

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Facultad de Ciencias Médicas

"MORTALIDAD EN EL MUNICIPIO DE  
SAN PEDRO PINULA" (JALAPA)

Tesis

Presentada a la Junta Directiva de la Facultad de  
Ciencias Médicas de la Universidad  
de San Carlos de Guatemala

Por

JULIO LAU CHANG

En el acto de su investidura de

124

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Marzo de 1975

## PLAN DE TESIS

- I. INTRODUCCION
- II. OBJETIVOS
- III. GENERALIDADES
- IV. DESCRIPCION GEOGRAFICA E HISTORIA
  - 4. 1. Descripción Geográfica
  - 4. 2. Límites
  - 4. 3. División Política
  - 4. 4. Accidentes ortográficos
  - 4. 5. Accidentes Hidrogáficos
  - 4. 6. Historia
- V. DEMOGRAFIA
- VI. MATERIAL Y METODOS
- VII. RESULTADOS
  - 7. 1. Número de casos estudiados
  - 7. 2. Clasificación de la mortalidad
    - 7. 2. 1. Según registro civil y según trabajo efectuado
    - 7. 2. 2. Según grupos etarios
    - 7. 2. 3. Según Sexo
    - 7. 2. 4. Según urbano y rural

- 7. 2. 5 Según residencia
- 7. 2. 6 Según ocupación u oficio
- 7. 2. 7 Título, profesión u oficio de quienes certifican la muerte
- 7. 2. 8 Tiempo de lactancia materna
- 7. 2. 9 Coincidencia diagnósticos
- 7. 2. 10 Las 10 principales causas de defunción asociadas a DPC

### 7. 3. Estudio del medio

- 7. 3. 1 Datos de la vivienda
- 7. 3. 2 -Instalaciones-pisos-paredes-cielos-Techos-Iluminación y ventilación-Agua y excretas-protección de la Vivienda
- 7. 4. Estudio de los factores determinantes, condicionantes y otros.

- 7. 4. 1 Promedio de miembros por familia
- 7. 4. 2 Ingresos familiares
- 7. 4. 3 Objetos de trabajo
- 7. 4. 4 Extensión de la tierra
- 7. 4. 5 Fuerza de trabajo
- 7. 4. 6 Analfabetismo

## VIII. INTERPRETACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

## IX. CONCLUSIONES

## X. RECOMENDACIONES

## XI BIBLIOGRAFIA.

## I. INTRODUCCION

Constituye la presente tesis, una investigación sobre MORTALIDAD, ocurrida en el año 1973 en el municipio de San Pedro Pinula del departamento de Jalapa, lugar en el cual efectué mi práctica del EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO, durante los meses de agosto 74 a enero 75.

Teniendo antecedentes de estudios efectuados sobre Mortalidad en Guatemala, y considerando que éstos fueron efectuados tomando como ofuente de información las muertes declaradas en los distintos Registros Civiles de la república, y que además se establece claramente en ellos la falta de certificación médica de defunción, lo que pone en duda la calidad de la información.

A la vez, tomando en cuenta la alta prevalencia de desnutrición en el país y la alta mortalidad proporcional en menores de 5 años, se puede pensar en el papel importante que ésta juega como componente en esa mortalidad, lo cual no se encuentra en los - registros respectivos.

Para efectuar una investigación de ese tipo, es necesario hacer un análisis, no solo comparativo de las causas de muerte, sino el estudio del medio en que éstas personas vivieron, y algunos factores determinantes y condicionantes, los cuales se describirán.

Se trata pues, en este trabajo, de determinar más clara y acertadamente, las causas de mortalidad, a la vez los factores que la determinan y condicionan.

## II. OBJETIVOS

### 1. Generales:

1. 1 Contribuir al conocimiento de la realidad nacional de Salud.
1. 2 Incorporar la investigación como elemento básico e inherente a las acciones de Salud.

### 2. Específicos:

2. 1 Determinar con mayor precisión las causas de muerte en el área rural de Guatemala.
2. 2 Determinar las características del ambiente social-económico y físico-biológico del núcleo familiar en donde ocurrió el fallecimiento.
2. 3 Cumplir con la parte final de la práctica de EP aprobada por la Facultad de Ciencias Médicas
2. 4 Presentar información objetiva que pueda servir de base para planificar programas de salud en el Municipio de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa.

### **III. GENERALIDADES**

San Pedro Pinula, es un municipio cuyas fuentes de acceso a sus aldeas es bastante precario, lo cual constituyó un obstáculo para la obtención de los datos, pero se logró solventar mediante el esfuerzo y el deseo de investigación.

Entre las fuentes que permitieron la recopilación de datos tenemos:

- Archivos municipales locales
- Archivos del Centro de Salud Tipo "C" local
- Dirección general de estadística
- Unidad Sectorial de Planificación y Estadística del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
- Encuestas locales (tipo cuestionario)
- Experiencias personales

#### IV. DESCRIPCION GEOGRAFICA

San Pedro Pinula, Municipio de segunda categoría, del departamento de Jalapa, situado al oriente de la república, tiene una extensión territorial de 376 Kms<sup>2</sup>

Sobre la ruta nacional 18 que conduce al departamento de Chiquimula, de la cabecera departamental de Jalapa, hay aproximadamente 20 Kms, a la cabecera municipal de San Pedro Pinula, de ahí 21 Km, a la cabecera municipal de San Luis Jilotepeque y unos 14 a la cabecera municipal de Ipala.

