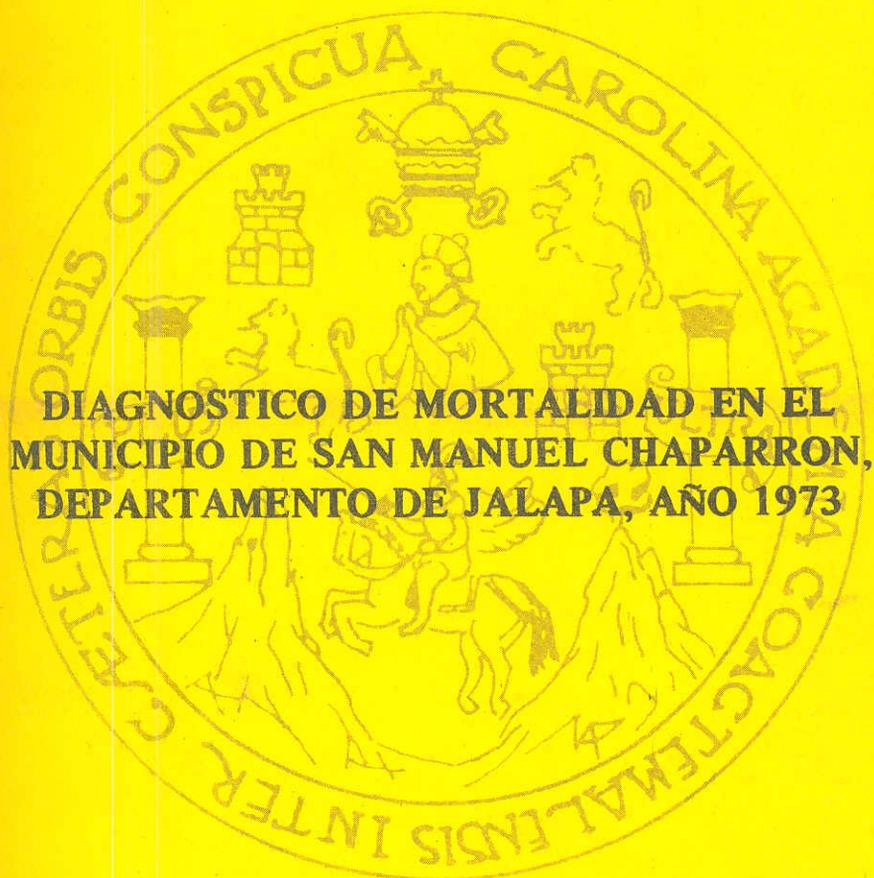


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias Médicas



**DIAGNOSTICO DE MORTALIDAD EN EL
MUNICIPIO DE SAN MANUEL CHAPARRON,
DEPARTAMENTO DE JALAPA, AÑO 1973**

ALFONSO SOLORZANO CONTRERAS

Guatemala, abril de 1975

PLAN DE TESIS

- I. INTRODUCCION
- II. OBJETIVOS
- III. HIPOTESIS
- IV. MATERIAL Y METODOS
- V. RESULTADOS
 - 1. Descripción del Universo.
 - 2. Descripción del área.
 - 3. Características de los resultados.
 - 4. Análisis y discusión
- VI. CONCLUSIONES
- VII. RECOMENDACIONES
- VIII. BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Este estudio sobre mortalidad fue realizado en San Manuel Chaparrón, municipio de Jalapa, durante la práctica de ejercicio profesional supervisado inspirado, en la necesidad de conocer con mayor exactitud las causas de muerte, a sabiendas de que los estudios de mortalidad que se han realizado en el país, han tomado como fuente de información las muertes declaradas en los registros civiles, en donde los diagnósticos de defunción son dados por personas que no tienen conocimiento científico en la medicina.

Es éste un pueblo apartado que, como muchos otros en nuestro país, vive en condiciones precarias de salud, y de otras comodidades que el progreso es capaz de llevar consigo. Se puede decir que casi han permanecido estacionarios, utilizando hasta la fecha, ocote, candil o candelas para el alumbrado; haciendo sus necesidades a flor de tierra, sin tomar en cuenta el peligro que esto entraña; cultivando la tierra en forma inadecuada.

Hasta el año 1968 se establece un puesto de salud, ocupando un local del edificio municipal, el cual, aunque atendido por una persona empírica, da muchos beneficios a la población que se trata por lo general de gente pobre, pero que no por ello merece permanecer al margen de los servicios médicos. Se deben preparar médicos capaces que vayan a estas áreas, que tengan habilidad para establecer contacto cordial y hacerse aceptables por la comunidad y tratar de desterrar de ella la práctica de la medicina folklórica en sus aspectos perjudiciales, no tomando una conducta completamente antagónica, sino utilizando métodos de persuasión y convencimiento.

En este municipio, son los alcaldes auxiliares los encargados de dar el diagnóstico de defunción; personas no preparadas en la materia, por lo tanto es de esperar un alto margen de error, lo que

viene a dar un conocimiento falso sobre las causas de muerte.

Desde este punto de vista, un estudio sistemático que trata de establecer con mayor certeza las causas de defunciones, se vuelve interesante y más aún al incluir aspectos socio-económicos de las familias de los fallecidos, como factores que en íntima relación con la enfermedad, sabemos que se presentan en la gente de condición socio-económica baja.

II

OBJETIVOS

A) GENERALES:

1. Que las causas de defunción encontradas en la investigación sirvan como base para posteriores estudios sobre mortalidad en el medio rural de Guatemala.
2. Detectar problemas de salud y sugerir soluciones de interés general para el medio rural.

B) ESPECIFICOS:

1. Determinar con mayor precisión las causas de muerte en el municipio de San Manuel Chaparrón.
2. Analizar los factores que intervienen como causa de error en el diagnóstico de defunción.
3. Sacar conclusiones acerca del papel que juega la desnutrición en la mortalidad.
4. Conocer el nivel de salud de la población del municipio de San Manuel Chaparrón.
5. Determinar las características del ambiente social, económico y físico-biológico del núcleo familiar en donde ocurrió el fallecimiento.
6. Recomendar soluciones para mejorar el nivel de salud de la población de San Manuel Chaparrón.

III

HIPOTESIS

"LOS DATOS DE CAUSAS DE MUERTE QUE SE TIENEN EN EL PAIS NO CORRESPONDEN A LA REALIDAD".


"LA DESNUTRICION NO CONSTITUYE, EN LA MAYORIA DE LOS CASOS, CAUSA BASICA O DIRECTA DE DEFUNCION".

IV

MATERIAL Y METODOS

1. FUENTES DE DATOS:

1. Libro de registro de defunciones del registro civil local.
2. Entrevista a núcleo familiar de los fallecidos, aplicando los cuestionarios de la investigación.

2. MATERIAL

1. El 100 o/o de las familias, y especialmente la o las personas más directamente vinculadas con el fallecido.
2. La vivienda y otros aspectos del ambiente en donde habita la persona que murió.
3. Libros de defunción de los registros civiles de cada municipio.
4. Patrón de investigación proporcionado por la Facultad de Medicina.

3. METODOS

Definición del universo

Para tal respecto se usó el siguiente modelo normativo:

Poblados en 1973	Tamaño de la muestra en o/o
Hasta 9,999 habitantes	100 o/o de defunciones registradas
10,000 - 14,999	75 o/o de defunciones registradas
15,000 - 19,999	60 o/o de defunciones registradas
20,000 - 24,999	50 o/o de defunciones registradas
25,000 y más	40 o/o de defunciones registradas

En vista de que en el año de 1973 el municipio de San Manuel Chaparrón contaba con 5,047 habitantes, el tamaño de la muestra seleccionada fue el 100 o/o de las defunciones ocurridas en el mencionado año, lo que corresponde a 41 defunciones (universo teórico).

La recolección de los datos se hizo por medio de un estudio retrospectivo de las defunciones y sus causas, registrados en 1973 por medio de las siguientes actividades:

- a. Entrevista directa con el o la encargada de la persona fallecida, médico y/o personal de salud que lo atendiera.
- b. Observación directa de las características de la vivienda y el medio.
- c. Revisión de registros clínicos cuando éstos existían.

