 236 por Km<sup>2</sup>; el 85.7% pertenecen al grupo indígena y existen profundas diferencias entre los dos grupos étnicos.

La lengua predominante es el Cackchiquel.

La agricultura es la base fundamental de la economía de esta región, siendo los cultivos predominantes el maíz, trigo, papa, frijol, haba y frutas de la zona templada.

Vías de Comunicación y Transporte: Sobre la ruta nacional

(asfaltada) de la cabecera departamental hay 9 Kms. a Zaragoza, en donde en el Km. 57.21 entra con la ruta departamental, Chimaltenango No. 2, que conduce al centro de Comalapa, aproximadamente a 15 Kms. de allí. Existen carreteras de tierra y caminos de herradura para todas las aldeas, algunos de los cuales se vuelven intransitables en épocas de lluvia.

Hay once autobuses que hacen su recorrido de la cabecera Municipal a la capital.

Medios de Comunicación: El municipio cuenta con una oficina de correos y telégrafos; un servicio de radio en el Puesto de Salud y dos teléfonos. Los periódicos locales circulan mensualmente y son el "Chi-Tinamit" y la "Voz del Pueblo"; además llegan diariamente los periódicos de la capital. Se cuenta con una sala cinematográfica, que no funciona actualmente.

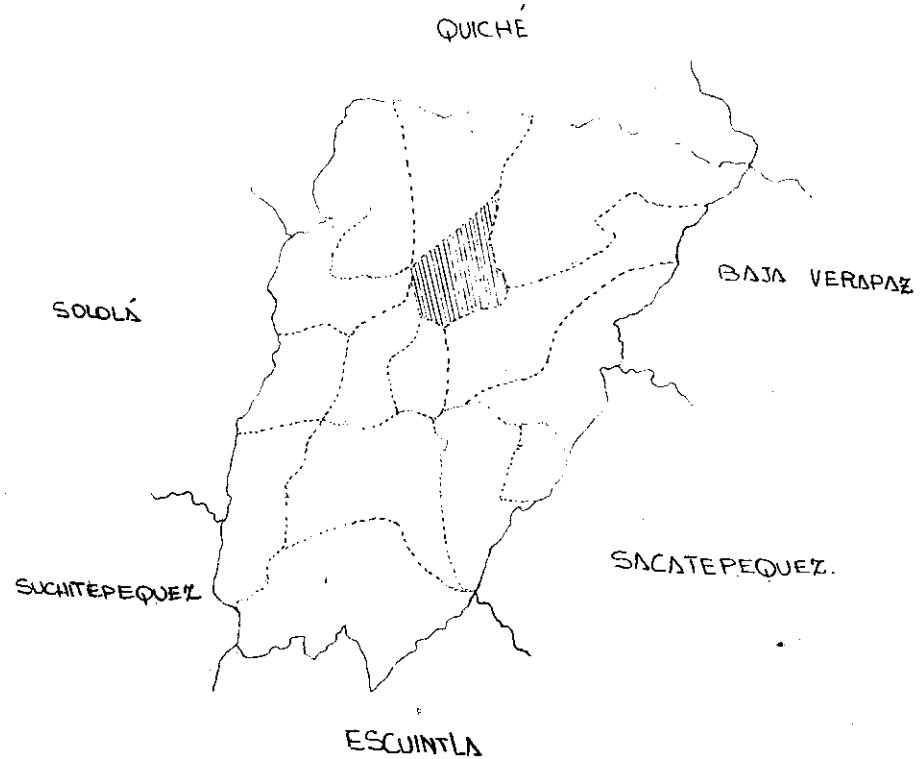
División Política: El municipio cuenta con una cabecera municipal, que lleva el mismo nombre, 11 aldeas, 20 caseríos y 2 fincas. Las aldeas son: Cojol Juyú, Pamumus, Xenimaquín, Paquixic, Panabajal, Patzaj, Pavit, Simajhuleu, Panimacac, Paraxaj y Xiquín Sinahí.

Fuentes de Agua: El río principal es el Pixcayá, el cual abastece a la población de agua; además existen 9 quebradas. El agua en la cabecera municipal se distribuye por medio de cañerías, captada del río Pixcayá, sin haber recibido previa potabilización; el lugar de captación de la misma, no se encuentra a una distancia prudente de la población, suficiente como para sufrir autopotabilización.

Organización Administrativa: El gobierno local es ejercido a través de una alcaldía municipal de 3a. categoría. Además, funciona la Corporación Municipal, cuyos integrantes laboran por un año y son elegidos por el pueblo.

**Organización Social y Religiosa:** La mayoría de los pobladores del municipio de Comalapa profesan la religión católica y unos pocos, diferentes sectas protestantes. Existen 9 cofradías, las cuales son las encargadas de la organización de fiestas religiosas y del arreglo de los templos.

**Ocupación:** Los habitantes se dedican a la agricultura; es especialmente famosa la pintura primitivista y los tejidos típicos de la localidad.



## VII. NIVEL Y ESTRUCTURA DE SALUD

### MORTALIDAD GENERAL

Se registraron 178 muertes en toda la población de Comalapa en los libros de la Alcaldía Municipal, durante el año de 1974.

La Tasa de Mortalidad General, es de 9.7 por mil habitantes; comparada con la tasa de mortalidad general en el Departamento de Guatemala para el año 1973, que es de 13.66 por mil, es relativamente baja.

**TABLA No. 1 MORTALIDAD GENERAL POR  
GRUPOS ETARIOS  
SAN JUAN COMALAPA  
1974**

GRUPOS DE EDAD	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
0-4	41	55.41	47	45.19	88	49.44
5-14	2	2.70	4	3.85	6	3.37
15-44	6	8.11	15	14.42	21	11.80
45	25	33.78	38	36.54	63	35.39
Total	74	100.00	104	100.00	178	100.00

Fuente: Archivos de la Municipalidad

**TABLA No. 2 MORTALIDAD URBANA Y RURAL  
SAN JUAN COMALAPA  
1974**

	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Área Urbana	60	33.71	52	29.21	112	62.92
Área Rural	39	21.91	27	15.17	66	37.07
Total	99	55.62	79	44.38	178	99.99

Fuente: Archivos de la Municipalidad

Es importante hacer notar, que en un alto porcentaje, el diagnóstico de defunción no se hizo correctamente, por lo que hubo necesidad de "interpretarlo" y, cuando esto no fue posible colocarlo en un rubro especial: "mal definidas". Esto es debido a que la mayoría de veces, el diagnóstico de defunción es dado por personas empíricas que desconocen la materia, tales como los alcaldes auxiliares y en el mejor de los casos, la enfermera auxiliar del Centro de Salud; Así, nos encontramos con diagnósticos tales como "Inanición", "Fiebre Puerperal", "Ataque de Lombrices", "Cólico", "Fiebre", etc. En otras ocasiones, pudimos observar que los familiares se presentan al Centro de Salud, solicitando el certificado de defunción, con datos poco precisos sobre la causa de muerte, que no orientan al médico hacia un diagnóstico adecuado.