El banco de marca establecido por la DGC en el parque de la cabecera municipal está a 1,097 mts. SN-M, latitud 14° 38' 44", longitud 89° 50' 47". Su feria titular se celebra los días 31 de enero, 1, 2, 3, y 4 - de febrero.

##### LIMITES:

Colinda al norte con el Jícaro (Progreso) y San Diego (Zacapa), al éste con San Luis Jilotepeque (Jalapa), al sur con Monjas y San Manuel Chaparrón (Jalapa), y al oeste con Jalapa (Jalapa).

##### DIVISION POLITICA

Cuenta con 24 aldeas (ultimamente se han reconocido tres más - 27) y 33 caseríos, sus aldeas y las distancias correspondientes, así como el tipo de caminos:

Aldea	Distancia	Tipo camino
1. Santo Domingo	6 Km.	C
2. La Cumbre	10	C
3. Agua Zarca	4	C y H
4. Aguacate	2	C
5. Güiziltepeque	10	H
6. El Tobón	40	H
7. Carrizal Grande	20	H
8. Agua Mecate	12	H
9. San José	15	H
10. Corralitos	10	H
11. El Cujito	6	H
12. El Zunzo	10	H
13. El durazno	14	H
14. Pié de la Cuesta	4	C
15. El Pinalito	4	C
16. El Zapote	6	C
17. Los Riscos	10	H
18. La Ceiba	20	H
19. Piedras Negras-Ceiba	25	H
20. Quequesquillo	14	H
21. El Pinalón	14	C y H
22. El Cuajilote	8	C y H
23. Plan de la Cruz		
24. Las Agujitas	4	H
25. San Ignacio	19	H
26. El Ingenio	20	H
27. El Morrito-Cujito	7	H

#### ACCIDENTES OROGRAFICOS:

Montañas: del norte y la Cumbre  
 Cerros: del Tobón y Chucunhuesso

#### ACCIDENTES HIDROGRAFICOS:

##### RIOS:

Jalapa, Zunzo, Trapichito, Zanjón Grande, Blanco, Chibolo, del Jute, Chaparrón, del Molino, Chucunhuesso, Cahuilote, La Cumbre, Los Limos, Del Norte, San Pedro, El Guanabo, De los Corralitos, de los Muertos,

##### QUEBRADAS:

Barranco Cobán, Las Lomas, de Las Pilas, El Flor El Bejucal, De los Perez, La Cruz, Del Jocote, Del Zapote, Las Minas, Del Matazano, Del Guachipilín, El Chorro, Jimililar, de Tobón, del Carrizal, el Cotete, San Pedro, de la Cumbre, Los Chorros.

##### ZANJONES:

De los Aguirre, de las Piedritas.

##### RIACHUELOS:

Santo Domingo.

##### HISTORIA:

San Pedro Pinula, fué fundada en la época colonial y figura en el índice alfabético de las ciudades, villas y pueblos del reino de Guatemala, como cabeza del curato en la provincia de Chiquimula. Al establecerse el sistema de jurados para la administración de justicia, adoptado por el código de Livingston y decretado el 27 de agosto de 1836, fué adscrito al circuito de Jalapa.

Perteneció al distrito de Jalapa cuando en 1848 por

decreto del 22 de febrero, el departamento de Mita se dividió en 3 distritos, formando parte del de Jalapa y por último cuando se creó el departamento de Jalapa por decreto No. 107 del 24 de noviembre de 1873, fué uno de los pueblos que lo integraron, permaneciendo hasta la fecha en él.

**POBLACION SAN PEDRO PINULA 1973**  
**GRUPOS ETARIOS POR SEXO - DISTRIBUCION URBANA RURAL**

Grupos Etarios	TOTAL		HOMBRES		MUJERES	
	Total	Urb.	Rural	Total	Urb.	Rural
TOTAL	24223	2402	21821	1208	10973	12042
0 a 4 años	4247	421	3826	2188	217	1971
5 a 14 años	7077	701	6376	3706	366	3340
15 a 44 años	9355	933	8422	4544	452	4092
45 y más	3544	347	3197	1743	173	1570
					1801	174
						1627

## VI. MATERIAL Y METODOS

1. Número total de muertes ocurridas durante el año 1973, la cual corresponde a 293.

2. Se determinó la muestra en un 50% que corresponden a 147, y de estos únicamente se lograron estudiar 121, que corresponden al 82,31% de lo que se debería haber estudiado.

121 casos estudiados	82, 31%
18 casos en los que no se encontró la residencia	12, 23%
, 5 casos en los que no había quien diera datos	3, 43%
3 casos debidos a migraciones desconociendo su residencia	2, 03%

3. La recolección de datos, aparte de los anteriores que fueron obtenidos de los libros de los registros civiles de la cabecera, consistió en llenar un questionario específico, por medio de:

4. 1 Entrevista directa con los encargados o familiares del fallecido.
4. 2 Observación de las características de la vivienda y el medio, en forma directa.
4. 3 Revisión de Registros clínicos cuando estos existen.

En la entrevista directa se tuvo en cuenta ciertos aspectos como:

- a) Dejar hablar libremente al entrevistado
- b) No inducir a respuestas específicas, solo se estimuló para que estas diesen su respuesta.
- c) Discreción en la observación del medio ambiente.
- d) Acusiosidad y discreción en lo referente al párrafo económico.