V

RESULTADOS

1. DESCRIPCION DEL UNIVERSO

De las 41 defunciones registradas en 1973, se logró investigar el 95.12 o/o (Cuadro No.1).

CUADRO No.1
DESCRIPCION DEL UNIVERSO DE LA INVESTIGACION
DE MORTALIDAD EN EL MUNICIPIO DE
SAN MANUEL CHAPARRON, 1973

Unidades estudiadas	No	o/o
Total de defunciones, año 1973	41	100.00
Defunciones no estudiadas	2	4.88
Defunciones estudiadas	39	95.12

La diferencia entre lo planificado y lo estudiado es:

- a. Se planificó estudiar 41 casos, que constituyeron el 100 o/o.
- b. Se estudiaron 39 casos, que constituyen el 95.12 o/o.
- c. No se estudiaron 2 casos que constituyen el 4.88 o/o debido a:
 - c.1 Falta de identificación del fallecido.
 - c.2 Emigración de la familia.

2. DESCRIPCION DEL AREA

Extensión y situación:

San Manuel Chaparrón, municipio del departamento de Jalapa, tiene una extensión aproximada de 123 Km.². Tiene 9 aldeas y 34 caseríos y se localiza a 918.52 mts. S.N.M., Latitud 14° 30' 48", Longitud 89° 46' 10".

Posee 5,047 habitantes de los cuales 3,766 corresponden al área rural y 1,281 al área urbana. En la población total hay 2,536 habitantes del sexo masculino y 2,511 del sexo femenino.⁸

Límites geográficos

Colinda al Norte con San Pedro Pinula y San Luis Jilotepeque, (Jalapa), al Este con Agua Blanca (Jutiapa) e Ipala (Chiquimula); al Sur con Santa Catarina Mita (Jutiapa) y Monjas (Jalapa); al Oeste con Monjas y Jalapa.⁸

Vías de Comunicación:

Sobre la ruta nacional 18 de la cabecera departamental Jalapa, hay unos 20 Kms. a San Pedro Pinula y de ahí a San Luis Jilotepeque unos 21 Kms. En el Km. 156.41 de la ruta nacional 18 entronca con la ruta departamental Jalapa No.1 que conduce a San Manuel Chaparrón (aproximadamente 19 Km.) de donde hay unos 21 Km. hasta entroncar con la ruta nacional 19 en su Km. 133.63; unos 7 Kms. antes de llegar a la cabecera municipal de Monjas, y aproximadamente 16 Kms. al Sur-Este de Jalapa.⁸ Además, el municipio cuenta con caminos de herradura y veredas que unen sus poblados entre sí y con los municipios vecinos.⁶

Hidrografía:

Cuenta con 3 ríos⁴ siendo el más importante el río Chaparrón que nace en el lugar llamado El Jute, jurisdicción de San Pedro Pinula y desemboca en el río Ostúa. Tiene 3 cascadas con altura media de 6 metros cada una.⁶ Cuenta con un riachuelo y 12 quebradas⁴

Orografía:

No existen en el área de este municipio, grandes elevaciones de terreno que merezcan el nombre de montañas o montes, sino más bien se trata de cerros, otrora cubiertos de variada y espesa vegetación y hoy devastados inmisericordemente en un 80 a 85 o/o debido a la tala desmedida.⁶ Cuenta con 11 cerros.⁴

Clima:

El clima es generalmente templado. Durante la estación seca, (Diciembre y Enero) los agricultores recogen su cosecha y la preparan. La estación lluviosa principia en Mayo y termina en Octubre, en este período los agricultores aran la tierra, siembran y deshieran.⁶

Raza y Lengua:

El 60 o/o de la población total se considera dentro del grupo étnico de los ladinos, y el 40 o/o restante en el grupo de los indígenas de la raza Pocomán-Chortí. Únicamente se habla el Castellano.⁶

Dependencias importantes:

Un centro de salud, una escuela nacional urbana mixta, una

iglesia parroquial, dos iglesias evangélicas, una oficina de telégrafos y teléfonos, una alcaldía municipal de 4a. categoría y un destacamento de policía nacional.⁶

3. CARACTERICAS DE LOS RESULTADOS

INDICADORES DEL NIVEL DE SALUD DEL MUNICIPIO DE SAN MANUEL CHAPARRON, 1973

Indicadores	Tasa
1. Mortalidad general	8.12*
2. Mortalidad infantil	13.88**
3. Mortalidad neo-natal	.00**
4. Mortalidad postneo-natal	13.88**
5. Mortalidad de 1 a 4 años	8.5 ***
6. Mortalidad materna	0.0 **
7. Morti natalidad	4.62**
8. Mortalidad proporcional de 0 a 4 años	30.76****
9. Mortalidad de 5 a 14 años	12.82****
10. Mortalidad de 15 a 44 años	12.82****

* Por 1,000 habitantes.

** Por 1,000 nacidos vivos.

*** Por 1,000 habitantes de 1 a 4 años.

**** Por 100 defunciones.

CUADRO No.3
10 PRINCIPALES CAUSAS DE DEFUNCION SEGUN REGISTRO CIVIL
Y RESULTADOS DE INVESTIGACION. SAN MANUEL CHAPARRON, 1973.

Ord.	REGISTRO CIVIL*		RESULTADOS DE INVESTIGACION**		o/o	
	Causa	No.	Código	Causa		No.
1	Infeción intestinal	7	37	D. P. C.	9	23.07
2	Vómitos y diarrea	4	02	G.E. C.A.	3	7.69
3	Desnutrición	4	30	B.N.M.	3	7.69
4	Bronquitis	3	16	Piodermitis	2	5.14
5	Dehidratación	2	32	Úlcera gástrica perforada	2	5.14
6	Hidropesía	2	48	Herida de bala	2	5.14
7	Herida de bala	2	27	I. C. C.	2	5.14
8	Paro cardíaco	2	04	Tuberculosis pulmonar	1	2.56
9	Parálisis	1	26	Infarto del miocardio	1	2.56
10	Vejez	1	31	Asma bronquial	1	2.56

* Cálculos realizados en base al Universo teórico (41)

** Cálculos realizados en base al Universo real (39)

CUADRO No.4

PRINCIPALES SINTOMAS REFERIDOS POR LA FAMILIA
DEL DIFUNTO, DADO EN NUMEROS ABSOLUTOS Y
PORCENTAJES. SAN MANUEL CHAPARRON, 1974.

Síntomas	No.	%
Diarrea	16	39.02
Fiebre	14	34.14
Disnea	12	29.26
Anorexia	10	24.39
Apatía	6	14.63
Vómito y náusea	6	14.63
Dolor abdominal	4	9.75
Dolor precordial	4	9.75
Tos	3	7.31
Rinorrea	2	4.87
Pérdida del habla	2	4.87
Pujo y tenesmo	2	4.87
Palpitaciones	2	4.87
Palidez generalizada	1	2.43
Letargia	1	2.43
Masa abdominal	1	2.43

CUADRO No.5

PRINCIPALES SIGNOS REFERIDOS POR LA FAMILIA
DEL DIFUNTO. DADO EN NUMEROS ABSOLUTOS Y
PORCENTAJES. SAN MANUEL CHAPARRON, 1974

Signos	No.	%
Edema	15	38.46
Descamación de piel	8	20.51
Caida del cabello	8	20.51
Pérdida de peso	6	15.38
Estertores	6	15.38
Mucosas secas	4	10.25
Enoftalmos	4	10.25
Cianosis	3	7.69
Melena	2	5.12
Deposiciones con sangre	2	5.12
Desviación de comisura lab.	2	5.12
Pústulas y máculas	2	5.12
Píllidos	1	2.56
Hipertensión	1	2.56
Hipertensión	1	2.56
Masa abdominal	1	2.56