**TABLA No. 3. DIAGNOSTICO DE MORTALIDAD  
SEGUN TIPO DE CERTIFICADO  
SAN JUAN COMALAPA  
1974**

	Número	Porcentaje
Médico	45	21.53
Enfermera Auxiliar	48	22.97
Juez de Paz	7	3.35
Comadrona	21	10.05
Empírico	88	42.10
Total	209	100.00

Fuente: Archivos de la Municipalidad.

Mortalidad Infantil.

Para los propósitos del diseño de programas de atención del niño se incluye en el grupo infantil a los menores de 15 años; sin embargo, con frecuencia se encontrará referencias a la edad infantil como equivalente a los menores de 1 año, así como del grupo pre-escolar a los niños de 1 a 4 años, y de edad escolar de los 5 a los 14 años. La condición de crecimiento y desarrollo rápido que ocurre en este período de la vida y la gran dependencia socio-económica de sus componentes, permite generalizar el término "Infantil" para los menores de 15 años.- Por razones de conveniencia en nuestro estudio, usaremos dicho término para referirnos al grupo de 0 a 14 años.

Este es el grupo más afectado en cuanto a mortalidad se refiere, ya que en los menores de 15 años ocurren el 52.81% de muertes en la población estudiada para el año en cuestión.

Dentro de esta población, el mayor número de muertes se registra en el primer año de vida, que corresponde al 59.57% de la mortalidad en menores de 15 años; las cuales ocurren en un 36% durante el período neonatal.

**TABLA No. 4 MORTALIDAD EN MENORES DE  
15 AÑOS POR GRUPOS ETARIOS  
SAN JUAN COMALAPA  
1974**

GRUPOS DE EDAD	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
0- 1	31	63.27	25	55.55	76	59.57
1- 2	8	16.33	12	26.67	20	21.28
2- 3	7	14.28	1	2.22	8	8.51
3- 4	1	2.04	3	6.67	4	4.26
4- 5	--	--	2	4.44	2	2.13
5- 6	1	2.04	1	2.22	2	2.13
6- 7	--	--	--	--	--	--
7- 8	--	--	--	--	--	--
8- 9	--	--	--	--	--	--
9-10	1	2.04	--	--	1	1.06
10-11	--	--	--	--	--	--
11-12	--	--	1	2.22	1	1.06
12-13	--	--	--	--	--	--
13-14	--	--	--	--	--	--
Total	49	100.00	45	100.00	94	100.00

Fuente: Archivos de la Municipalidad.

Las causas de mortalidad más frecuentes en este grupo, fueron en orden de importancia: Neumonías y Bronconeumonías (23.4%), enfermedades diarréicas (19%), fiebre de etiología no determinada

(17%) y, en un bajo porcentaje, desnutrición (8%). En un 3% de los casos, no se pudo establecer la verdadera causa de la defunción, ya que el certificado fue dado por personas empíricas, por lo que encontramos un alto porcentaje de enfermedades "mal definidas".

En el período neonatal hay una alta incidencia de enfermedades del tracto respiratorio bajo (38%). En los menores de 1 año empiezan a tomar importancia las enfermedades diarréicas (40%), debido posiblemente al destete, la mala preparación de los alimentos y a que el niño empieza a tomar mayor contacto con el medio que le rodea. En el grupo de edad pre-escolar los niños se encuentran especialmente vulnerables a enfermedades infecciosas, tanto respiratorias como gastrointestinales y, en menor grado, a enfermedades carenciales y de tipo nutricional. En el grupo de edad escolar, la mortalidad es baja y sólo alcanza un 4% de la mortalidad en menores de 15 años.

**TABLA No. 5 MORTALIDAD POR CAUSAS  
EN NIÑOS MENORES DE 15 AÑOS  
SAN JUAN COMALAPA  
1974.**

GRUPO DE EDAD	Fiebre et. No det.	Neumonías y BNM	Enferm Diarreicas	DPC	Mal Definidas	Total			
0-28d	8	23.53	13	38.24	2	5.88	—	—	11
28d-1a	4	18.18	5	22.73	9	40.91	1	4.55	3
1a-4a	3	8.82	4	11.76	7	20.58	5	14.71	15
5a-9a	1	33.33	—	—	—	2	66.67	—	—
10a-14a	—	—	—	—	—	—	—	1	3.33
Total	16	17.02	22	23.40	18	19.14	8	8.51	30
									94
									99.99

Fuente: Archivos de la Municipalidad.

La Tasa de Mortalidad Infantil es de 91.35 x 1000 nacidos vivos; más alta que la que se registró en toda la República de Guatemala durante el año de 1973 (80.89 x 1000).

La Tasa de Mortalidad Neonatal es de 40.87 x 1000 nacidos vivos; en la República de Guatemala la Mortalidad Neonatal es de 29.5 x 1000 para el año de 1973.

La Tasa de Mortalidad Post-Neonatal es de 26.44 x 1000 nacidos vivos y comparada con la de la República para 1973, que es de 51.38 x 1000 es relativamente baja.

La Mortinatalidad es de 33.65 x 1000 nacidos vivos.

#### Mortalidad Materna.

No se registró ningún caso de mortalidad por causas obstétricas durante el año de 1974, según los archivos de la Municipalidad.

En cuanto a mortalidad en mujeres en edad reproductiva, se registraron únicamente 7 casos, que constituyen el 3.33% de la mortalidad general. El porcentaje es tan bajo y tan mal definidas las causas, que no se analizarán detalladamente.

#### MORBILIDAD GENERAL.

Para determinar este rubro, se analizaron las hojas de registro de pacientes del Centro de Salud correspondientes al año de 1974.

Se vieron en consulta un total de 3109 pacientes, de los cuales el 40.33% correspondían al grupo de niños menores de 4 años de edad, 14.70% control prenatal y puerperio y, el porcentaje restante, 44.97%, medicina general.

