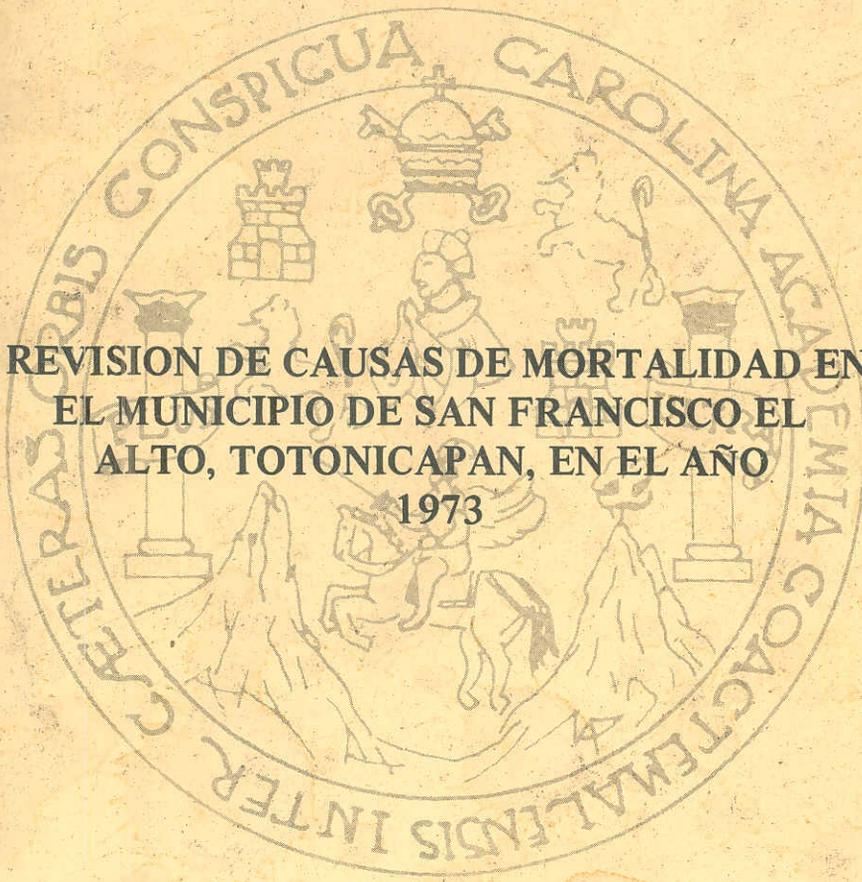


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



**REVISION DE CAUSAS DE MORTALIDAD EN  
EL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO EL  
ALTO, TOTONICAPAN, EN EL AÑO  
1973**

MIRIAM IVANOVA RODRIGUEZ ENRIQUEZ DE ARBONA

Guatemala, Marzo de 1975.

## PLAN DE TESIS

1. INTRODUCCION
2. ASPECTOS GENERALES
3. OBJETIVOS
4. PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS
5. MATERIAL Y METODOS
6. RESULTADOS Y ANALISIS
7. CONCLUSIONES
8. RECOMENDACIONES
9. BIBLIOGRAFIA

## I. ASPECTOS GENERALES

### Introducción:

Si consideramos que en el desarrollo de los países se debe incluir tanto los aspectos económicos como sociales y culturales, y que la planificación de dicho desarrollo es indispensable para poder aprovechar en mejor forma los recursos con que cuentan estos países, el conocimiento adecuado de los problemas es sin duda fundamental para dicha planificación.

Desde el punto de vista de la salud, entre los problemas que afectan a nuestra población es necesario conocer cuales son las causas de muerte y de enfermedad, para que en base a ese conocimiento y a los factores que condicionan esa situación se puedan planificar los programas y utilizar en mejor forma nuestros recursos.

Por ello el presente trabajo de investigación sobre Mortalidad en el municipio de San Francisco El Alto durante el año 1973 se hizo con el fin de aportar un conocimiento de las características cualitativas y cuantitativas de la comunidad, ya que es de importancia básica para la planificación de las actividades de salud pública.