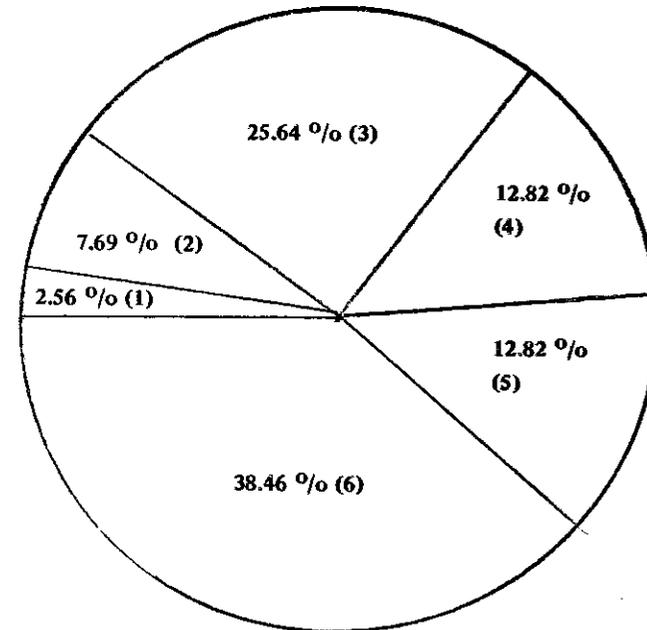
CUADRO No.6

MORTALIDAD GENERAL POR GRUPOS ETARIOS
EN NUMEROS ABSOLUTOS Y PORCENTAJES.
SAN MANUEL CHAPARRON, 1973.

Ord.	Grupos etarios	No.	%
1	0 a 28 días	1	2.56
2	29 a 364 días	3	7.69
3	1 a 4 años	10	25.64
4	5 a 14 años	5	12.82
5	15 a 44 años	5	12.82
6	45 y más años	15	38.46

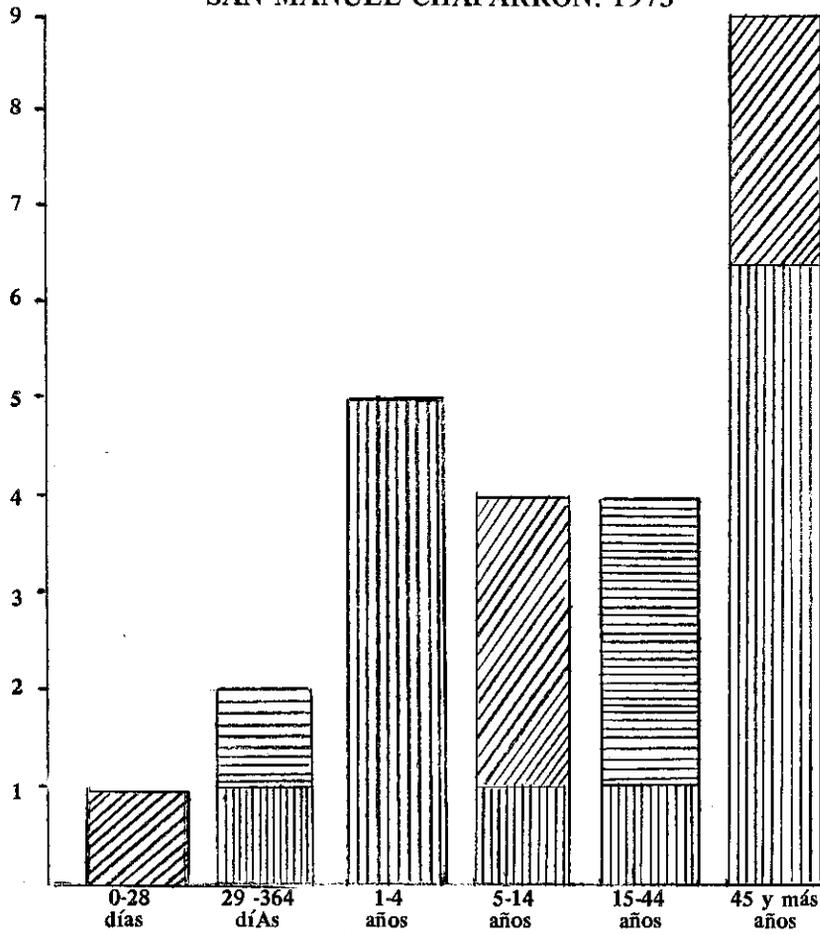
GRAFICA No.1

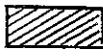
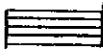
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS DEFUNCIONES
POR GRUPOS ETARIOS. SAN MANUEL CHAPARRON



GRAFICA No.2

AGRUPACION POR EDAD Y SEXO EN
NUMEROS ABSOLUTOS DE LAS DEFUNCIONES DE
SAN MANUEL CHAPARRON. 1973



-  Masculino y femenino
-  Femenino
-  Masculino

Edad	0-28d.					29-364d.					1-4a.					5-14a.					15-44 a.					45 y más años					Total	o/o
	No.	o/o	No.	o/o	No.	o/o	No.	o/o	No.	o/o	No.	o/o	No.	o/o	No.	o/o	No.	o/o	No.	o/o	No.	o/o	No.	o/o	No.	o/o						
Rural	0		0		1	3		7	18	3	8	5	12	10	26	26	67	67														
Urbano	1	3	2	5	3	8	0	3	0	5	0	0	0	5	12	13	33	33														
Total	1		3		10	10		17	18	8	13	17	22	26	42	42	100	100														

AGRUPACION ETARIA DE LAS DEFUNCIONES EN EL AREA
URBANA Y RURAL EN SAN MANUEL CHAPARRON, 1973

CUADRO No.8

CUADRO No.9

MORTALIDAD EN MENORES DE 7 AÑOS POR DESNUTRICION PROTEICO-
CALORICA Y DIARREA. SAN MANUEL CHAPARRON, 1973.

Grupos de Edad	Desnutrición					Diarrea				
	Total	Urbano	o/o	Rural	o/o	Total	Urbano	o/o	Rural	o/o
0 - 28 días	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29 - 364 días	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 - 2 años	2	0	0	2	100	3	3	100	0	0
2 - 3 años	3	0	0	3	100	0	0	0	0	0
3 - 5 años	3	0	0	3	100	0	0	0	0	0
5 - 7 años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Edad	Urbana				Rural			
	Causa	Código	No.	o/o	Causa	Código	No.	o/o
0 - 28 d.	Mortinato	41	1	2.56	0	0	0	0
29 - 364 d.	Pododermitis	16	1	2.56	16	1	2.56	15.38
1 - 4 a.	Anemia	21	1	2.56	37	6	10	2.56
1 - 4 a.	G.E.C.A.	02	3	7.68	37	6	10	2.56
5 - 14 a.	Cardiopatía congénita	40	1	2.56	48	1	1	2.56
5 - 14 a.	Bk. miliar	05	1	2.56	37	2	5.12	2.56
15 - 44 a.	No hay	-	-	-	04	1	1	2.56
15 - 44 a.	Bk. pulmonar	-	-	-	04	1	1	2.56
45 y más años	B.N.M.	-	-	-	30	1	1	2.56
45 y más años	Hierda corticoconfundente	48	1	2.56	48	1	1	2.56
45 y más años	Hierda de bala	48	1	2.56	48	1	1	2.56
45 y más años	Artritis purulenta	16	1	2.56	16	1	1	2.56
45 y más años	Infangitis	17	1	2.56	17	1	1	2.56
45 y más años	Paro cardíaco	27	1	2.56	27	1	1	2.56
45 y más años	D.P.C.	37	1	2.56	37	1	1	2.56
45 y más años	I.C.C.	27	1	2.56	27	1	1	2.56
45 y más años	Hierda de bala	48	1	2.56	48	1	1	2.56
45 y más años	Úlcera gástrica perforada	32	2	5.12	32	2	5.12	2.56
45 y más años	Infanto del miocardio	26	1	2.56	26	1	1	2.56

AGRUACION ETARIA DE CAUSAS BASICAS DE MUERTE EN EL AREA URBANA Y RURAL DE SAN MANUEL CHAPARRON, 1973

CUADRO No.10

CUADRO No.11

DEFUNCIONES POR DESNUTRICION SEGUN REGISTRO CIVIL Y RESULTADOS DE INVESTIGACION POR GRUPOS DE EDAD, NUMERO, PORCENTAJE Y TASA DE MORTALIDAD ESPECIFICA. MUNICIPIO SAN MANUEL CHAPARRON, 1973.