**TABLA No. 6 DEMANDA DE SERVICIO  
SAN JUAN COMALAPA  
1974**

GRUPOS	1a. Cons. No.	o/o	Reconsult.		Total	
			No.	o/o	No.	o/o
<b>Medicina</b>						
Infantil (0 a 4a.)	902	37.51	352	50.00	1254	40.33
<b>Control Prenatal y Puerperio</b>						
Puerperio	193	8.02	264	37.5	457	14.70
<b>Medicina General</b>						
General	1310	54.47	88	12.5	1398	44.97
<b>Total</b>	<b>2405</b>	<b>100.</b>	<b>704</b>	<b>100</b>	<b>3109</b>	<b>100</b>

Fuente: Archivos del Centro de Salud.

#### Morbilidad en Menores de 15 años

En el año de 1974, se atendieron en el Centro de Salud 1655 niños menores de 15 años de edad. El grupo más afectado es el que se encuentra comprendido entre las edades de 1 a 4 años, que constituye el 44.53% de la morbilidad en menores de 15 años, siguiéndole el grupo de menores de 1 año, que representa el 31.23% y finalmente, los niños de 5 a 14 años con un 24%.

**TABLA No. 7 MORBILIDAD POR GRUPOS ETARIOS  
(Demanda de Servicio)  
SAN JUAN COMALAPA**

GRUPOS DE EDAD	Número	Porcentaje	1974
0— 1 a.	517	31.23	
1— 4 a.	737	44.53	
5—14 a.	398	24.04	
<b>Total</b>	<b>1655</b>	<b>100.00</b>	

Fuente: Archivos del Centro de Salud.

En el grupo de menores de un año de edad, la causa más frecuente de morbilidad, son las enfermedades infecciosas de tipo viral, que representan el 48.15%, tanto diarréicas como del tracto respiratorio superior; siguiéndole en orden de importancia, la Desnutrición.

En los niños de edad pre-escolar, empieza a cobrar mayor importancia la Desnutrición (38.13%), pasando a segundo lugar las infecciones de etiología viral (33.83%) y empiezan a manifestar importancia las enfermedades parasitarias (8.82%).

En los niños de edad escolar, el cuadro persiste más o menos similar: Enfermedades Infecciosas: 34.16%, Desnutrición: 23.62%; Enfermedades Parasitarias: 15% y Dematopatías: 10.3%.

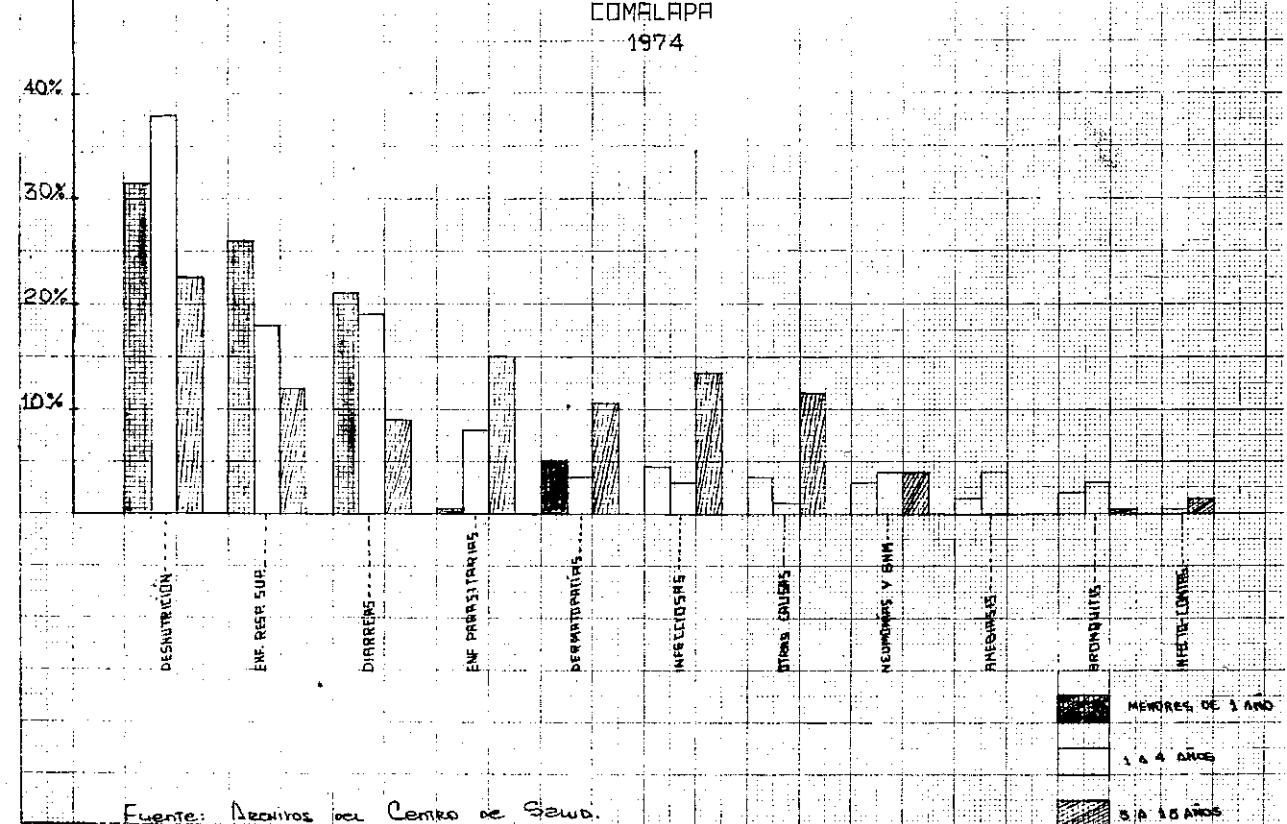
**TABLA No. 8 PRINCIPALES CAUSAS DE DEMANDA DE SERVICIO CENTRO DE SALUD DE COMALAPA  
1974**

		- de 1 año		1 - 4 años		5 - 14 años		TOTAL	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
	DESNUTRICION	163	31.50	281	38.13	94	23.42	538	32.51
	I.R.S.	139	26.88	136	18.45	48	12.06	323	19.52
	DIARREAS	110	21.27	106	14.38	46	9.05	252	15.23
20	ENF. PARASITARIAS	3	0.58	65	8.82	60	15.07	128	7.73
	DERMATOPATIAS	30	5.80	29	3.93	41	10.30	100	6.04
	INFECCIOSAS (varias)	24	4.64	22	2.98	52	13.06	98	5.92
	OTRAS CAUSAS	18	3.48	5	0.68	46	11.56	69	4.17
	NEUMONIAS Y BNM	14	2.70	30	4.07	16	4.02	60	3.63
	AMEBIASIS	8	1.54	29	3.93	-	-	37	2.24
	BRONQUITIS, ASMA BRONQUIAL	9	1.74	23	3.12	4	0.50	34	2.05
	INFECTO-CONTAGIOSAS	2	0.38	11	1.49	3	0.75	26	0.97
	<b>TOTAL</b>	<b>517</b>	<b>99.53</b>	<b>737</b>	<b>99.98</b>	<b>398</b>	<b>99.99</b>	<b>1655</b>	<b>100.00</b>

**PRINCIPALES CAUSAS DE DEMANDA DE SERVICIO**

**COMALAPA**

**1974**



Fuente: Recorridos por Centro de Salud.