Tomando en cuenta que los estudios sobre mortalidad en el país se ha hecho en base a la información de los distintos Registros Civiles de la República en cuanto a las muertes declaradas en los mismos y que se establece la falta completa de certificación médica de defunción, lo que nos hace pensar que la calidad de la información no es de confiar.

Sabemos que la prevalencia de desnutrición en el país es alta, y la alta mortalidad proporcional en menores de 5 años nos hace pensar que ésta juega un papel importante en esa mortalidad.

En el estudio se pudo comprobar que esta enfermedad (DPC) no aparece en los registros de mortalidad respectivos, a pesar de que existen varios estudios como el realizado por el INCAP que demostró la presencia de DPC como causa básica o fundamental de muerte.

El INCAP ha desarrollado una extensa labor, pues se ha destacado su interés por estudiar las relaciones entre nutrición e infección y su efecto en el crecimiento y desarrollo así como la supervivencia misma del individuo y de la comunidad.

Los hechos biológicos naturales, de nacimiento, enfermedad y muerte están directamente influenciados por factores de tipo socioeconómico, cultural y de salud, de tal manera que el desarrollo industrial y económico de un país, la mayor disponibilidad de facilidades sanitarias, tanto preventivas como curativas, y un mas alto nivel cultural de los habitantes, se traducen necesariamente en disminución de los índices de morbilidad y mortalidad, estabilización de las tasas de natalidad y mayor esperanza de vida y un estado de salud general mas satisfactorio.

En Guatemala existe un 75o/o de la población rural, las estadísticas vitales nacionales son el reflejo de lo que sucede en el medio rural. La muerte, como fenómeno biológico natural e inevitable, es el resultado de la preponderancia en un momento dado, de los factores nocivos propios del individuo (intrínsecos) y/o los del medio ambiente (extrínsecos), entre los mecanismos de defensa y adaptación del mismo individuo o grupo de individuos.

Por lo anteriormente dicho el presente trabajo tiene por objeto aportar un dato real de la morbilidad y mortalidad en el Municipio de San Francisco El Alto y contribuir a la planificación de programas posteriores de Salud en el área, e indirectamente al mejor conocimiento de nuestras estadísticas.

## GENERALIDADES SOBRE FACTORES PREDISPONENTES DE MORTALIDAD

### Mortinatalidad:\*

Muchos son los factores biológicos que influyen en los elevados índices de mortinatalidad, tales como la edad materna, la paridad, prematuridad; de tal manera que la tasa de mortinatalidad aumenta con la edad materna a cada parto y también es mas alta en primigravidez que en cualquier otro grupo de gestantes; así también influyen los factores externos como costumbre, educación, etc.

Son innumerables los trabajos de investigación tanto en animales como en los humanos que se han llevado a cabo con el objeto de demostrar la estrecha relación entre las deficiencias alimentarias de las madres durante el período prenatal y la frecuencia de mortinatalidad aborto, prematuridad y otros problemas fetales y perinatales.

### Mortalidad:(1)

Se han efectuado también varios estudios para determinar las principales causas de muerte en distintas partes del mundo; entre ellos está el que se llevó a cabo en 1960 en 21 países de América, cuyos resultados corresponden a las enfermedades de la primera infancia, gastrointestinales y del árbol respiratorio que ocupan los primeros lugares.

En este estudio las enfermedades de la primera infancia son la principal causa de muerte en niños menores de un año. En el período de 1-4 años el grupo de las gastritis, enteritis, influenza y neumonía son las que predominan.

- (\*) Patterns of Mortality in Childhood, Pan American Health Organization, Pag.91-101.  
 (1) Beteta Carlos. Estudio de Natalidad y Mortalidad en una comunidad Rural del altiplano de Guatemala.

Las tasas de mortalidad por enfermedad diarreica son en general mas altas en la infancia y mas bajas en la niñez. En México y Guatemala, las tasas son muy altas en niños de 1-4 años y relativamente altas en toda la niñez y el primer período de vida adulta.