## CUESTIONARIO

### I. DATOS GENERALES

- 1. 1 Nombre del difunto
- 1. 2 Sexo M \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_
- 1. 3 Fecha de defunción
- 1. 4 Lugar donde ocurrió la muerte
- 1. 5 Edad del difunto
- 1. 6 Fecha de nacimiento
- 1. 7 Lugar de nacimiento
- 1. 8 Ocupación u oficio
- 1. 9 Residencia habitual
- 1. 10 Residencia actual (personas migratorias)
- 1. 11 Tiempo de residencia en el área
- 1. 12 Nombre de las personas encargadas del difunto

### II. DATOS SOBRE LA MUERTE

- 2. 1 Diagnóstico en el Registro civil
- 2. 2 Personal de salud, funcionario o persona quien determinó la causa de muerte:

Médico	Nombre:	Domicilio:
Aux. Enferm.	"	"
Autoridad	"	"
Otras	"	"

- 2. 3 Autopsia: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

### III. ENTREVISTA CON EL PADRE, LA MADRE Y/O EL ENCARGADO DEL DIFUNTO

- 3. 1 Nombre del entrevistado
- 3. 2 Relación
- 3. 3 Resumen del proceso que condujo a la muerte
- 3. 4 Antecedentes

3. 4. 1 En menores de 1 año

a) Madre con control prenatal en:

- hospital
- centro de salud
- Puesto de salud
- Clínica privada
- Comadrona
- Desconocido
- No controlado

b) Parto:

- Tipos:
- eutóxico
  - distóxico
  - simple
  - gemelar
  - múltiple

- Presentación:
- cefálica
  - podálica
  - transversa

- Atendido en:
- hospital
  - maternidad anexa
  - domicilio

- Por:
- médico
  - comadrona adiestrada
  - comadrona empírica

c) Signos vitales del recién nacido.

Llanto: fuerte \_\_\_\_\_ Débil \_\_\_\_\_  
inmediato \_\_\_\_\_ Tardío \_\_\_\_\_

Resp. expontánea \_\_\_\_\_ Artificial \_\_\_\_\_

Color piel: Rosada Morada Pálida

3. 4. 2 Difunto de 1 a 5 años

a) Enfermedades infecciosas prevenibles por vacunas:

- sarampión
- tos ferina
- tuberculosis
- difteria
- tétanos
- polio
- tifoidea
- viruela

b) Enfermedades gastrointestinales  
Disentería, No. de episodios en la vida

c) Enfermedades respiratorias  
IRS, Frecuencia anual  
Bronquitis Dx. por personal de salud  
BNM " " " "

d) Otras

e) Alimentación:

- Tiempo de lactancia materna
- Edad de inicio de alimentación artificial

- Edad del destete
- Alimentación en los últimos meses (6) de vida.

f) Inmunizaciones

- sarampión
- DPT
- Antipolio

3.5 Signos físicos que presentó la persona durante la enfermedad

Signos físicos del cuadro final

3.6 Impresión Clínica

### ESTUDIO DEL MEDIO

1. Datos de la vivienda del difunto

1.1 Instalaciones

- sala-comedor-cocina y dormitorio juntos
- sala-comedor y cocina juntos, dormitorio separado
- instalaciones separadas

1.2 Pisos

- tierra
- superficie lavable
- ambos

1.3 Paredes:

- palma
- estacas
- bahareque
- bahareque sin repollo
- otro material sólido repellado
- madera con pretilos

1.4 Cielos:

- no tiene
- machimbre
- cartón, telas o petates
- lozas

1.5 Techos:

- paja
- teja
- lámina
- lozas

1.6 Iluminación y ventilación

- No. de ventanas
- No. de puertas
- Iluminación nocturna
  - energía eléctrica
  - candela, ocote, candil

2. Agua y excretas:

2.1 Agua

- agua intradomiciliar (chorro)
- agua intradomiciliar (pozo)
  - con brocal cubierto
  - con brocal descubierto
  - sin brocal cubierto
  - sin brocal descub.

- chorro público
  - pozo público
2. 2 Excretas y aguas servidas:
- conectadas a colector público
  - fosa séptica
  - letrina sanitaria
  - letrina insanitaria
  - No tiene
  - aguas servidas a colector público
  - aguas servidas conectadas a fosa séptica
  - aguas servidas conectadas a flor de tierra
3. Protección de la vivienda:
3. 1 De animales domésticos:
- cerdos
  - vacas
  - aves de corral
3. 2 De roedores
3. 3 De insectos
3. 4 De otros animales
- perros
  - gatos
- FACTORES DETERMINANTES, CONDICIONANTES Y OTROS
1. Datos sobre la familia:
1. 1 No. de personas que constituyen el núcleo familiar
1. 2 Edades de los miembros de la familia

2. Ingresos familiares
2. 1 Ingreso promedio mensual
2. 2 Personas responsables del ingreso
3. Objetos de trabajo
3. 1 Propiedad de la tierra
- propia
  - arrendada
  - posesión
3. 2 Extensión
- de 0 a 10 manzanas
  - de 10 a 39 "
  - de 40 a 59 "
  - de 1 a 4 caballerías
  - de 5 o más "
4. Fuerza de trabajo
4. 1 Trabaja como:
- Colono
  - Cuadrillero
  - Jornalero
5. Otra fuente de trabajo (describirla)
6. Educación de la familia
6. 1 Escolaridad del difunto
- grado a que llegó
  - sabía leer \_\_\_\_\_ no sabía leer \_\_\_\_\_

6. 2 Analfabetos mayores de 15 años \_\_\_\_\_

6. 3 No. de miembros menores de 15 años que van a la escuela.