## Morbilidad Obstétrica.

Durante el año de 1974, se atendieron en el Centro de Salud 192 embarazadas en primera consulta y 264 en reconsulta. 181 de estos embarazos cursaron como normales, lo que constituyó el 94.2%.

La morbilidad obstétrica que se detecta en el Centro de Salud es bastante baja, debido en parte a que la comunidad no está consciente de la importancia del control prenatal y por otro lado, a hábitos culturales, ya que consideran que el embarazo y el parto deben ser controlados por la comadrona.

Así, se registraron únicamente 5 casos de aborto, 3 de Gestosis EPH, 2 embarazos ectópicos y 1 Hiperemesis Gravídica.

**TABLA No. 9 MORBILIDAD OBSTETRICA  
(DEMANDA DE SERVICIO)  
COMALAPA, 1974**

Aborto	5	2.60	45.45
Gestosis EPH	3	1.56	27.27
Embarazo Ectópico	2	1.04	18.18
Hiperemesis Gravídica	1	0.52	9.09
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>5.72</b>	<b>99.99</b>

Fuente: Archivos del Centro de Salud

Se registraron asimismo, 38 casos (19.79%) de embarazos con otro tipo de morbilidad, no obstétrica, todos ellos sin mayor importancia estadística ni obstétrica; las causas se detallan a continuación: Caries dental: 10 casos (26.32%); Enfermedad Acidopéptica: 9 (23.68%); Anemia: 5 (13.16%); Otras Causas: 5 (13.16%).

Se registraron además en los libros de Nacimientos de la Municipalidad 832 nacimientos. Un 95.79% de estos partos fueron atendidos por comadrona empírica; 3.25% por comadrona titulada; 0.72% por médico y 0.24% por ninguno. El 98.3% de estos partos fueron atendidos a domicilio.

#### Situación Nutricional.

Se determinó la Situación nutricional de 41 niños menores de 5 años de edad, haciéndoles mediciones de peso y talla y, clasificándoles posteriormente su estado nutricional, según la tabla de clasificación de Gómez.

Encontramos así, que el 86.3% presentaban algún grado de déficit nutricional. El 57.10% presentaban un déficit grado I; el 21.9%, grado II y el 7.3%, grado III. Unicamente 6 de los niños examinados (14.9%) se encontraban en situación nutricional aceptable.

**TABLA No. 10 SITUACION NUTRICIONAL  
SAN JUAN COMALAPA**

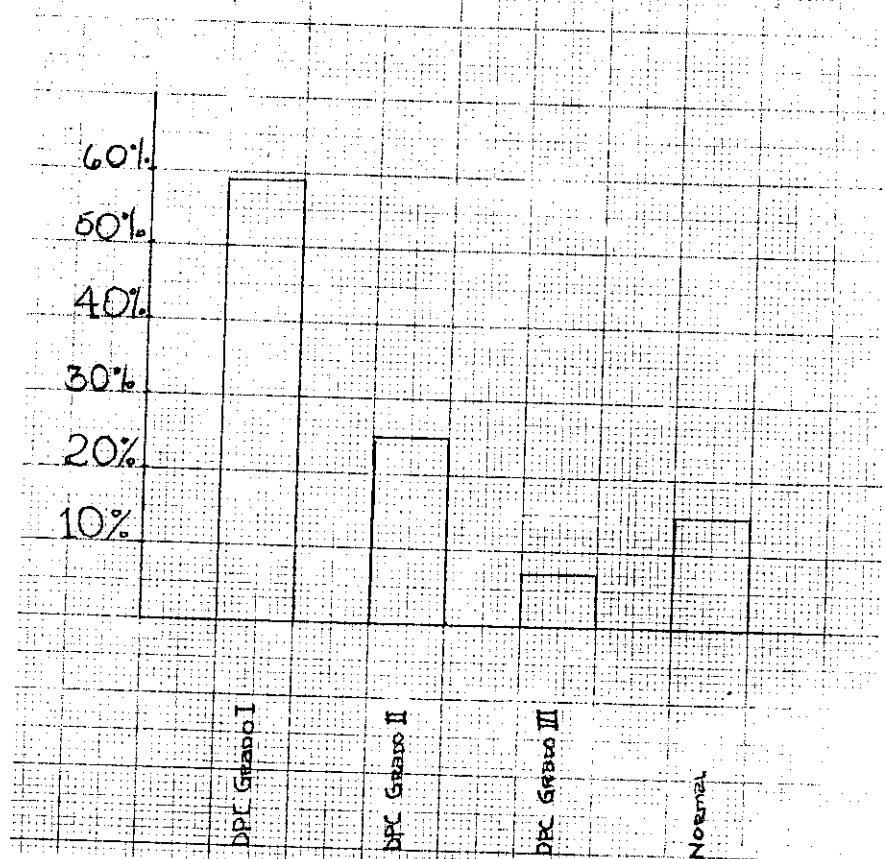
1974

GRADO	No.	%
Desnutrición Grado I	23	57.10
Desnutrición Grado II	9	21.90
Desnutrición Grado III	3	7.30
Normal	6	14.90
Total	41	100.00

**SITUACION NUTRICIONAL EN NIÑOS  
MENORES DE 5 AÑOS**

**COMALAPA**

**1975**



### VIII. FACTORES CONDICIONANTES

#### 1.- POBLACION.

La población del municipio de San Juan Comalapa, según proyecciones de población para el año 1974, está constituida por 18,346 habitantes, concentrados en su mayoría en el área urbana (67.08o/o).