Un análisis de causa de mortalidad hecho en Santa María Cauqué (1), en el período de 1936-64 se observó que las 5 principales causas de muerte fueron:

1. Enfermedad del aparato respiratorio.
2. Enfermedades de la primera infancia (Sarampión y tos ferina).
3. Enfermedades diarreicas del aparato digestivo.
4. Síndrome pluricausal infantil.
5. Enfermedades no diarreicas del aparato digestivo.

En el análisis de las estadísticas vitales, aún en poblaciones urbanas, el establecimiento de las causas de muerte es difícil debido a una serie de factores, como la multiplicidad de causas de un mismo caso, la aplicación de diferentes procedimientos de metodología, el criterio seguido para la clasificación, la existencia o no de certificado médico y finalmente la forma de inscribir la partida de defunción, especialmente en las áreas rurales.

Existen además factores de tipo social que se puede reconocer como etiología en especial del KWASHIORKOR, y que de acuerdo al concepto de las diferentes enfermedades, la comunidad ejecuta una serie de acciones de tipo médico con fines preventivos o curativos, o bien, se opone a medidas tales como desparasitación.

La medicina popular de la clase baja urbana difiere de la de las áreas rurales en que incluye mayor variedad de prácticas y creencias, algunas de las cuales emergen de conceptos médicos

(1) Beteta Carlos, ESTUDIO DE NATALIDAD Y MORTALIDAD EN UNA COMUNIDAD RURAL INDIGENA DEL ALTIPLANO DE GUATEMALA. Pag. 247.

modernos y difiere también en que sus creencias no forman un tipo especial ni son completamente tradicionales. La mayor creencia en la calidad mágica de cualquier recomendación del facultativo, parece ser la característica principal de la medicina del pueblo de la clase baja de la ciudad. La importancia de estos conocimientos antropológicos para el médico moderno, estriba en su relación con la educación sanitaria.

### Mortalidad Infantil:

El proceso dinámico y complejo de crecimiento y desarrollo son las características de la vida temprana de los infantes, así como el resto de la niñez.

Este proceso empieza con un estado completo de dependencia sobre la madre durante la vida intrauterina y progresa en un complejo y a veces desfavorable injuria durante y después del nacimiento, varios factores pueden interferir con la evolución normal de ese proceso y se interfiere con la salud de los niños.

La relación de los factores, afectan a la madre, el feto, desarrollo postnatal, constituyendo un campo extremadamente importante de análisis en el estudio de múltiples causas y condiciones responsables de morbilidad y mortalidad. Para comprender esas interrelaciones y asociaciones es necesario tomar en cuenta la variedad de eventos que llevan a la muerte.

El impacto que la condición morbil puede producir sobre la salud depende de una gran extensión sobre el estado del individuo, que es estado de desarrollo de una enfermedad previa y existencia concomitante de un proceso patológico.

Ejemplos típicos son los mas comunes problemas de enfermedad diarreica e infecciones respiratorias, las cuales a través de episodios repetidos, construyen susceptibilidad a un punto donde un episodio puede ser trivial para la salud de los niños pero llega a ser fatal.

### Mortalidad Neonatal:

La edad del período neonatal comprende los primeros 28 días de vida y esto incluye el componente post-natal (primeros 7 días de vida) y el período perinatal (el cual se extiende de los 28 días de gestación hasta la primer semana de nacido).

El contexto de morbilidad neonatal y mortalidad a través de un gran complejo que envuelve la acción de múltiples factores que pueden regresar al embarazo temprano y tener implicaciones en la salud, extendiéndose al período neonatal.

El papel de factores externos se llega a incrementar en forma importante y directamente desde el momento del nacimiento. El efecto de factores ecológicos sobre el recién nacido depende del grado de vulnerabilidad del niño el cual es determinado por el estado de salud del niño y madurez, medida por el grado de crecimiento y desarrollo desde el nacimiento.

Un estado de vulnerabilidad alto (bajo peso al nacer) puede haber sido el resultado de una condición materna anormal durante el embarazo y crear relaciones que puedan establecerse.