Grupos de edad	Registro Civil			Investigación		
	No.	o/o	Tasa	No.	o/o	Tasa
0 - 28 d.	0	0	1	0	0	0
29 - 364 d.	0	0	3	0	0	3
1 - 4 a.	2	18	11	9	60	10
5 - 15 a.	1	20	5	2	40	5
15 - 44a.	0	0	9	0	0	5
45 y más	1	9	15	1	9	15
Total	4		79.2*	9		178.3*

* Por 100,000 Habitantes.

Ingreso familiar			Tenencia de la tierra			Extensión de la tierra														
0-49	50-99	100-149	150 y más	Propia	Arrendada	Arrendada	Colonos	Man.												
33	3	0	3	16	16	16	1	29	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
85	8	-	8	48	48	48	3	88	10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
o/o																				

CUADRO No. 14
TENENCIA Y EXTENSION DE LA TIERRA E INGRESO FAMILIAR
EN SAN MANUEL CHAPARRON, 1974.

CUADRO No. 14

CUADRO No. 15

CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA EN
SAN MANUEL CHAPARRON, 1974

Pisos	No.	o/o	Paredes		Cielos		Techo				
			No.	o/o	No.	o/o	No.	o/o			
Tierra	34	85.6	Bahareque	18	46.1	No tiene	39	100	Paja	5	12.8
Superficie lavable	3	7.6	Bahareque sin repello	3	7.6				Teja	34	87.1
Ambos	2	5.1	Otro material sólido	18	46.1						

CUADRO No.16

INSTALACIONES DE LA VIVIENDA.
SAN MANUEL CHAPARRON, 1973.

Instalaciones	No.	%
Sala comedor-cocina y dormitorio juntos.	16	41.0
Sala, comedor y cocina juntos, dormitorios separados.	14	35.8
Instalaciones separadas.	9	23.0

CUADRO No.17

FUENTES DE AGUA DE LA POBLACION URBANA Y
RURAL DE SAN MANUEL CHAPARRON, 1974.

Fuente	No.	%
Agua intradomiciliar (Chorro).	14	35.8
Agua intradomiciliar (Pozo).	10	25.64
Vertiente.	15	38.46

4. ANALISIS Y DISCUSION

Hay muy bajo nivel de salud en el municipio de San Manuel Chaparrón, a juzgar por las tasas de mortalidad (ver cuadro No.2). Se encontró una mortalidad infantil de 13.88 x 1000 habitantes, la cual podemos considerar como alta, aunque no es el resultado único del nivel de salud, sino más bien es el reflejo de múltiples problemas, entre los que tiene papel preponderante el aspecto socio-económico del país en general.

No puede darse una imagen real de las causas de defunción cuando en el registro civil aparecen diagnósticos de defunción tales como parálisis, vejez, hidropesía (ver Cuadro No.3). Ello obedece a que los diagnósticos en su mayoría son dados por personas de escasos conocimientos de medicina. En este estudio se encontraron cuatro tipos de diagnóstico: empírico 17.07 o/o, por autoridad 7.31 o/o, por enfermera auxiliar 70.73 o/o y por médico 4.87 o/o. Durante el período de la práctica de ejercicio profesional supervisado en dicha región, se pudo observar que la mayoría de diagnósticos de defunción, son dados por el alcalde auxiliar de cada aldea sin previa consulta con la enfermera o médico del centro de salud, aunque siempre figura el nombre de éste(a) en el registro civil. Con esto no sólo se cometen muchos errores, ya que se trata de personas que no tienen ningún conocimiento de la medicina, sino que también se está responsabilizando del diagnóstico de defunción a una persona que no ha tenido conocimiento del caso. Haciendo una comparación entre el diagnóstico de defunción según registro civil y resultados de investigación, se encontró un 66.6 o/o de error.

En el Cuadro No.3 encontramos discrepancia entre los datos del registro civil y resultados de investigación. El registro civil al mencionar la infección intestinal, vómitos y diarrea, como primera y segunda causas de muerte, nos da la idea de que la patología corresponde a afecciones del aparato digestivo; sin embargo, investigando encontramos que la principal causa es la desnutrición proteico calórica, y que muchas de las afecciones del tracto

digestivo son derivadas de aquella. Esto lo corrobora el hecho de encontrar síntomas como apatía, anorexia, y signos tales como descamación de la piel, caída del cabello, edema, pérdida de peso (ver Cuadros 4 y 5) en un alto porcentaje; sin embargo, debemos tener presente que las afecciones gastrointestinales, también juegan un papel importante en esta región al ocupar el segundo lugar según datos de la investigación.

Tenemos entonces que la desnutrición, como causa básica de muerte, ocupa el primer lugar en San Manuel Chaparrón y con una cifra bastante asombrosa, pues de las 39 defunciones investigadas el 23 o/o fallecieron por esta causa. Indica esto que existe un grave problema que debe ser de preocupación nacional y se debe tratar de resolver por todos los medios posibles. Además, son muchos los niños que mueren no propiamente por desnutrición sino por complicaciones con episodios infecciosos, diarrea, deshidratación y otras causas que no llegan a determinarse con exactitud.¹⁰ En este estudio, como puede verse en el cuadro No.7, las causas directas de muerte son desequilibrio hidroelectrolítico y bronconeumonía. El niño desnutrido es fácil presa de afecciones gastrointestinales, actuando éstas como causa precipitante al igual que otras enfermedades tales como sarampión, la escarlatina, etc. hacia un cuadro más agudo de desnutrición.¹⁰

Sabiendo que existe gran número de niños con desnutrición leve y moderada y que están propensos a dichas complicaciones pasando a engrosar de esta manera la ya aumentada lista de fallecimientos que tienen por causa básica la desnutrición, (aunque ésta no ha sido detectada a no ser por estudios realizados por el INCAP), corresponde entonces al personal de servicios de salud, poner todo su empeño y buscar medios eficaces para prevenir la desnutrición. Claro está que el problema no compete única y exclusivamente a ellos, pues la desnutrición no es más que el reflejo de una gama de problemas que afectan a los países que como el nuestro, están en subdesarrollo. Sin embargo, si es el personal de salud a quienes corresponde la responsabilidad de

sentar las bases necesarias para valorar la magnitud del problema y el significado fisiológico y social de la desnutrición y como consecuencia la misión de orientar a la sociedad para que preste la atención que requiere este vital problema¹⁰

Hay ciertas enfermedades que se presentan con más frecuencia según la edad del individuo. De allí que la influencia de la enfermedad sobre el índice de mortalidad está determinada en la mayor parte de los casos por la edad.⁵ Algunas como la diarrea, la tos ferina, el sarampión, la difteria y la escarlatina se dan principalmente en la infancia y en la niñez, es decir enfermedades de tipo infeccioso.

Si agrupamos las defunciones por grupos de edad, encontramos que el número y la cantidad de éstas varía de acuerdo a la misma. (Ver Cuadro no. 6 y Gráfica No.1). En primer lugar encontramos las defunciones que comprenden al período de 45 y más años con un 38.46 o/o, en segundo lugar están las defunciones correspondientes al período de 1 - 4 años con 25.64 o/o, en tercer lugar están las defunciones comprendidas en el período de 5-14 y 15-44 años con 12.82 o/o cada una, en cuarto lugar están las defunciones comprendidas entre 29-364 días con 7.69 o/o y en quinto lugar están las defunciones comprendidas entre 0-28 días con 2.56 o/o.

En el período de 29 - 364 días es más frecuente las enfermedades infecciosas (estafilocócicas), en el período 1-4 años es más frecuente la desnutrición proteico calórica y gastroenterocolitis, en el período de 5 -14 años es más frecuente el traumatismo y enfermedades pulmonares, en el período de 45 y más años son más frecuentes las enfermedades cardíacas, digestivas y pulmonares (ver Cuadro No.7).