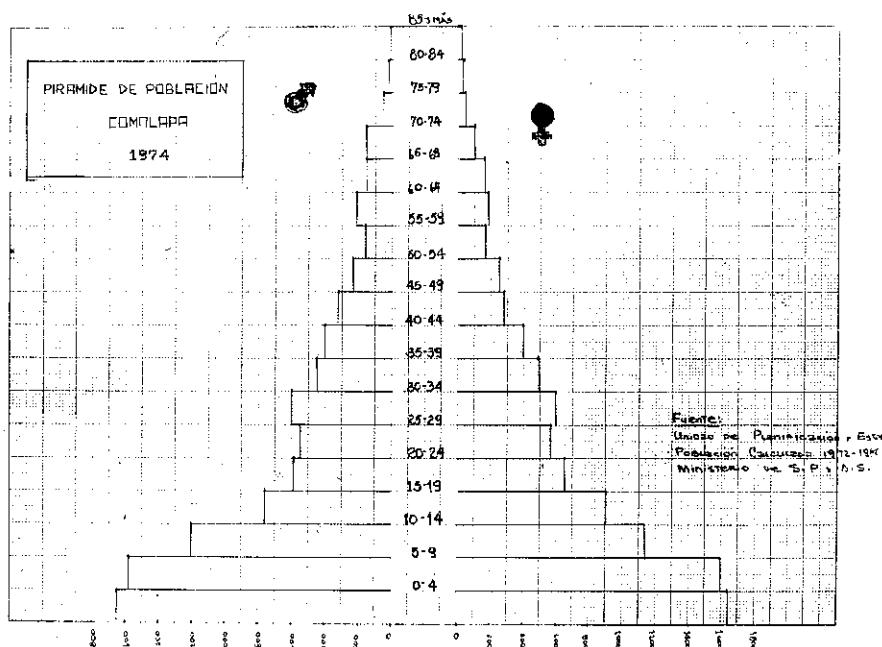
TABLA No. 11 PROYECCIONES DE POBLACION  
POR GRUPOS ETARIOS  
SAN JUAN COMALAPA

GRUPOS DE EDAD	HOMBRES		MUJERES		TOTAL				
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
0-4	1111	544	1655	1100	539	1639	2211	1083	3294
5-9	1068	519	1587	1070	523	1593	2138	1042	3180
10-14	809	392	1201	759	373	1132	1568	765	2333
15-19	508	256	764	603	297	900	1111	553	1664
20-24	395	197	592	432	217	649	827	414	1241
25-29	382	175	557	385	190	575	767	365	1132
30-34	407	198	605	400	194	594	807	392	1199
35-39	302	150	452	330	166	496	632	316	942
40-44	271	133	404	268	130	398	539	263	802
45-49	216	106	322	188	93	281	404	199	603
50-54	158	76	234	171	84	255	329	160	489
55-59	108	55	163	111	56	167	219	111	330
60-64	146	70	216	122	59	181	268	129	397
65-69	101	49	150	107	52	159	208	101	309
70-74	101	49	150	72	34	106	173	83	256
75-79	32	20	52	25	15	40	57	35	92
80-84	13	8	21	16	9	25	29	17	46
85 y .	10	5	15	10	6	16	20	11	31
Total	6138	3002	9140	6169	3037	9206	12307	6039	18346

Fuente:

Unidad de Planificación y Estadística  
Población calculada año 1972-1980  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

La Pirámide de Población es de Base ancha y vértice agudo, con ligero predominio del lado masculino. Se aprecia a simple vista el predominio del grupo Materno-Infantil, que determina la forma de pirámide perfecta, observable en poblaciones jóvenes.



**TABLA No. 12 POBLACION TOTAL: URBANA Y RURAL  
SAN JUAN COMALAPA  
1974**

Población	Número	Porcentaje
Área Urbana	12307	67.08
Área Rural	6039	32.92
Total	18346	100.00

Fuente: Unidad de Planificación y Estadística.  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

El grupo Materno-Infantil constituye el 67.69% de la población total del municipio de San Juan Comalapa; siendo el 17.9% niños menores de 4 años de edad, el 30% representado por los niños de 5 a 14 años de edad y el 19.7% restante, representado por las mujeres en edad reproductiva.

Insistimos que en nuestro estudio hemos tomado en el Grupo Infantil a los menores de 15 años, debido a condiciones de Crecimiento y desarrollo y a la dependencia socio-económica de sus componentes.

**TABLA No. 13**  
**DISTRIBUCION DEL GRUPO MATERNO-INFANTIL**  
**SAN JUAN COMALAPA**  
**1974**

GRUPOS	Urbano		Rural		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mujeres en edad reproductiva	2418	13.18	1194	6.51	3612	19.69
Niños de 0 a 4 años	2211	12.05	1083	5.90	3294	17.95
Niños de 5 a 14 años	3706	20.20	1807	9.85	5513	30.05
Total	8335	45.43	4084	22.26	12419	67.69

Fuente: Unidad de Planificación y Estadística  
 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

La tasa de Natalidad del municipio de Comalapa para 1974 es de 45.35 por mil nacidos vivos, ligeramente más alta que la de la República para el año de 1973, que correspondió a 44.1 por mil nacidos vivos.

La tasa de Fecundidad es de 230.34, alta en relación a la tasa de fecundidad de la República para el año de 1973, que fue de 207.36 por mil.

El Crecimiento vegetativo es de 35.65, siendo más alto que el de todo el Departamento para el año de 1974 que fue de 30.44.

## 2.- EDUCACION.

El Ministerio de Educación ha dividido al Departamento de Chimaltenango en cuatro distritos. El Municipio de Comalapa pertenece al distrito No. 3, con sede en el Municipio de Zaragoza.

En Comalapa existen 5 escuelas primarias urbanas y además de un primer ciclo de enseñanza secundaria.

Las escuelas primarias tienen un total de 2,704 alumnos inscritos en el área urbana durante el año de 1975 y 1,319 en el área rural; existiendo una gran deserción de los mismos, ya que sólo asisten a la escuela regularmente el 59.1% y el 48.7%, respectivamente.

El Instituto Nacional Mixto cuenta en 1975 con un total de 120 alumnos inscritos; cuenta con los tres primeros años de pre-vocacional.