7. Alimentación

7. 1 Desayuno

7. 2 Almuerzo

7. 3 Cena

ANALISIS DE LA MORTALIDAD  
San Pedro Pinula 1973

Clases de Mortalidad	No. de defunción	Tasa
General	293	12.1 por mil
Infantil	20	32.2 " "
NeoNatal	4	6.4
Post NeoNatal	16	25.8
Mortinatalidad	0	0.0
De 1 a 4 años	96	28.2
Proporcional de 0 a 4 años	116	39.5 x cien
Materna		0.0 x mil
Proporcional de 5 a 14 años	24	8.1 x cien
Proporcional de 15 a 44 años	46	15.7
Proporcional 45 y más años	104	35.6

PRINCIPALES CAUSAS DE DEFUNCION, SEGUN  
REGISTRO CIVIL Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACION - Municipio San Pedro Pinula (Jalapa).

REGISTRO CIVIL

Cod	Causa	Tasa x mil
30	Neumonía, Bronconeumonía	1.3
44	Todas las demás enferm.	1.4
02	Disentería bas. y ameb.	0.8
36	Nefritis y Nefrosis	0.5
03	Enteritis y otras diarr.	0.2

48	Las demás causas exter.	0.2	
17	Tumores Malignos	0.08	25
12	Sarampión	0.08	26
27	Otras enf. del corazón	0.08	34
26	Enf. isquémicas del corazón	0.04	07
31	Bronquitis, enf. asma	0.04	18
25	Enf. Hipertensivas	0.04	42
22	Meningitis	0.04	
43	Sint. y estad. mal def.	0.04	

Enfer. Hipertensivas	0, 04
Enfer. Isquémica del cor.	0, 04
Obstruc, intest, hernia	0, 04
Tos ferina	0, 04
Tumores no específico,	0, 04
Otras causas mor, perinatal	0, 04

### RESULTADO DE LA INVESTIGACION

Codigo	Causa	tasa x mil
30	Neumonía, BNM	1.2
02	Disentería bas, y ameb.	0.5
03	Enteritis y otras diarr.	0.5
44	Todas las demás enferm,	0.5
37	Desnutrición prot. calo,	0.4
04	TBC del ap. respiratorio	0.3
48	Las demás causas exter.	0.2
16	Las demás enf. infecc.	0.2
27	Otras enf. del corazón	0.2
01	Fiebre Tifoidea	0.2
28	Enfer. cerebrovasculares	0.1
17	Tumores malignos y otros	0.1
32	Ulcera Péptica	0.08
35	Cirrosis Hepática	0.08
36	Nefritis y Nefrosis	0.08
08	Angina Estreptoc.	0.08
22	Meningitis	0.08

No se encontro ninguno en el Registro Civil

GRUPOS DE EDAD	REGISTRO CIVIL			INVESTIGACION			No.	%	Tasa	Total	No.	%	Tasa x 1000 T.
	No.	%	Tasa	No.	%	Tasa							
29 - 364 días							0 - 28 días						
1 - 4 años	31	25.62	1.3										
5 - 14 años	4	3.30	0.16										
15 - 44 años	5	4.13	0.2										
45 a mas años	22	17.35	1.1										
TOTAL	62	51.24	2.5										

PINULA, JALAPA 1973

DEFUNCIONES POR DESNUTRICION SEGUN REGISTRO CIVIL Y RESULTADOS DE INVESTIGACION POR GRUPOS DE EDAD (NUMERO, % Y TASA MORTALIDAD ESPECIFICA - MUNICIPIO DE SAN PEDRO PINULA, JALAPA 1973)

10 PRINCIPALES CAUSAS DE DEFUNCION SEGUN RESULTADOS DE INVESTIGACION ASOCIADAS A DESNUTRICION SEGUN GRUPOS DE EDAD - RESIDENCIA HABITUAL EN EL MUNICIPIO DE SAN PEDRO PINULA, - JALAPA 1973

Codigo	Causa de Muerte	Total	CASOS DE DESNUTRICION PROTEICO CALORICA						Total
			0-28	29-364d	1-4	5-14	15-44	45 y mas	
30	Neumonia y BNM	16			1	13	1	1	
33	Enteritis y otras enf. dia,	12				9		1	2
27	Todas las demás enfermedades	9							9
02	Dient. Ba. y Amebiasis	8				7	1		
04	TBC del aparato respiratorio	7					2	5	
25	Cirrosis	2					1	1	
16	Las demás enfermedades Infec.	2				1	1		
28	Enfermedades cerebrovasculares	2							2
36	Nefritis y Nefrosis	1					1		
01	Fiebre Tifoidea	1				1			

## VII. RESULTADOS

1. Del universo que lo constituyan 293 defunciones, tomando en cuenta la tasa de mortalidad, y de acuerdo a los criterios establecidos se tomó el 50%, - que corresponde a 147 defunciones, los cuales se eligieron en números impares, siguiendo el orden con que se encontraban en el registro civil.