De otra forma, infecciones, las cuales comúnmente ocurren bajo desfavorables condiciones, que puedan desarrollarse durante el período prenatal (o durante el nacimiento) por cualquiera de los ya bien conocidos mecanismos de infección intrauterina.

### Mortalidad Neonatal:

#### — Condiciones Maternas:

El grupo de condiciones maternas que afectan la salud del producto de la concepción y la supervivencia del niño, es clasificada dentro de 3 subgrupos:

1. Condiciones relacionadas al embarazo
2. Toxemia
3. Infección materna antepartum e intrapartum

#### — Condiciones no relacionadas al embarazo:

Un importante grupo de condiciones de morbilidad pueden alterar el curso normal del embarazo o nacimiento, o interferir con la salud del producto a través de su ocurrencia no relacionada al estado de embarazo.

Incluido en este grupo están: enfermedad cardiovascular y renal crónicas, diabetes materna, infecciones específicas (Sífilis, rubeola, influenza, toxoplasmosis), ocurriendo durante el embarazo y cualquier otra anomalía que afecta la salud de la madre y/o feto.

#### — Toxemia:

Este grupo de condiciones maternas representa un serio problema para ambos, a la madre y al producto de la concepción. El riesgo, sin embargo puede estar significativamente reducido por cuidados médicos adecuados durante el embarazo, nacimiento y puerperio.

El producto de madres afectadas por esas condiciones son de alto riesgo (en el anteparto e intraparto) de asfixia, por esos nacidos muertos, el bajo peso al nacer es común y los chances de complicaciones hipóxicas son tan altas bajo circunstancias normales. El diagnóstico de toxemia sin o con convulsiones (eclampsia) fue basada en hallazgos clínicos de hipertensión, edema, proteinuria y sobre el estado de ambos diagnósticos.

#### — Infección materna antepartum e intrapartum

Esta categoría incluye infecciones del tracto genitourinario (pielitis y pielonefritis), corio-amnioítis y varias otras infecciones que ocurren durante el embarazo y al nacimiento.

## CONDICION SOCIOECONOMICA Y FACTORES RELACIONADOS

Existen varios factores que condicionan los estados de salud, como:

- Relaciones maritales de los padres
- Ocupación del padre
- Educación de la madre
- Cuidados Médicos
  - Cuidado prenatal
  - Lugar de nacimiento
  - Lugar de muerte
- Condiciones externas
  - Calidad de agua
  - Facilidades sanitarias
  - Características de la vivienda

## OBJETIVOS:

1. Determinar las causas de muerte en el Municipio de San Francisco El Alto, Totonicapán.
2. Determinar las características del ambiente social, económico y cultural de la comunidad.
3. Corroborar la falta de atención médica y ausencia completa de Certificado de Defunción.
4. Demostrar la relación entre desnutrición como causa básica de defunción.
5. Contribuir al conocimiento de la mortalidad y por consiguiente a la elaboración de programas de Salud en el área.
6. Contribuir indirectamente al mejor conocimiento de nuestras estadísticas.
7. Dar las sugerencias que se crean convenientes para una mejor solución de los problemas de salud.

## PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS

1. La desnutrición no constituye, en la mayoría de los casos, causa básica o directa de defunción.
2. Los datos de causas de muerte que se tienen en el país no corresponden a la realidad.
3. El ambiente bio-físico y socio-económico es causa determinante de mortalidad.

## DESCRIPCION DEL AREA

San Francisco El Alto, Municipio del departamento de Totonicapán, con Municipalidad de Segunda categoría, con una extensión de 132 Km<sup>2</sup>., elevación de 2160 mts., SNM.

Colinda al Norte con Momostenango (Totonicapán); al Este con Totonicapán y Momostenango (Totonicapán); al Sur con San Cristóbal Totonicapán; al Oeste con San Francisco la Unión, San Carlos Sija (Quezaltenango) y Momostenango (Totonicapán).