TABLA No. 14

## ESCUELAS RURALES DEL MUNICIPIO DE COMALAPA. 1975.

Procedencia	Maestros	Alumnos	Refacción	Huerto	Tienda	Grados	Horarios	Promotor Bilingüe
Parajax	1	63	+	-	-	1-3°	7:30-12:30	-
Patzaj	2	84	+	-	-	1-5°	"	-
Simahuleu	1	94	+	-	+	c-1-4°	"	1
Paquixic	2	113	-	+	-	c-1-6°	"	-
Xiquín Sinai	1	40	-	+	-	c-1-4°	"	-
Pavit	1	52	++	+	-	c-1-3°	"	-
Panabajal	2	140	+	-	-	c-1-6°	"	1
Pamumús	1	61	+	-	-	c-1-5°	"	-
Agua Caliente	1	60	-	+	-	c-1-4°	"	-
Panaimacac	1	32	-	+	-	c-1-3°	"	-
Xenimaquín	1	37	++	+	-	c-1-4°	"	-

Nota: c=Castellanización

TABLA No. 15

## ESCUELAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE COMALAPA, 1975

Grupo	Maestros	Alumnos	Conserjes	Refacción	Huerto	Tienda	Grados	Horarios	Sector
<b>PRIMARIAS</b>									
Mr. M. Rosell F	13	568	-	-	-	-	1-6°	7-1 y 1-6	
R. A. Ovalle M.	15	650	-	+	-	+	1-6°	7:20-12:45	Público
C.M. Milagrosa Mixto	6	170	-	+	-	-	1-6°	8-12, 2-4	Privado
C.E. Bettlemm Mixto	4	92	-	-	-	-	1-6°	"	Privado
<b>SECUNDARIAS</b>									
I. N. B. San Juan Comalapa Mixto	7	120	-	-	-	+	1-3°	7:00-1:00	Público

TABLA No. 16

COBERTURA DE LAS ESCUELAS PRIMARIAS  
DEL MUNICIPIO DE COMALAPA. 1975

		URBANO				RURAL				TOTAL			
		Total Asisten a Escuela				Total Asisten a Escuela				Total Asisten a Escuela			
No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
2704	67.2	1600	59.1	1319	32.8	646	48.7	4023	100	2246	55.8	3469	100

## 3.- SITUACION SOCIAL Y ECONOMICA

Según planteamos con anterioridad, se seleccionaron 126 familias en el área urbana de San Juan Comalapa, como una muestra representativa de la totalidad de la misma. De éstas, únicamente pudieron encuestarse satisfactoriamente 93, debido a múltiples factores. Gran parte de la población es reñiente a colaborar en planes que "viene de afuera" y específicamente con el Centro de Salud; en otras ocasiones, no fue posible hablar con los jefes de familia, después de 3 veces de ir a su casa.

## a) La Familia

Número de personas encuestadas:	374
Promedio de miembros/familia:	4.02
Número de niños menores de 5 años:	73 19.5o/o
Número de niños entre 5 y 14 años:	141 38.4o/o
Número de mujeres en edad reproducc:	125 33.4o/o

## b) Medios de Producción.

Como previamente conocemos, Comalapa es una región eminentemente agrícola. La tierra se trabaja aún bajo un sistema absolutamente primitivo.

## — Tenencia de la Tierra.

El 87.0% de la muestra, se dedica a la agricultura. De ellos, el 66.67% poseen la tierra en propiedad, un 29.63% arrendada y el 3.7% restante, en usufructo.

Un 97% de los que poseen tierras, las trabajan ellos mismos y sólo un 2% dan tierras en arrendamiento o a medias.

Las herramientas que utilizan se limitan generalmente al azadón, machete y hacha; en un 8% son de su propiedad y un 18% alquilan o poseen en sociedad, otros instrumentos de labranza (Tractor, rastillos, Bomba, Procesadora de Trigo, etc.).

**TABLA No. 17 TENENCIA DE LA TIERRA  
COMALAPA, 1975**

	Trabajan la tierra			Dan Tierras		
En Propiedad	54	66.67	52	64.20	—	—
Arrendadas	24	29.63	24	29.63	16	19.75
En Usufructo	3	3.70	3	3.70	—	—
A Medias	—	—	—	—	5	6.17
Total	81	87.09	79	97.55	21	25.92

— Producción Agrícola y Consumo:

En Comalapa, la producción agrícola está dominada por los granos básicos; se cultiva en su mayoría Maíz, Frijol y Trigo y en mucho menor cantidad, papa, hortalizas, pastos y alguna variedad de frutas. El producto de la cosecha se usa en su mayoría para el consumo de la familia y, en porcentaje muy bajo, para la venta.

**TABLA No. 18 PRODUCCION AGRICOLA  
COMALAPA  
1975**

Producto	Número de Familias	Promedio de cuerdas sembradas/fam.	Promedio de Producto/cuerda.
Maíz	71	15	10 qq
Frijol	27	15	5 qq
Trigo	19	5	5 qq
Haba	18	10	25 qq
Papa	24	10	20 qq
Hortalizas	1	10	10 redes
Pastos	1	5	—
Arvejas	1	1	2 lbs.
Frutas	5	?	?

**TABLA No. 19 FUERZA DE TRABAJO**

Ocupación	No.	%
Jornalero	18	19.35
Por su cuenta	60	64.51
Otros	15	16.13

— Producción y Consumo Pecuario.

La mayor parte de familias de la muestra tenían una pequeña variedad de animales domésticos en sus casas. La mayoría de estos animales, no tenían lugares específicos de habitación y deambulaban libremente por las casas.

**TABLA No. 20  
PRODUCCION Y CONSUMO PECUARIO**

Aves de Corral	39	41.93	6 docenas/mes (Venta y Consumo)
Cerdos	44	47.31	Venta y Destace
Vacas	14	15.05	Venta y consumo 5 lts/mes.

— Otras Actividades.

El 63% de las familias desarrollan otras actividades, en su mayoría tejidos que son realizados por la mujer y que utilizan para vestir a la familia y en algunos casos para la venta. Otras, se dedican a otras actividades de venta, cuyos dividendos se utilizan para el gasto familiar.

**TABLA No. 21 OTRAS ACTIVIDADES  
DESARROLLADAS POR PERSONAS DE LA FAMILIA**

Actividad	No.	%	Gasto	Venta	Gasto/Venta
Tejidos	47	50.53	38	3	6
Tienda	7	7.52			
Leña	2	2.15			
Panadería	1	1.07			
Cantina	2	2.15			

4.- SANEAMIENTO AMBIENTAL

a.) Condiciones de la Vivienda: Como sabemos, en la búsqueda del equilibrio huésped - agente - ambiente, es factor sumamente importante el área física en que el individuo se desenvuelve. La situación económico-cultural es determinante en este aspecto. En el municipio de Comalapa, en general, las condiciones de vivienda son bastante precarias y ofrecen un ambiente propicio para aumentar la morbilidad de la población.