El traumatismo se encuentra con más frecuencia (66.6 o/o) en le período comprendido entre los 15-44 años, sin embargo no está relacionado con la ocupación, sino más bien refleja el sentimiento

de machismo y vicio existente en esta población.

Es sumamente sorprendente el hecho de que el 48.7 o/o de defunciones ocurre en individuos antes de alcanzar los 15 años de edad y tal situación es alarmante ya que se trata de individuos que dejando de ser dependientes pasarían a ser independientes y por lo tanto productores. En Guatemala se considera como población económicamente inactiva a la población menor de 9 años. Para evaluar la magnitud de tal hecho, pensamos que todo individuo representa una inversión en tanto no se convierta en productor. Se invierte en ellos desde el período prenatal hasta que pueden valerse por sí mismos, representando un desembolso económico no sólo para los padres sino también para el Estado. El costo del formidable trabajo de traer y preparar a un individuo hasta la adolescencia, informa el Dr. Castro Barreto, es comparado por Dublin y Lokka, al costo de la instalación de una industria.⁵

En este estudio se encontró una mortalidad de 53.84 o/o para el sexo femenino, y el 46.15 o/o para el sexo masculino. En términos generales podemos decir que la mortalidad es semejante en ambos sexos y que el predominio del sexo femenino sólo se hace manifiesto en el período de 45 y más años. Al analizar la gráfica No.3, la mortalidad por grupos etarios y sexo, encontramos que en el período de 29-364 días predomina el sexo femenino, en el período de 1-4 años hay igualdad de fallecimientos para ambos sexos, en el período de 5-14 años predomina el sexo femenino. A excepción del período de 15-44 años en que puede decirse que el predominio del sexo masculino se debe al traumatismo, las otras variantes no pueden explicarse, sobre todo que se trata de enfermedades que no están influidas por el sexo. Respecto a la edad, observamos en el cuadro No.10 que las defunciones por afecciones del sistema circulatorio se manifiestan en dos períodos: 5-14 años y 45 y más años. Entre las causas de muerte están: cardiopatía congénita para el primer período y arterioesclerosis, hipertensión, paro cardíaco, infarto del miocardio, insuficiencia cardíaca congestiva para el segundo período. Esto concuerda con la aseveración de que "las cardiopatías que ocurren en gente joven

son en gran parte de origen congénito o inflamatorio y las de la vejez, de naturaleza degenerativa.⁹ La mayor frecuencia de bronconeumonía en este último período también concuerda con lo aseverado de que esta afección ocurre en la niñez y en la vejez, aunque en este estudio no se encontró en la niñez como causa básica de muerte, pero sí como causa directa en casos de desnutrición (ver cuadro No.7).

El agente, el ambiente y el huésped son los tres factores primordiales en un proceso patológico. Se considera que estos tienen sus variables y pueden ser modificados según sus inter-acciones.

Tratando de aplicar lo anterior hacia dos áreas distintas como lo son el área rural y el área urbana, la inter-acción entre los factores mencionados viene a ser distinta y por consiguiente sus consecuencias deberán reflejarse en la mortalidad y morbilidad registrada en ambas áreas.

El 67 o/o de defunciones corresponde al área rural y el 33 o/o al área urbana, esto está en relación con el mayor número de habitantes en el área rural (3,766) y a las mejores condiciones de vida con que cuentan los habitantes del área urbana.

En el área rural encontramos que las defunciones ocurren sin interrupción desde los 29 días hasta 45 y más años, en cambio en el área urbana se encuentra un período en que no hay defunciones que corresponde a 15-44 años. Ambas áreas coinciden en que hay una mortalidad bastante alta en menores de 15 años. En el área rural el 42.3 o/o de fallecidos corresponden a menores de 15 años y en el área urbana el 61.5 o/o corresponde a menores de 15 años. Al analizar el cuadro No.8 en menores de 15 años vemos que el período de 1-4 años le corresponde el mayor número de defunciones en ambas áreas, aunque observando el cuadro No.9 vemos que la patología es diferente. En el área rural observamos más fallecimientos por desnutrición, en tanto que en el área urbana es más frecuente la gastroenterocolitis aguda. La desnutrición es la

causa básica de muerte en un 42.1 o/o de los fallecidos menores de 15 años, mientras que el 15.78 o/o muere por gastroenterocolitis aguda en la misma edad. En el cuadro No.10 observamos que las afecciones cardíacas se presentan con mayor frecuencia en el área rural, lo mismo sucede con el traumatismo.

El organismo necesita de ciertos alimentos tales como carbohidratos, grasas, proteínas, minerales y vitaminas para realizar todas sus funciones y por lo tanto las necesidades de los mismos varían de acuerdo a la edad, actividad y estado de salud. Los requerimientos calóricos totales por Kg/día son máximos durante los dos primeros meses de vida para luego descender lentamente hasta la edad adulta.¹⁰ Los requerimientos calóricos para el crecimiento y el mantenimiento, constituyen la mayor parte del requerimiento calórico total hasta la adolescencia. Algunas enfermedades como el sarampión ocasionan las pérdidas más severas de nitrógeno y éstas ocurren desde el proceso de la incubación hasta el término de la fase eruptiva y por último el hombre activo, consume más energía que el sedentario.¹⁰

Por falta de estos conocimientos, unido a la baja capacidad económica de las familias, se alimenta al niño, en la mayoría de los casos, sólo con la leche materna, la que puede ser eficiente hasta la edad de 5 ó 6 meses, y aún considerando que ésta sea de buena calidad (madres bien alimentadas), sería insuficiente en cantidad, ya que estas madres sólo producen 800cc. de leche por día.¹⁰ Algunas madres, ignorando este hecho, efectúan el destete hasta los 2 años o bien antes, pero obligadas en este caso por un nuevo embarazo, lo que viene a empeorar la situación del niño, quien tiene que enfrentarse con el grave problema de tener que sustituir bruscamente la alimentación materna por la alimentación tipo adulto, o bien a falta de un buen sustituto de la leche materna se le alimenta con atoles u horchatas, agravando la situación nutricional que de por sí ya es deficiente. En estas condiciones el niño que vive en un medio donde el saneamiento es malo, es fácil víctima de infecciones, principalmente gastrointestinales e infestaciones por parásitos.

En el cuadro No.12 vemos que el tiempo de lactancia es variable oscilando entre los 14 y 24 meses, teniendo un período promedio de lactancia materna de 16 meses. Se observa también que la edad del destete coincide con el tiempo de lactancia y que no hay lactancia artificial.

El inicio de la alimentación artificial, o sea cuando la madre comienza a dar alimento al niño, también es variable, pero por lo general se efectúa a partir del sexto mes de vida. Se insiste en que la alimentación del niño es semejante a la del adulto y en términos generales podemos decir que tres son los productos que sirven de alimento a niños menores de cinco años, en San Manuel Chaparrón: el maíz, el frijol y los huevos. La Incaparaina, un producto que fue elaborado con fines de mejorar la alimentación de la niñez, sólo es consumida en un 25 o/o de los niños menores de 5 años. Haciendo una comparación entre la alimentación del área rural y urbana, podemos decir que la dieta en el área urbana se encuentra relativamente mejor balanceada que la rural, sobre todo si observamos la alimentación que se da a los niños en la aldea Las Ventanas, considerada como la más pobre del municipio, donde se encontró que todos los fallecidos menores de 5 años murieron por desnutrición.

La base de la alimentación de la población de San Manuel Chaparrón es el maíz, y el frijol. Estos dos productos son consumidos a diario por todos los entrevistados, lo que sugiere que son productos que están al alcance de todos, en tanto que otros productos como los huevos, queso, leche, arroz, carne y pan, son unos pocos (13 o/o) los que los pueden adquirir, encontrándose el 30 o/o que los consumen de vez en cuando.

Se trata pues de una alimentación inadecuada y por ende, son muchas las familias que tienen un aporte insuficiente de calorías y proteínas, sufriendo deficiencias nutricionales, tanto el adolescente como la mujer embarazada, la madre lactante y aún el hombre en actividad física intensa.¹⁰

Una dieta suficiente y que responda a los descubrimientos

modernos en nutrición, es la mejor garantía para conservar la salud y para que nuestro organismo funcione satisfactoriamente.