De éstos 147, solo fueron estudiados 121, lo cual corresponde al 82.31% de lo que debería haberse estudiado. Las causas por las que no se completó fueron las siguientes:

	%
121 casos estudiados	82.31
18 casos en los que no se encontró la residencia	12.23
5 casos en los que no había quien diera datos	3.43
3 casos debidos a migraciones desconociendo su residencia	2.03

### 2. Clasificación de la Mortalidad:

2.1 Clasificadas las causas de muerte según el registro civil y el presente trabajo (ver hoja correspondiente). Podemos observar que:

2.1.1. Diagnosticos del registro civil fueron 14, - mientras que los del trabajo efectuado fueron 23.

2.1.2 Sumando los primeros 4 porcentajes de diagnósticos según el registro civil, encontramos que

suman un 80, 98%, mientras que en el trabajo efectuado, suman únicamente 52, 07%

2.2 Según los grupos etarios se encontró:

0-28 días:  
02 Otras causas mort. perinat. 1  
RELACION CON DESNUTRICION 0%

29-364 días:  
08 Angina estreptococcica 1  
44 Todas las demás enfermedades 1  
34 Obst, intestinal y hernia 1  
02 Disentería bas. y amebas 2  
30 Neumonía y BNM 2  
RELACION CON DESNUTRICION 0%

RELACION CON DESNUTRICION se refiere al porcentaje que está relacionado como causa básica o asociada a esta entidad.

1-4 años:  
30 Neumonía y BNM 18  
03 Enteritis y otras diarreas 9  
02 Disentería bas. y amebiasis 7  
16 Las demás enf. infecciosas 2  
37 Desnutrición Proteico Cal. 1  
07 Tos ferina 1  
22 Meningitis 1  
01 Fiebre Tifoidea 1  
08 Angina estreptococcica 1  
RELACION CON DESNUTRICION - 31 Casos 75.6%

5-14 años:

30 Neumonía y BNM 5  
02 Disentería bas. y amebiasis 2  
03 Enteritis y otras diarreas 1  
01 Fiebre Tifoidea 1  
17 Tumores malignos 1  
RELACION CON DESNUTRICION - 4 casos - 40.0%

15-44 años:

30 Neumonía y BNM 4  
48 Las demás causas externas 4  
37 Desnutrición Proteico calor. 3  
26 Enfermedad isquémica del corazón 1  
27 Otras enf. del corazón 1  
04 TBC del ap. respiratorio 2  
01 Fiebre tifoidea 1  
22 Meningitis 1  
17 Tumores Malignos 1  
36 Nefritis y Nefrosis 1  
16 Las demás enf. infecciosas 1  
RELACION CON DESNUTRICION - 5 casos - 25.0%

Más 45 años:

44 Todas las demás enfermedades 12  
04 TBC del aparato respiratorio 5  
27 Otras enf. del corazón 4  
28 Enf. cerebrovasculares 3  
01 Fiebre Tifoidea 3  
32 Ulcera Péptica 2  
37 Desnutrición Prot. calórica 2  
03 Enteritis y otras diarreas 2  
02 Disentería bas. y amebiasis 1

48 Las demás causas externas	2
30 Neumonías y BNM	1
18 Tumores no específicos	1
17 Tumores Malignos	1
35 Cirrosis Hepática	1
36 Nefritis y Nefrosis	1
16 Las demás enfermedades infecciosas	1
RELACION CON DESNUTRICION - 22 casos - 51.16%	

#### 1.3 Según sexo se encontró:

##### Femenino:

30 Neumonía y BNM	14
02 Disentería bas. y amebiasis	8
03 Enteritis y otras diarreas	8
44 Todas las demás enfermedades	5
01 Fiebre Tifoidea	4
27 Otras enfermedades del corazón	4
37 Desnutrición prot. calórica	2
17 Tumores Malignos	2
16 Las demás enf. infecciosas	4
04 TBC del aparato respiratorio	2
18 Tumor no específico	1
35 Cirrosis Hepática	1
08 Angina estreptococcica	1
22 Meningitis	1
42 Otras causas mort. perinatal	1
36 Nefritis y nefrosis	1
28 Enf. Cerebrovascular	2

##### Masculino:

30 Neumonía y BNM	15
-------------------	----

44 Todas las demás enfermedades	8
48 Las demás causas externas	6
02 Disentería bas. y amebiasis	5
04 TBC del aparato respiratorio	5
37 Desnutrición Prot. calórica	4
03 Enteritis y otras diarreas	4
32 Ulcera Péptica	2
17 Tumor Maligno	1
28 Enfermedad cerebrovascular	1
01 Fiebre Tifoidea	1
35 Cirrosis Hepática	1
34 Obstrucción Intes. hernia	1
22 Meningitis	1
26 Enfer. isquemica del corazón	1
08 Angina estreptococcica	1
27 Otras enf. del corazón	1
07 Tos ferina	1
36 Nefrosis y Nefritis	1

#### 2.4 Según Urbano y Rural

##### 2.4.1 De los 121 casos estudiados:

112 casos en el área rural	- 92.56%
9 casos en el área urbana	- 7.44%

#### 2.5 Según residencia (habitual - Migratoria)

##### 2.5.1 Muertes ocurridas en residencia habitual

117 - 96.7%
Muertes ocurridas en residencia migratoria

4 - 3.3%

Las migraciones no tienen mayor importancia en este caso, ya que 4 de ellos fueron de aldea a aldea, - del mismo municipio y solamente 1 fué fuera del departamento de Jalapa (Santa Rosa) y en este último caso el tiempo de residencia fué de 1 año, en los otros casos, sobrepasan los 10 años.