Las construcciones son en su gran mayoría de bahareque-adobe (89.25%) y en porcentaje mucho menor tablas, blocks y ladrillos. El piso es indistintamente de tierra o cemento, predominando el segundo; 51 y 61% respectivamente. El techo en un alto porcentaje (86%) es de teja y en las restantes, de lámina de zinc. El cielo predominantemente de machimbre (51.61%) o sin él. Las casas son pequeñas, generalmente compuestas por un cuarto y una cocina (61%); las restantes, más grandes, son habitadas por lo general, por varias familias. b.) Alumbrado: El 68.82% de las viviendas cuentan con luz eléctrica; un 22.58% usan candela y en menor porcentaje, gas (8%).

c.) Agua: La comunidad cuenta con agua potable municipal. El 51.61% de la población estudiada utiliza ésta a través de tubería intradomiciliaria y el 48.39% restante hace uso de tuberías extradomiciliarias.

d.) Disposición de Basuras: El 53.76% utiliza basureros comunes; un 24.78% la desecha en el patio de sus casas y únicamente un 3% la incineran.

e.) Excretas: La disposición de excretas es bastante precaria. Sólo el 34.41% usan letrinas sanitarias. El grupo restante

utiliza medios poco recomendables, como son fosas sépticas (8o/o), letrinas insanitarias (6o/o) y un grupo bastante grande (25o/o) disponen sus excretas a flor de tierra.

## IX. PERCEPCION DE LA SITUACION MATERNO-INFANTIL POR LA COMUNIDAD

En general, podemos afirmar que la población comalapense tiene conceptos muy imprecisos y poco definidos en cuanto a Salud y Enfermedad se refiere. El análisis estadístico revela, como veremos posteriormente, que las respuestas dadas en esta encuesta difieren de la realidad detectada objetivamente. A manera de explicación, pudiéramos adelantar objetando dificultades técnicas y de lenguaje que tuvimos en varias oportunidades. Por otro lado, la población se mostró recelosa, tratando de darnos la respuesta que creían nosotros deseábamos recibir y el punto de vista que nos querían dejar entrever.

El 59o/o de las madres fueron atendidas en su último parto por comadronas y el 28o/o por médicos. El 38o/o de las madres encuestadas desearían ser atendidas en su próximo parto por comadrona y el 47o/o por médico. 44o/o quisieran que este parto fuese atendido en su casa, 40o/o en un hospital y un 7o/o en el Centro de Salud local.

El 50.5o/o afirmaron haber tenido control périnatal durante el último embarazo; 41.9o/o no y las restantes no contestaron. La atención périnatal generalmente fue llevada a cabo por médico y en porcentaje menor, por comadronas de la localidad; indistintamente en su casa, hospital o Centro de Salud. El 90o/o de las mujeres encuestadas creen en la necesidad del control pre-natal, pero sus razones son poco precisas: no saben por qué. En cuanto a la atención hospitalaria del parto, el 74o/o consideraron que sí era conveniente.

El 61% de las encuestadas respondieron que el embarazo no les ocasionaba problemas; al preguntar qué problemas pudieran presentar durante el embarazo, la mayoría se refirieron a síntomas generales del mismo y muy pocas a su morbilidad real. Desconocen asimismo qué problemas puede presentar el niño durante la vida intrauterina.

El niño enfermo es tratado generalmente con "remedios caseros" (31.8%), por el curandero (19%) y en algunos casos en el Centro de Salud; pocas madres consultan médico particular (10%) o al farmacéutico (6.4%).

En cuanto a prevención infantil, sus conceptos son también muy vagos. Un 41.9% de los niños encuestados estaban vacunados con las dosis y a intervalos adecuados. Un 84.9% de las madres consideraban que la vacunación es necesaria para la prevención de ciertas enfermedades (90%). Sólo un 38.7% de las familias encuestadas llevaban a sus niños a controles periódicos de crecimiento y desarrollo.

Con respecto a la desnutrición, en la mayoría de las familias se tiene una idea más o menos clara de la etiología, evolución y tratamiento de esta enfermedad.

Pocas familias dan importancia al cuidado de los dientes y, en un 100% consultan al odontólogo únicamente cuando consideran necesario un tratamiento de tipo curativo.

## X ANALISIS Y DISCUSION

1. La Tasa de Mortalidad General para la población de Comalapa para 1974, es de 9.7 por mil habitantes.
2. El grupo más afectado en cuanto a mortalidad se refiere, es el de menores de 15 años de edad, ya que alcanza el 52.8% de la mortalidad general. De ellos, el 59.6% mueren en el primer año de vida.  
Las causas de Mortalidad Infantil en nuestro estudio, obedecen a problemas de tipo infeccioso y nutricional, todos ellos condicionados y favorecidos por el ambiente y cultura del municipio.
3. La Tasa de Mortalidad Infantil es de 91.35 por mil nacidos vivos. La Tasa de Mortalidad Neonatal es de 40.87 por mil nacidos vivos y la post-neonatal es de 26.44 por mil.  
La Mortinatalidad es de 33.65 por mil nacidos vivos.  
Es notoria la deficiencia de los Archivos de la Municipalidad, que no registraron ningún caso de Mortalidad Obstétrica, durante el período de tiempo analizado.
4. Siendo la población de 0 a 14 años esperada para 1974, de 13,589 habitantes, se atendieron únicamente durante ese año, 1655 en el Centro de Salud; ello indica que únicamente se obtuvo una cobertura del 12.18% de la población en menores

de 15 años en el único "Servicio de Salud" de la localidad. Esto nos da un índice de la poca fiabilidad que se tiene en la comunidad hacia la institución mencionada.

5. Las causas de Morbilidad detectada por el Centro de Salud, en menores de 15 años, fueron en su mayoría, infecciosas y nutricionales y en muchos más baja proporción, parasitismo y dermatopatías. Esto es igualmente atribuible a los hábitos culturales de la población, la ignorancia y las condiciones ambientales de la misma.

La morbilidad obstétrica detectada por el Centro de Salud, fue tan baja, que nuevamente nos hace pensar en la cobertura y afluencia de pacientes al Centro de Salud. Esperándose para el año de 1974, 917 embarazos, únicamente se registraron en la Municipalidad 832 y llevaron control prenatal en el Centro de Salud, el 23% (192) embarazadas.