Dista de la cabecera departamental aproximadamente 17 Kms., cuenta con caminos de herradura y veredas, que unen a sus poblados entre sí y con los municipios vecinos. Tiene un pueblo (con dos barrios) y 10 aldeas. (San Francisco El Alto: Barrio Xolvé y Barrio Chusiguan; Sacmishit, Paxixil, Pabatoc, Pachaj, Tacajalvé, Chirrenox San Antonio Sija, Chivarreto, Rancho de Teja, Saquicol Chiquito). La aldea Saquicol Chiquito que dista 48 Km. con camino de herradura. Tienen 50 familias y está enclavado en el municipio de San Carlos Sija (Quezaltenango).

A pesar de su altura su clima es agradable. La fiesta titular se celebra el 1o. al 6 de Octubre. Los habitantes se dedican especialmente a la agricultura, siendo las cosechas principales las de trigo y maíz. Además una gran mayoría se dedican al arte de sastrería.

La lengua predominante es el Quiché, cuenta con una población de 21,372 habitantes según censo 1973, de los cuales el 87.9o/o corresponde al área rural y el 12.1o/o al área urbana.

## MATERIALES Y METODOS

### 1. Materiales:

- a. El 100o/o de las familias y especialmente la o las personas mas directamente vinculadas con el fallecido.
- b. La vivienda y otros aspectos del ambiente en donde habitaba la persona que murió.
- c. Libros de defunción en los Registros Civiles del Municipio.
- d. Instrumentos de estudio

### 2. Métodos:

- a. La recolección de los datos se hará por medio de un estudio retrospectivo de las defunciones y sus causas, registrados en 1973 por medio de las actividades siguientes:
  - Entrevista directa con el o la encargada de la persona fallecida, Médico y/o personal de Salud que lo atendiera.
  - Observación directa de las características de la vivienda y el medio.
  - Revisión de Registros Clínicos cuando estos existan.

## ANALISIS Y RESULTADOS

El número real de las unidades estudiadas fue de 65 familias, habiendo planificado 143 descartando 38 Mortinatos y 40 unidades que no se pudieron estudiar por diferentes razones:

1.- 11 Familias rechazaron el estudio o sea el 10.4o/o, dichas familias no se presentaron a la Alcaldía auxiliar de las Aldeas a pesar de haber sido citadas en varias ocasiones, algunas de las mismas se mostraron excépticas en todo momento a colaborar mostrando mucha desconfianza.

2.- 20 Familias o sea el 19.4o/o no se cumplieron por las distancias existentes del municipio a las casas y algunas por completa inaccesibilidad.

3.- 9 Familias o sea el 8.5o/o estuvieron ausentes debido a migraciones a la Costa Sur y un pequeño porcentaje de familias que no se encontraron por ser desconocidas entre los habitantes de la comunidad.

### **Clasificación de la Mortalidad:**

a) En el Cuadro número 1A. observamos la distribución de las Muertes por Edad, Sexo, Urbana y Rural; podemos ver que la mayoría de los fallecidos vivían en el Area Rural, la mayor cantidad dentro de los grupos de edad que habitaban el Area Rural fue de 23 en el grupo de 45 años a más siguiéndole el grupo de 1 a 4 años con 12 fallecidos. En cuanto a sexo, el sexo masculino solo rebasó al sexo femenino en 1 fallecido y los grupos de edad tuvieron más o menos igual cantidad de fallecidos de ambos sexos.

## CUADRO No. 1

PRINCIPALES INDICADORES, DE MORTALIDAD EN  
EL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO  
EL ALTO TOTONICAPAN  
1973

INDICADOR	TASA
Mortalidad General(*)	20.0
Mortalidad Infantil(**)	99.8
Mortalidad Neonatal(**)	35.3
Mortalidad PostNeonatal(**)	64.5
Mortinatalidad(**)	81.3
Mortalidad Materna(**)	3.5

(\*) x 1000 habitantes

(\*\*) x 1000 nacidos vivos

Fuente: Datos Absolutos del Registro Civil.