2.6 Según ocupación u oficio:

Jornalero	103	-	85.12%
Jornalero y otro	11	-	9.09%
Otro	5	-	4.14%

No se cree necesario relacionar las causas de muerte con ocupación u oficio, ya que más del 90% tienen la misma ocupación.

2.7 Título, Profesión u oficio de las personas que certificaron la muerte:

2.7.1 Certificados dados por Empírico

115	-	95.05%
6	-	4.95%

Los certificados dados por Médico corresponden exactamente a los Médico Legales.

2.8 Tiempo de Lactancia materna y toma de otro alimento, para niños de 1 a 5 años.

2.8.1 Promedio de lactancia	-	19 meses
Promedio de toma de otro alim.	-	10 "

2.9 Coincidencia de Diagnósticos:

Unicamente coinciden 27 casos, es decir 27 casos tienen el mismo diagnóstico en el registro civil y en el trabajo efectuado, lo cual corresponde al 21.49%

2.10 Las 10 principales causas de defunción que se asociaron a desnutrición, fueron:

- a. 30 Neumonías y BNM
- b. 03 Enteritis y otras enf. diarreicas
- c. 44 Todas las demás enfermedades
- d. 02 Disentería basilar y amebiasis
- e. 04 Tuberculosis del ap. respiratorio
- f. 35 Cirrosis hepática
- g. 16 Las demás enf. infecciosas
- h. 28 Enf. cerebrovasculares
- i. 36 Nefritis y nefrosis
- j. 01 Fiebre tifoidea

2.11 Mortalidad en menores de 7 años según resultados de la investigación, por desnutrición y diarreas (como causa básica o asociada).

2.11.1 31 casos de DPC asociada o básica, tomando en cuenta que el total de defunciones de niños de 0 a 7 años fué de 55, tenemos que el 56.36% de defunciones de 0 a 7 años tiene como causa básica o asociada a la DPC.

2.11.2 22 casos de diarreas, equivalentes a 41.88% (este último como causa directa, básica o asociada)

### 3. Estudio del medio:

#### 3.1 Datos de la vivienda:

3.1.1 Viviendas con instalaciones separadas	- 9	- 7. 44%
Viviendas con instalaciones: sala, comedor y cocinas, separado de dormitorio	25	- 20.66%
Viviendas con instalaciones juntas (un solo cuarto)	87	- 71.9%

#### 3.1.2 Pisos:

Pisos de tierra	116	- 95.87%
Pisos de tierra y lavable	5	- 4.13%

#### 3.1.3 Paredes:

Bahareque	67	- 55.38%
Estacas	20	- 16.52%
Otro material sólido	12	- 9.92%
Madera con pretils	9	- 7.44%
Bahareque sin repollo	7	- 5.79%
Palma	6	- 4.85%

#### 3.1.4 Cielos: El 100% no tienen cielos

#### 3.1.5 Techos:

Teja	91	- 75.2%
Paja	30	- 24.8%

#### 3.1.6 Iluminación y ventilación

##### 3.1.6.1 Número de puertas:

con 1 puerta	91	- 75.2%
con 2 puertas	20	- 16.52%
con 3 puertas	7	- 5.79%
con 4 puertas	1	- 8.3%
con 7 puertas	1	- 8.3%
con 13 puertas	1	- 8.3%

##### Número de ventanas

con 1 ventana	8	- 6.61%
con 2 ventanas	3	- 2.46%
con 3 ventanas	1	- 8.3%
sin ventanas	109	- 90.10%

##### 3.1.6.2 Iluminación Nocturna:

Candela, ocote, o candil(gas)	114	- 94.22%
E. Eléctrica	7	- 5.78%

##### 3.1.7 Agua:

Pozo público	103	- 85.12%
Chorro público	9	- 7.44%
Chorro intradomiciliar	3	- 2.48%
Pozo intradomiciliar	6	- 4.96%

De éste último, 5 con brocal descubierto y 1 sin brocal descubierto.

3. 1. 8 Excretas:

Sin letrina	116	-	95. 87%
Con letrina sanitaria	3	-	2. 48%
Con letrina insanitaria	2	-	1. 65%

3. 1. 9 Protección de la vivienda:

3. 1. 9. 1 De animales domésticos:

Tienen acceso	108	-	89. 25%
No tienen animales domésticos	13	-	10. 75%

3. 1. 9. 2 De roedores

El 100% no tienen protección

3. 1. 9. 3 De insectos

El 100% no tienen protección

3. 1. 9. 4 De otros animales (perros, gatos)

Tienen acceso	98	-	80. 51%
No tienen de ese tipo de animales	21	-	17. 36%
No tienen acceso	2	-	1. 65%

4. ESTUDIO DE LOS FACTORES DETERMINANTES CONDICIONANTES Y OTROS:

4. 1 Promedio de miembros por familia:

Suma total miembros familiaes encuestadas

Número familias encuestadas

- 624 - 5. 1  
121

4. 2 Ingresos familiares:

4. 2. 1 de 0 a 49 quetzales al mes	112	-	92. 23%
de 50 a 99 "	8	-	6. 61%
de 100 a 149 "	1	-	1. 16%

4. 3 Objetos de trabajo:

Arrendada (tierra)	78	-	64. 46%
Propia (tierra)	34	-	28. 10%

Que se dedican a otra cosa y no tienen ningún tipo de tierra en propiedad para trabajo

9 - 7. 44%

4. 4 Extensión de la tierra:

de 0 a 9 manzanas	111	-	99. 1%
de 10 a 39 manzanas	1	-	9%

4. 5 Fuerza de trabajo:

Jornalero	105	-	86, 77%
Jornalero y otro	11	-	9, 10%
Otro tipo de trabajo	5	-	4, 13%

4. 6 Analfabetismo:

Analfabetos	53	-	82, 81%
Alfabetos	11	-	17, 19%

Se excluyeron los de edad comprendida entre 0 y 6 años.