El problema de la alimentación es esencialmente social, estando en relación directa los perjuicios debidos a una dieta deficiente con las posibilidades económicas. No nos será difícil darnos cuenta de que los pueblos podrán disfrutar de una perfecta salud únicamente el día en que cesen las actuales desigualdades que dividen a la humanidad en ricos que todo lo poseen y pobres a los que se les niega hasta lo más indispensable.³

Nuestras transformaciones sociales más recientes, operadas en 1871 y en 1944/45, efectivamente implantaron cambios más o menos radicales en la vida del país, siendo ésta última en la que las medidas fueron más efectivas al favorecer y proteger a la familia que vive en el campo;² pero no fueron suficientes ya que la condición de explotador y explotado es la misma de hace años.

Analizando el cuadro No.12 encontramos que el 41.6 o/o menores de 5 años no fueron vacunados, sin embargo sólo se encontró 2.5 o/o de defunciones por poliomielitis.

Es necesario la práctica de una medicina preventiva para crear un ambiente en el cual la enfermedad tienda a disminuir y la salud a progresar. Esto no es responsabilidad única de la medicina, pues debe integrarse múltiples disciplinas a las cuales les corresponde la transformación del ambiente físico, económico y social.¹ Al realizar esta integración debemos hacerla adaptada a nuestra realidad nacional, considerando que somos un país subdesarrollado y no tratar simplemente de poner en práctica programas que son muy eficaces en países desarrollados pero que en el nuestro fracasan.

Hay ciertas cosas como los adelantos médicos, bajos índices de mortalidad, adelantada legislación social, un complejo mecanismo de planeamiento o los resultados finales del desenvolvimiento económico en los países industrializados que no

solamente llenan una función económica definida, sino que también significan la concretización del desenvolvimiento económico. Desgraciadamente pueden ser fácilmente trasplantados, no como productos finales, sino aisladamente, separados del proceso que los creó en los países industrializados. Así tratados esos frutos del desenvolvimiento económico, acaban deteriorándose y llegan hasta a perjudicar el propio desenvolvimiento,⁵ de países como en este caso, el nuestro.

Transportando los progresos médicos aisladamente, se aumenta la población antes estacionaria, en lugar de elevar el estandar de vida per cápita, en la misma forma, trasportándose una legislación social avanzada, ésta permanece como letra muerta y se vuelve francamente perjudicial al desenvolvimiento; creando el deseo de consumir los artículos de lujo se reducen los recursos en divisas extranjeras disponibles para la importación de géneros indispensables; montándose un mecanismo complicado de planeamiento estatal dentro de las condiciones reinantes en muchos países subdesarrollados, tal mecanismo muchas veces se nos revelará ridículamente indiferente frente a las necesidades y posibilidades reales.⁵

En el área rural, en donde la pobreza e ignorancia, así como también la agresividad del ambiente que por su poca salubridad, se constituye en una amenaza permanente para la vida, es donde el personal de salud en colaboración con otros organismos, debe emprender programas bien orientados para procurar el bienestar colectivo.

En el municipio de San Manuel Chaparrón se realizan campañas de vacunación, emprendidas por iniciativa del centro de salud con sede en Jalapa, las cuales cada vez son mejor programadas y actualmente se realiza dentro de la campaña nacional de vacunación. En estas campañas de vacunación se inmuniza contra el sarampión, poliomielitis, tétanos, tos ferina y difteria.

Al analizar el cuadro No.13 vemos que el 60 o/o de los

difuntos eran analfabetas y el 40 o/o alfabetas. El 35 o/o de familias tienen analfabetas entre sus miembros mayores de 15 años y el 30.76 o/o de familias tienen asistentes a la escuela.

San Manuel Chaparrón, tiene según la Dirección General de Estadística en 1973, un total de 562 personas alfabetas, lo que es equivalente a tener un analfabetismo de 88.88 o/o.

El cuadro No.14 muestra el ingreso familiar, así como extensión y formas de tenencia de la tierra.

En San Manuel Chaparrón, la gran mayoría de sus habitantes se dedican a la agricultura, tratando de obtener de la tierra el sustento del día y es por eso, como se señala anteriormente que el maíz y el frijol cosechados por ellos es el alimento cotidiano. Vale señalar que productos agrícolas de este municipio son el maíz, frijol y maicillo, cultivados durante la época lluviosa, ya que no existe sistemas de riego.

De las 39 familias entrevistadas el 84.6 o/o se dedican a la agricultura y el resto a otras actividades como zapatero, panificador, comerciante, etc.

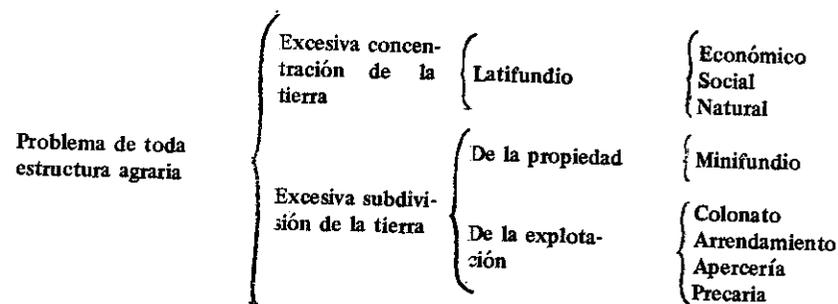
Se refleja la existencia de un grave problema sobre la tenencia de la tierra, ya que de las 33 familias que se dedican a la agricultura, el 48.5 o/o poseen tierra propia, el 48.5 o/o poseen tierra arrendada y el 3 o/o poseen tierra en forma de colonato.

De las 33 familias el 88 o/o poseen una extensión de 0-9 manzanas, el 9.9 o/o poseen una extensión de 10-39 manzanas y el 3.3 o/o poseen una extensión de 40-59 manzanas. Nos deja ver que la gran mayoría (88 o/o), está comprendido en lo que puede clasificarse como microfincas y fincas subfamiliares, ambas incapaces de absorber la fuerza de trabajo de la unidad familiar. El resto se trata de fincas familiares. No se encontró fincas multifamiliares medianas ni grandes.

No se ve un latifundismo marcado, pero eso no quiere decir

que no exista, pues lo está indicando el elevado porcentaje (48.5 o/o) de arrendamientos que se observa. Es claramente sobresaliente el minifundismo imperante, ya que el 48.5 o/o de familias que tienen tierra propia, el 75 o/o tienen una extensión de tierra menor de 10 manzanas. Entiéndase que no se trata de definir el minifundio refiriéndose sólo a la extensión de la tierra. De tal manera que encontramos en este municipio los dos problemas que afectan la estructura agraria del país: 1. Excesiva concentración de la tierra y 2. Excesiva subdivisión de la tierra.⁷

A continuación, a manera de ilustración, un cuadro sinóptico de los problemas que afectan a la estructura agraria

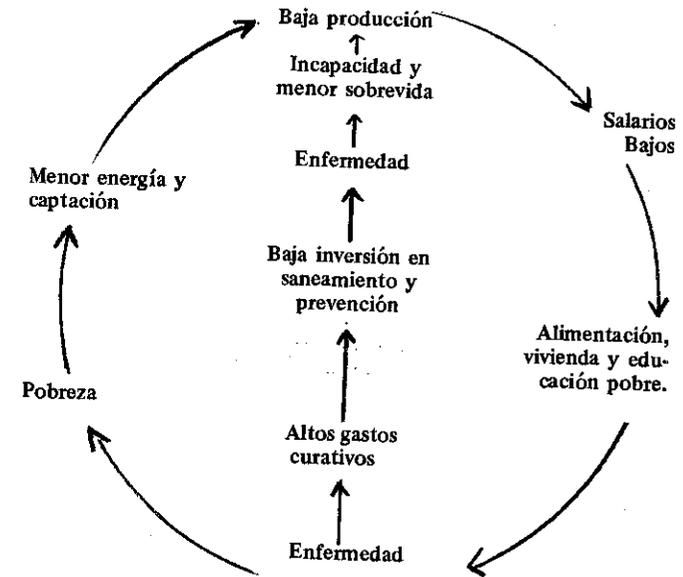


De lo expuesto anteriormente, se puede decir que los ingresos de la mayoría de las familias de San Manuel Chaparrón dependen de productos agrícolas y siendo escasa la producción de éstos debido a factores físicos del suelo y mala técnica empleada en la agricultura, da como consecuencia que los ingresos económicos sean bajos, ya que se produce con fines de autoconsumo. En el cuadro No.14 observamos que el 85 o/o de familias tienen un

ingreso de 0-49 quetzales, el 8 o/o tienen un ingreso de 50-99 quetzales, y el 8 o/o tienen ingresos de 150 y más quetzales mensuales.