El crecimiento de Población está determinado por las tasas de Natalidad así como de Mortalidad. El fenómeno vital de muerte está demostrado en el cuadro anterior donde vemos que la tasa de mortalidad general (20.0 x 1000) es bastante alta, determinada por la alta mortalidad infantil (99.8 x 1000) y la alta mortinatalidad (81.3). Esa alza de mortinatalidad puede deberse a varias causas como: En los registros civiles son asentados como mortinatos, muchos niños que nacen vivos y mueren días después, por la falta de atención médica adecuada del recién nacido, por la falta de cobertura del programa materno-infantil a las áreas rurales, y no debemos dejar de pensar en las anomalías congénitas que pueden ser causa de mortinatalidad y que se desconoce la incidencia en las áreas rurales.

## CUADRO No. 1 A

DISTRIBUCION DE LAS MUERTES SEGUN ESTUDIO,  
POR EDAD, SEXO, URBANA Y RURAL EN  
NUMERO ABSOLUTOS Y PORCENTAJE. SAN  
FRANCISCO EL ALTO. TOTONICAPAN 1974

EDAD	SEXO		URBANA		RURAL		TOTAL	
	M	F	No.	o/o	No.	o/o	No.	o/o
0 - 28 días	7	3	1	1.5	9	13.8	10	15.6
29 - 364 días	3	4	1	1.5	6	9.2	7	10.7
1 - 4 años	5	7	0	---	12	18.4	12	18.4
5 - 14 años	1	4	1	1.5	4	6.15	5	7.6
15 - 44 años	1	5	0	---	6	9.2	6	9.2
45 a más años	13	12	2	3.07	23	35.3	25	38.4
TOTAL	30	35	5	7.69	60	92.0	65	99.9

Ver Descripción en hoja anterior.

b) Relación de ocurrencia de la muerte por residencia habitual.

El 100o/o de las muertes investigadas ocurrieron en la residencia habitual, este fenómeno se debe a que la comunidad existe poca migración y generalmente es la gente joven la que migra para la época de cosechas y entre los grupos de edad el de 45 años a más fue el más afectado, habiendo únicamente 1 fallecido masculino en los grupos de edad de 15-44 años que es el que comprende las personas que pueden migrar.

## CUADRO No. 2

RELACION EN o/o DE LAS MUERTES, SEGUN  
OCUPACION U OFICIO SEGUN INVESTIGACION.  
SAN FRANCISCO EL ALTO, TOTONICAPAN  
AÑO 1973

OCUPACION U OFICIO	No.	o/o
Comadrona	1	1.5
Agricultor	3	4.6
Oficios domésticos	18	27.6
Calero	1	1.5
Tejedor	3	4.6
Comerciante	6	9.2
TOTAL	32	49.2

Podemos ver que los oficios domésticos ocupan la principal ocupación de los fallecidos de 15 a más años, debido a que el sexo femenino representa el mayor porcentaje de muertes de esas edades. Entre el sexo masculino la principal ocupación era de comerciante, seguida de agricultor-tejedor con un 4.6o/o. Este grupo de fallecidos representan el 49.2o/o del total de las muertes estudiadas.

d) **Título, Profesión u oficio de las personas que certificaron la muerte.**

El 100o/o de las muertes investigadas fueron certificadas por autoridad competente para el efecto, llamado "Empírico Auxiliar". La persona que desempeña este cargo es nombrada año con año en cada una de las aldeas del municipio, así como en el mismo pueblo una persona para cada barrio. Lo que tienen destinado a hacer, es recibir el informe de una defunción, extender un certificado especial para el efecto y asentarlos en el libro de defunciones con determinado diagnóstico, sin embargo dicho diagnóstico puede variar según opinión del registrador civil, por lo que deducimos que los diagnósticos encontrados en el libro de defunciones no pueden ser confiables pues no son dados por persona especializada (médico).

e) **Principales síntomas referidos.**

Los principales síntomas referidos por los familiares de los fallecidos fueron:

- Diarrea
- Vómitos
- Fiebre
- Tos
- Anorexia
- Astenia y Adinamia
- Dolor abdominal

Esta serie de signos se adaptan a los principales causas de defunción encontradas en la investigación, como GECA, BNM, DPC. (Gastroenterocolitis, Bronconeumonía, Desnutrición protéico-calórica).