**VIII, INTERPRETACION Y DISCUSION  
DE LOS RESULTADOS**

1. Las malas condiciones de acceso a las diferentes aldeas del municipio, constituyó un verdadero obstáculo para la realización del estudio, sin embargo se logró solventar en la totalidad de estos. A pesar de haber logrado el acceso a todas las aldeas, únicamente se pudo cubrir un 82, 31% de los casos que se proponía estudiar, pero que sí constituye un porcentaje adecuado para los fines propuestos.
2. El número de diagnósticos encontrados en la investigación, superaron a los encontrados en el registro civil (23 contra 14). Los primeros 4 diagnósticos del registro civil constituyan un 80, 98%, mientras que en el trabajo efectuado únicamente un 52, 07%. Esto denota la falta de amplitud para emitir diagnósticos en los certificados de defunción.
3. 27 de los casos del registro civil, coincidieron con los datos en la investigación, lo que equivale a un 21, 49%. Lo que nos indica que existe un considerable margen de error al emitir los diagnósticos en los certificados médicos de defunción.
4. 115 certificados fueron dados por empíricos - 95, 05%  
6 " " " " médicos - 4, 95%

Este 4, 95% de certificados dados por médicos, corresponden a los comprendidos en el código 48 (las

demás causas externas), éstos casos forzosamente tuvieron que ser dados por médico, de lo contrario el porcentaje de certificados dados por empíricos hubiese sido de un 100%.

5. En la distribución de mortalidad, según grupos etarios se encontró mayor incidencia en el grupo de 1 a 4 años, a la vez la mayor relación con desnutrición, esta relación se efectuó así:

Número de casos (mortalidad) de determinada Ed.  
Número de casos (desnutrición) como causa básica o asociada, en determinada edad.

Correspondió al grupo 1-4 años, el 75,61%. Encontramos pues, que el grupo más susceptible para mortalidad en general, así como para la desnutrición proteíco calórica, es el grupo 1-4 años.

Contribuyen a la desnutrición en esta etapa, además del nivel socioeconómico, que más adelante se analizará, los cambios de alimentación, que suceden a esta edad, así tenemos que:

Promedio de lactancia materna - 19 meses

Promedio de toma de alimento artificial - 10 meses

Es sabido, que la leche materna a partir del 8-9 meses empieza a ser considerablemente deficiente, por lo que el niño debe suplir sus necesidades ingiriendo alimentación artificial, y para lo cual en este medio empieza bastante tarde.

6. El 92,56% de las defunciones ocurrieron en el área rural y tomando en cuenta que el 90,00% es población rural, Podemos decir que la mortalidad es mayor en el área rural en un 2,56%.

7. No se encontró relación de patología, con las migraciones, puesto que éstas solo constituyeron un 3,3%, y en su mayoría fueron de aldea a aldea del mismo municipio, con considerable tiempo de residencia.

8. Las 10 principales causas de defunción encontradas fueron:

- 8.1 30 Neumonía, BNM  
8.2 02 Disentería basilar y amebiasis  
8.3 03 Enteritis y otras diarreas  
8.4 44 Todas las demás enfermedades  
8.5 37 Desnutrición Proteico Calórica  
8.6 04 TBC del aparato respiratorio  
8.7 48 Las demás causas externas  
8.8 16 Las demás enfermedades infecciosas  
8.9 Otras enferm. del corazón  
8.10 01 Fiebre Tifoidea

Según el registro civil se encontró:

- 30 Neumonía, BNM  
44 Todas las demás enfermedades  
02 Disentería basilar y amebiasis  
36 Nefritis y Nefrosis  
03 Enteritis y otras enfermedades diarreicas.

- 48 Las demás causas externas
- 17 Tumores malignos
- 12 Sarampión
- 27 Otras enfermedades del corazón
- 26 Enfermedades izquémicas del corazón

Como se puede observar existe considerable diferencia en el orden de los diagnósticos encontrados

9. Los mayores porcentajes de características del estudio sobre el medio ambiente fueron:

9.1 Viviendas con instalaciones juntas	71.9 %
9.2 Pisos de tierra	95.87%
9.3 Paredes de bahareque	55.38%
9.4 Viviendas sin cielo	100.00%
9.5 Techos de teja	75.2 %
9.6 Número de puertas una	75.2 %
9.7 Número de ventanas cero	90.1 %
9.8 Iluminación con candela, ocote o candil	94.22%
9.9 Agua en pozo público	85.12%
9.10 Sin Letrina	95.87%
9.11 Sin protección de animales domésticos	89.25%
9.12 Sin protección de roedores e insectos	100.00%
9.13 Sin protección de perros y gatos	80.51%

Estas no son más que las características típicas de la vivienda del área rural, no solo de ésta área sino a nivel nacional, consecuencias de un problema socio-económico de todos conocido.