6. La situación nutricional es sumamente precaria en los niños menores de 5 años de edad; ya que el 86% de los niños estudiados, presentaban algún grado de déficit nutricional. Esto es también debido a patrones culturales y mala utilización de recursos por parte de la comunidad.
7. En 1974, la población de Comalapa está constituida por 18,346 habitantes, de los cuales el 67.9% representan al grupo Materno-Infantil. De este gran grupo poblacional, el 19.7% lo constituyen las mujeres en edad reproductiva y un 48%, los niños menores de 15 años.
8. La Tasa de Natalidad es alta y corresponde a 45.35 por mil nacidos vivos.

La Tasa de Fecundidad es de 230.34, comparada con la de la

República es también bastante elevada.

El Crecimiento Vegetativo es de 35.65, bastante elevada en relación al Departamento.

9. Los Programas de Educación son deficientes, ya que no alcanzan coberturas adecuadas y existe una gran deserción por parte de los alumnos.
10. Comalapa sigue siendo una región predominantemente agrícola, con un sistema de trabajo de la tierra absolutamente primitivo y poco productivo como es el Minifundio.
11. Las condiciones de Vivienda son sumamente precarias, ofreciendo un ambiente propicio para las enfermedades de origen infeccioso, especialmente en los niños, cuyo déficit nutricional no les favorece para tolerar la injuria satisfactoriamente.
12. La Comunidad parece conocer el problema a cabalidad; sin embargo rechazan y desconfían del servicio de salud local.
13. Durante el año de 1975 se creó un Programa de Atención Materno-Infantil, impulsado por el Programa de Salud y Comunidad (PROSAC), con entrenamiento de Promotores y Comadronas de la localidad, con el cual se espera ampliar las coberturas de atención en un 90%; el cual podría ser una respuesta adecuada al problema actualmente existente.

## XI. CONCLUSIONES

1. En Comalapa, el Grupo Materno-Infantil, constituye el 67.9% de la población general.
2. El crecimiento de la Población es alto, debido a una Tasa de Natalidad elevada; con una tasa de mortalidad baja en relación a la de la República, pero con una tasa de Mortalidad Infantil bastante elevada.
3. La población de menores de 5 años es la más afectada en aspectos de Morbi-Mortalidad, siendo las causas más importantes de estos daños, procesos de tipo infeccioso, nutricional y obstétricos, que son prevenibles con la creación de programas más integrales de salud.
4. Los archivos de la Municipalidad y del Centro de Salud son sumamente deficientes, lo cual entorpece la elaboración de estudios e interpretación de los mismos.
5. Los sistemas de Salud actualmente existentes, son sumamente deficientes en nuestras comunidades rurales, ya que no alcanzan coberturas significativas.
6. La labor del médico en el Área Rural es paliativa, por cuanto no ha logrado modificaciones significativas del medio en que vive la población y que le confiere en gran parte, el carácter de enfermo endémico de la misma.
7. El problema de la Desnutrición, continúa siendo de gran importancia en nuestras comunidades, ya que el 86% de los niños menores de 5 años de edad presentaban en nuestro estudio, algún grado de déficit nutricional.
8. Los resultados obtenidos con respecto a Morbi-Mortalidad reafirman la premisa que elaborar programas de tipo preventivo y educacional, puede contribuir a mejorar la problemática de Salud Nacional.
9. En cuanto a los medios de producción, Comalapa continúa con un sistema deficiente, lo cual incide en la situación social y económica de la misma.
10. Existe un rechazo por parte de la comunidad hacia el Centro de Salud y los programas que el personal que labora en él impulsa, denotándose preferencia por los servicios empíricos.
11. La ignorancia y pobreza de la población, condiciona su forma de vida, lo que repercute en la morbi-mortalidad de la misma.
12. Consideramos que en ciertos aspectos, el estudio no refleja adecuadamente la realidad de la problemática Materno-Infantil en Comalapa, ya que creemos que muchos de los datos dados en la encuesta fueron falseados por los encuestados y existe una gran deficiencia de registro en los archivos municipales.

## XII. RECOMENDACIONES

1. Incrementar y promover la creación de programas de tipo preventivo y educacional en aspectos de salud.
2. Impulsar el Programa de Salud Materno-Infantil existente en la población de Comalapa, actualizando y readiestrando a habitantes de la comunidad (Promotores, comadronas), a fin de lograr una mayor comunicación médico-paciente, una mayor cobertura de la población y obviar así, la barrera cultural ladino-indígena.
3. Complementar los programas de Salud, con la realización de Programas de Saneamiento ambiental y educación, a fin de lograr un mejor equilibrio huésped-agente-ambiente.
4. Implementar el Centro de Salud local con medicamentos, personal adecuado y los exámenes básicos de diagnóstico, para poder proporcionar mejor servicio.
5. Concientizar al médico, al personal de salud y a la población en general, sobre la necesidad de crear programas integrales de Salud.
6. Crear nuevas fuentes de trabajo en el municipio.
7. Los diagnósticos de defunción deben ser dados por personas competentes en la materia.

## XIII. BIBLIOGRAFIA

1. Unidad de Planificación y Estadística "Población calculada Año 1972-1980". Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. República de Guatemala, Departamento de Chimaltenango.
2. Unidad Sectorial de Planificación de la Salud "Memorias de las actividades realizadas en los Centros y Puestos de Salud de la Región No. 1 durante el año 1974" Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
3. Unidad Sectorial de Planificación de la Salud. República de Guatemala: Natalidad año 1974 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
4. Unidad Sectorial de Planificación de la Salud. República de Guatemala: Mortalidad año 1974. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
5. Cuéllar, Layla. "Investigación de Mortalidad en el Municipio de Comalapa, Departamento de Chimaltenango, 1973". Tesis. Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas; Abril, 1975.
6. Archivos del Centro de Salud
7. Archivos de la Municipalidad

*Ana María Illescas Putzeys*  
BR. ANA MARIA ILLESCAS PUTZEYS

*Humberto Aguilar Staackmann*  
Dr. HUMBERTO AGUILAR STAACKMANN  
Asesor

*Raúl Rodríguez Román*  
DR. RAÚL RODRIGUEZ ROMAN  
Revisor.

*Julio de León Méndez*  
DR. JULIO DE LEON MENDEZ  
Director de Fase III.

*Mariano Guerra Rojas*  
DR. MARIANO GUERRERO ROJAS  
Secretario General.

Vo. Bo.

*Carlos Armando Soto G.*  
DR. CARLOS ARMANDO SOTO G.  
Decano