Se trata pues, de una población donde el 84.6 o/o tienen ingresos promedio mensual menor de 40.00 quetzales, lo que pone de manifiesto su baja capacidad adquisitiva, que no les permite adquirir otros alimentos y balancear mejor la dieta, y lo que es más aún, debido a esa situación de miseria, son muchos los que se ven en la grave necesidad de pasar períodos de hambre al tener que vender lo que les serviría para comer y con ello poder satisfacer las necesidades que impone una urgencia (caso de enfermedad por ejemplo); otros, tal vez por ignorancia o por necesidad venden sus productos de mejor calidad nutritiva (caso de los huevos) para comprar maíz y frijol y con ello alimentarse por más tiempo o alimentar a mayor número de personas. Consecuencia de esto, como puede comprenderse, es que se cae en un círculo vicioso de pobreza, ignorancia y enfermedad.

CIRCULO VICIOSO ¹



El cuadro No.15 nos muestra que las paredes de las viviendas son construidas en igual porcentaje, de bahareque (46.1 o/o) y adobe, en tanto que la teja es el principal material en un 87.1 o/o para la construcción del techo y el resto es construido con paja, el piso en su gran mayoría 85 o/o) es de tierra y sólo el 7.66 o/o es de superficie lavable, en ninguna vivienda se encontró cielo.

El cuadro No.17 nos da la imagen de una vivienda en malas condiciones, donde el hacinamiento es evidente, exponiendo a sus moradores a agentes nocivos para la salud. Una misma habitación sirve de sala, comedor, cocina y dormitorio en un 41 o/o, mientras que el 35 o/o tienen solo dormitorio separado y el 23 o/o tienen instalaciones separadas.

La vivienda es un reflejo de la condición económica y cultural imperante en el hogar y la gente pobre por su mala situación, ocupa como vivienda, locales que no presentan ninguna habitabilidad en el espacio, en el ambiente ni en seguridad.

La mala higiene de la vivienda hace que ésta sea sitio favorito para los insectos (moscas, pulgas, cucarachas) y roedores y ninguna de las viviendas investigadas tiene protección contra ellos. Los animales domésticos (perros, aves de corral, gatos) tienen libre acceso a la habitación y hacen vida común con las personas.

El cuadro No.15 trata de poner en evidencia la calidad de agua que posee el municipio, encontrándose que el 35.89 o/o de familias investigadas poseen agua que procede de red de distribución pública, el 25.64 o/o la adquieren de pozos, el 38.46 o/o la adquieren de vertientes.

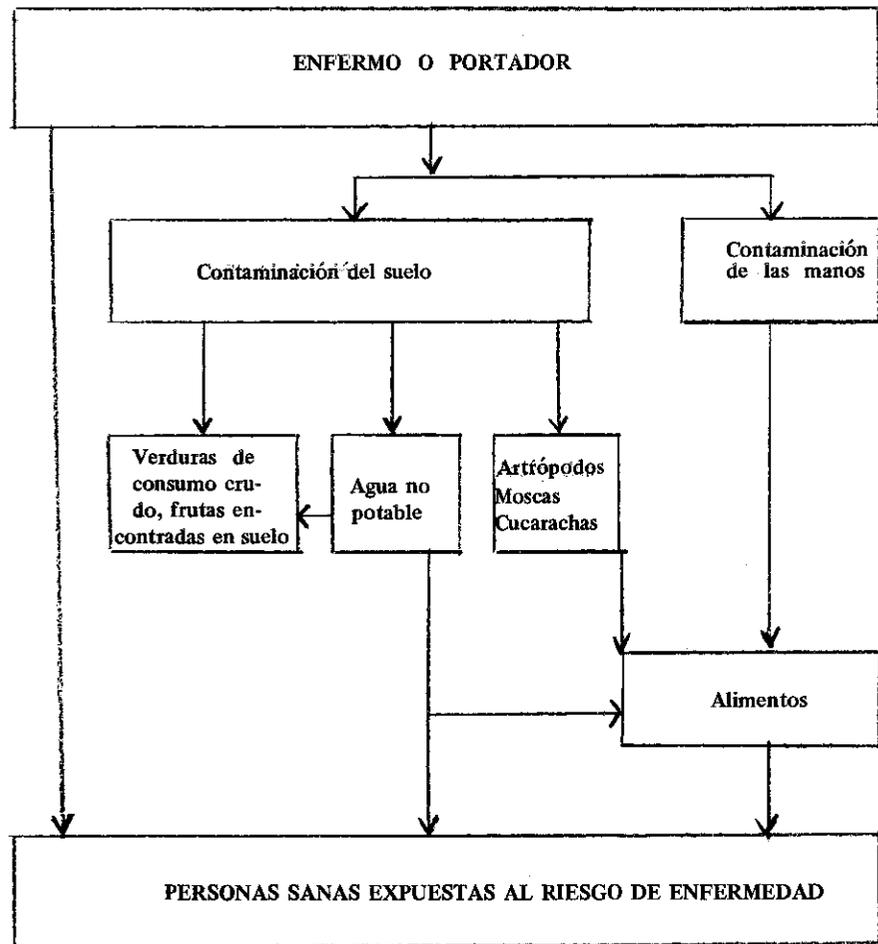
Hay que hacer notar que el 35.89 o/o de familias que obtienen el agua de distribución pública corresponde únicamente a la población urbana y no a la población rural, la cual está obligada a sacar el agua de pozos unas, y otras a caminar hasta dos kilómetros para adquirir el agua de vertientes tal es el caso de la aldea La Peña y el caserío Rodeito. Ninguna de las dos fuentes (pozos y vertientes) prestan garantía para la salud, ya que se trata de aguas contaminadas.

Los pozos el 50 o/o tienen brocal descubierto, y el otro 50 o/o aunque tiene brocal cubierto, el agua es contaminada por la introducción del recipiente con que sacan el agua. El agua proveniente de vertientes es contaminada debido a que forma especie de estanque y no tienen ninguna protección.

El 97.3 o/o de la población hace sus necesidades fisiológicas a flor de tierra y el resto tiene letrina sanitaria.

El peligro de contaminación es sumamente grande en tanto la población ignore el peligro que corre su salud y sin que se realicen programas de salubridad más activos las enfermedades seguirán su curso, manifestándose cada vez que encuentran oportunidad y cobrando víctimas según la gravedad con que se manifiesten. Todos estamos conscientes de la gravedad de las enfermedades gastrointestinales y el parasitismo intestinal, sobre todo para el niño; y lo que representa el hacer las necesidades fisiológicas a flor de tierra en donde las moscas y el agua juegan papel importante de transmisión.