10. El mayor porcentaje de ingresos familiares se encontró en 0 a 49 quetzales al mes, en un 92.23% de los estudiados, con un promedio de 22.00 quetzales al mes; esto se encuentra ligeramente por debajo de lo encontrado a nivel nacional, que es de Q. 25.65 (refiriéndose esto al ingreso monetario, ya que sumados monetario y no monetario es de 37.07), existiendo por lo tanto un déficit similar al promedio nacional, que es de 40 centavos diarios, contribuyendo esto a la persistencia de la mala nutrición ya existente.

11. La extensión de la tierra fué de un 99.1% de 0 a 9 manzanas, mientras que en los censos se encuentra que a esta extensión corresponde un 90.67%, lo que nos induce a pensar que la mortalidad es mayor abarcando casi un 100% en las familias cuya extensión de tierra es menor de 10 manzanas.

12. Se encontró un índice de analfabetismo de 82.81%, lo cual es superior al encontrado en los censos-- (78.2%), nos indica también, que la mortalidad es mayor en las personas analfabetas.

## IX. CONCLUSIONES

1. El 95,05% de los certificados de defunción son dados por empíricos, y con un 78,51% de error en la determinación de las causas, por lo tanto los diagnósticos encontrados en los registros civiles no son confiables.
2. El grupo etario de 1 a 4 años, es el más afectado por la mortalidad, así como por la desnutrición como causa básica o asociada. Contribuyendo además de los factores socio-económicos, el promedio de lactancia materna y el inicio de la alimentación artificial.
3. Las características encontradas en el medio ambiente donde ocurrieron las defunciones, son típicas de la vivienda del área rural, no sólo de este municipio, sino a nivel nacional, consecuencias de un problema socio-económico de todos conocido.
4. El ingreso "monetario" encontrado en estas familias es ligeramente inferior al encontrado a nivel nacional, por lo tanto el déficit promedio es superior, contribuyendo aún más a la persistencia de la mala nutrición ya existente.
5. La mortalidad ocurrió casi en un 100% en familias con extensión de tierra menores de 10 manzanas.

## XI. BIBLIOGRAFIA

- a) Dirección General de Cartografía, Diccionario Geográfico Nacional, Tomo I, 1961.
- b) Dirección General de Estadística, Censo de Vivienda y Población (cifras preliminares) tomo II 1964.
- c) Dirección General de Estadística, Censo de Vivienda y población (cifras preliminares) tomo I y II, 1973.
- d) Municipalidad de San Pedro Pinula, Registro Civil 1973.
- e) Municipalidad de San Pedro Pinula, Defunciones 1973.
- f) Unidad de Planificación y Estadística MSPAS, Mortalidad 1973, República de Guatemala.
- g) Unidad de Planificación y Estadística MSPAS, Natalidad de la República de Guatemala, calculada para los años 1972-1980.
- h) Girón, Dr. Manuel Antonio, Medicina Social, volumen 36 de la Editorial Universitaria, Guatemala, 1964.
- i) Pardiñas, Felipe. Metodología y Técnica de Investigación en Ciencias Sociales, 4ta. ed. México, Aries S. Jorge.
- j) Guatemala Indígena, No. 7 1963.
- k) Asti Vera, Armando: Metodología de la investigación. Buenos Aires. Kapeluz, 1968.

## X. RECOMENDACIONES

6. El índice de analfabetismo encontrado en estas familias, fué superior al encontrado en los censos, en un 4.61%, constituyendo ésta, un factor coadyuvante en la mortalidad y la desnutrición.
7. Las vías de acceso a las diferentes aldeas del municipio, son precarias, lo que contribuye a la mala comunicación, redundando esto en las relaciones comerciales, culturas y de salud. Es pues éste, el factor más importante para una resolución.

1. Tratar de mejorar las vías de comunicación hacia las diferentes aldeas.
2. Hacer énfasis en la labor preventiva, especialmente en el grupo infantil, que es el más vulnerable.
3. Solicitar que el Ministerio de Salud Pública, ampie el presupuesto para éste tipo de Centro de Salud, y tener así una mayor cobertura.
4. Lograr la colaboración de una trabajadora social y una nutricionista, en la organización de la comunidad y mejor empleo de sus recursos.
5. Que la fuerza de trabajo sea humanamente remunerada, y que los bienes de producción sean adecuadamente distribuidos.
6. Promover la extensión de los planes educativos, combatir el analfabetismo y la ignorancia como causa del atraso de las poblaciones rurales en el país.
7. Efectuar un estudio y planificar el aprovechamiento de los ríos, para el riego de la tierra (regadíos) para lograr una mayor productividad de las mismas. Son susceptibles de efectuar este estudio las tierras situadas en las aldeas Santo Domingo, Agua Zarca, El aguacate, Pinalito, Pie de la Cuesta y El Zapote, utilizando los ríos Jalapa y San Pedro.

Br. Julio Lau Chang

Dr. Emilio Peraza Estrada  
Asesor

Dr. Arturo Wong G.  
Revisor

Dr. Julio de León  
Director de la fase III

Dr. Mariano Guerrero Rojas  
Secretario General

Vo. Bo.

Dr. Carlos Armando Soto  
Decano