VIAS DE TRANSMISION DE LAS ENFERMEDADES INTESTINALES ¹¹



IV. CONCLUSIONES

1. La patología de las defunciones en San Manuel Chaparrón es variable, encontrándose 23 causas básicas de muerte, pero la más frecuente es la desnutrición, desvirtuando con ello, la segunda parte de nuestra hipótesis. La mortalidad general es de 8.12 x 1000 habitantes.
2. Atendiendo a que todo individuo representa una inversión, en tanto no se convierta en productor, la alta mortalidad en menores de 15 años existente en este municipio afecta tanto la economía familiar como la del Estado. Las condiciones geofísicas del municipio, también actúan como factores agravantes sobre la economía de sus habitantes, pues la mayoría, campesinos (84.6 o/o), se mantienen ocupados durante la época lluviosa e inactivos casi la mayor parte de la época seca, lo que podría calificarse de desempleo.
3. La mortalidad infantil es elevada, encontrándose una tasa de 13.88 x 1000 nacidos vivos, estando condicionada por: a) Bajo nivel económico; b) Ignorancia; c) Escasa atención médica; d) Escasas acciones de saneamiento ambiental; e) Mala alimentación.
4. El mayor número de defunciones corresponde al sexo femenino.
5. El traumatismo está constituido en el 100 o/o por herida de arma de fuego y herida de arma cortante, ocurriendo en el período de 15-44 años, lo que hace suponer que las defunciones por esta causa son el reflejo del sentimiento de machismo y vicios existentes en la región.
6. El período de 1-4 años corresponde el mayor número de defunciones en menores de 15 años; puede dividirse en dos

grupos, los del área rural que mueren por complicaciones de desnutrición (43.1 o/o), y los del área urbana que mueren por gastroenterocolitis aguda (15.78 o/o). No hay evidencia clara ante tal hecho aunque la dieta en el área urbana relativamente es mejor balanceada.

7. La lactancia materna se suspende cuando ocurre un nuevo embarazo o bien hasta la edad de 2 años. El niño no recibe un sustituto adecuado de la leche materna y se le da súbitamente de los alimentos que consume el adulto de mala calidad o bien se le da atole u horchatas, teniendo como consecuencia un déficit protéinico calórico.
8. La base de la alimentación de San Manuel Chaparrón es el maíz, y el frijol. Estos productos son consumidos por todos, en tanto que la leche, el queso, el arroz, los huevos, etc., son consumidos por unos pocos, estando los que los consumen a diario y los que los consumen de vez en cuando. Esta dieta está condicionada por la producción agrícola existente en el municipio que es de maíz, frijol y maicillo.
9. El 41.66 o/o de niños fallecidos de 1-5 años no habían sido vacunados.
10. Se encuentra un analfabetismo de 88.88 o/o. En este estudio se encontró que el 60 o/o de difuntos mayores de 7 años eran analfabetas y que el 35.87 o/o de las familias tienen un total de 50 analfabetas mayores de 15 años, mientras que el 30.76 o/o de familias tienen sólo 22 asistentes a la escuela.
11. La vivienda no reúne condiciones adecuadas para la salud. Tiene mala iluminación por lo menos en el 69.23 o/o, hay hacinamiento y limitado espacio; sirve de sala comedor, cocina y dormitorio una sola vivienda en el 41 o/o de los casos y los animales domésticos hacen vida común con las personas. La construcción de paredes de bahareque en un 53 o/o y los pisos de tierra en el 85 o/o refleja la pobreza de sus moradores.

12. El peligro de transmisión de enfermedades gastrointestinales es sumamente grande, teniendo papel importante el agua no potable y la mala higiene. El 97.3 o/o de la población hace sus necesidades a flor de tierra y en estas condiciones debe considerarse contaminada el agua de pozos y vertientes de donde el 64 o/o de la población la obtienen.
13. Se encontró un 66 o/o de error en el diagnóstico de defunción, lo que se debe a que éste es dado en la mayoría de los casos por personas sin ningún conocimiento científico de la medicina.
14. La existencia de microfincas y fincas subfamiliares, en un 87.8 o/o consideradas como incapaces de absorber la fuerza de trabajo de la unidad familiar, refleja la existencia de un grave problema sobre la tenencia de la tierra.

VII RECOMENDACIONES

1. El Diagnóstico de Defunción debe ser dado por una persona con conocimiento de medicina y para ello uno de los padres o el familiar más cercano al difunto debe entrevistarse con tal persona, para evitar errores de diagnóstico, que den una idea falsa de lo que realmente sucede.
2. Sabiendo que hay gran número de niños con desnutrición leve y moderada y que es ésta la principal causa básica de muerte, afectando la economía familiar y la del Estado, acarreado mayor pobreza; el personal de salud conjuntamente con otras organizaciones debe poner en práctica, programas que tiendan a evitar la desnutrición.
3. Hacer un estudio concienzudo de los factores multicausales de la desnutrición, sin reducirlos como consecuencia única de un solo sistema o considerarla como resultado único de la carencia absoluta o relativa de alimento.
4. Debe formarse médicos capaces de ir al área rural no sólo a curar sino también a cambiar el medio ambiente, para lograr la permanencia de la salud. Ello impone el establecimiento de centros de salud bien equipados.
5. En San Manuel Chaparrón, es urgente el saneamiento ambiental, realizando de inmediato un programa de letrización y tratar de elevar el nivel de salud de la población.
6. Los programas de vacunación deben ser cuidadosamente elaborados, para lograr el 100 o/o de inmunizaciones en la población susceptible y ser realizado por personas consciente de cumplir tal misión.

7. Es necesario emprender campañas de alfabetización, pero no solo enseñando a leer y escribir, sino también enseñando normas como prevenir la enfermedad.
8. El Ministerio de Agricultura debe elaborar programas para promover en los campesinos el deseo de diversificar los cultivos, así como mejorar las técnicas agrícolas con el objeto de tener mayor producción.
9. El Estado debe intervenir dictando leyes que proporcionen tierras a quienes la cultivan y que éstos tengan una orientación por personas capaces en el campo de la agricultura para que las mismas sean explotadas de manera adecuada para obtener buenos resultados.

VIII BIBLIOGRAFIA

1. Aguilar Cifuentes, Germán Rudy. Ejercicio profesional supervisado. Tesis (Médico y Cirujano). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1974. pp. 5-16.
2. Alvarado de León, Oscar R. Experiencia clínico social en el área rural. Tesis. (Médico y Cirujano). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1964. pp.3-4.
3. Buen y Lozano, Rafael de. Nutriología. Guatemala. Unión Tipográfica, 1946. pp.6-15.
4. Guatemala. Instituto Geográfico Nacional. Diccionario geográfico nacional. Guatemala, Tip. Nac, 1962. t.2, pp.189-90.
5. Guerrero Ramos, Alberto. Sociología de la mortalidad infantil, México, Gráficas Panamericana, 1955, pp.51-79.
6. Méndez García, Julio. Municipio de San Manuel Chaparrón. S.N.T. (Mimeografiado). (Campaña Antituberculosa integrada a los programas de salud pública del área de Jalapa, 1974).
7. Mejívar, Rafael. Reforma agraria, 2a. ed. El Salvador, Editorial Universitaria, 1969. pp.39-49.
8. Poitevin Paz, Rodolfo. Departamento de Jalapa, población calculada años 1972-1980. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Unidad de planificación y estadística, s.f. pp. 4,23.
9. Surós. J., Semiología médica y técnica exploratoria. 5a. ed. Barcelona, Salvat, 1972. pp.81-2, 234-5.

10. Viteri, Fernando, Jorge Alvarado y Moisés Behar. El problema de la desnutrición proteínico calórico en el istmo centroamericano. Guatemala, INCAP. 1971 (Monografía No.7). pp 137-43, 167, 208.
11. Unda Opazo, Francisco. Ingeniería sanitaria aplicada a saneamiento y salud pública. México, UTHEA, 1969. pp. 6, 7, 89.



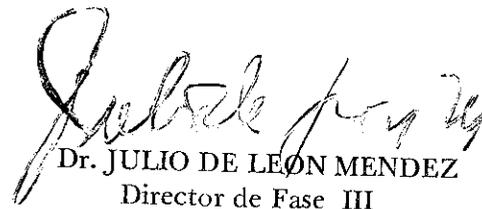
Br. ALFONSO SOLORZANO CONTRERAS



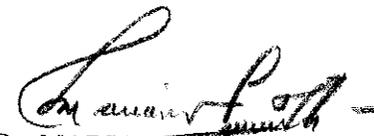
Dr. JORGE PALMA MOYA
Asesor



Dr. FERNANDO ARTURO RENDON
Revisor



Dr. JULIO DE LEON MENDEZ
Director de Fase III



Dr. MARIANO GUERRERO ROJAS
Secretario General

Vo. Bo.



Dr. CARLOS ARMANDO SOTO
Decano