Entre los principales signos físicos referidos encontramos:  
Sequedad de mucosas

Edema de miembros inferiores

Y como principal signo final referido tenemos el de Dificultad Respiratoria, nunca cianosis.

## CUADRO No. 3

PRINCIPALES CAUSAS DE DEFUNCION SEGUN  
REGISTRO CIVIL Y RESULTADOS DE  
INVESTIGACION

MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO  
EL ALTO, TOTONICAPAN 1974

REGISTRO CIVIL				RESULTADO DE INVESTIGACION			
Código	Causa	No.	o/o	Código	Causa	No.	o/o
21	Anemia Aguda	9	13	03	Gastroenterocolitis	15	23
44	Estados morbosos mal definidos	18	27.6	30	Bronconeumonía	12	18.5
50	Nació Muerto	6	9	37	Desnutrición Proteí- co calórica.	8	12.3
03	Enteritis	10	15.3	20	Desnutrición Caló- rica del Adulto	6	9.2
02	Disentería	3	4.6	04	Tuberculosis Pulmonar	5	7.7
07	Tos Ferina	3	4.6	40	Síndrome Dificultad Respiratoria	4	6
30	Neumonía	7	11	01	Fiebre Tifoidea	2	3.1

En este cuadro observamos las principales causas de defunción según el Registro Civil y Resultados de la Investigación.

Notamos que la principal causa de defunción en el Registro Civil fueron los estados morbosos mal definidos con un 27.7o/o, que comprenden la Gastritis aguda con 8 pacientes, Inanición con 6 pacientes y Colerina con 4 fallecidos. En el Resultados de Investigación fue la Gastroenterocolitis con un 23o/o.

Como segunda causa en el Registro Civil tenemos la Enteritis con un 15.3o/o (comprende enteritis e infección intestinal) ya que el cuadro patológico investigado es el mismo).

A la investigación la Bronconeumonía fue la segunda causa de defunción con 18.5o/o, mientras que el registro civil se registró un 11o/o de este cuadro constituyendo la cuarta causa de defunción.

La anemia aguda fue la tercera causa en el registro civil con 13o/o, mientras que en la investigación tenemos como tercera causa la desnutrición protéico calórica en el niño con el 12.3o/o y la desnutrición calórica en el adulto con 9.2o/o. He de hacer notar que se describe como desnutrición calórica en el adulto ya que los cambios anatomopatológicos del desnutrido adulto no son similares a los del niño, ya que este cuadro generalmente ocurre como causa secundaria a un cuadro patológico severo como Tuberculosis o una neoplasia; sin embargo el adulto es desnutrido calórico, y en determinado momento se asocia la pérdida protéica.

Si tomamos ambos cuadros como uno solo, vemos que constituye un 21.5o/o, observándose que los grupos de edad afectados fueron de 1-4 años y 45 a más años, lo que constituye una causa básica de defunción bastante significativa, a pesar de que no se tomó ningún parámetro especial para poder determinar efectivamente la existencia de desnutrición, únicamente nos basamos en los datos subjetivos recabados por medio del instrumento.

Una quinta causa registrada en el Registro Civil, fue "Nació Muerto" con un 9o/o, sin embargo pudo comprobarse que al investigar a la familia, había fallecido después del nacimiento, viviendo de una hora a 15 días, siendo la causa de defunción, en unos Síndrome de Dificultad Respiratoria (por sintomatología) y Bronconeumonía.

CUADRO No. 4

PRINCIPALES CAUSAS DE DEFUNCIÓN SEGUN  
RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN, ASOCIADAS A  
DESNUTRICIÓN SEGUN GRUPOS DE EDAD.

MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO  
EL ALTO TOTONICAPAN AÑO 1973

Código	Causa de Muerte	Total muertes	Casos con Desnutrición					Total	
			0 - 28 D	29 - 364	1-4a	5-14a	15-44a		45 y +
03	Gastroentero colitis	15				1		5	6
30	Bronconeumonía	12			1				1
04	Tuberculosis Pulmonar	5						3	3
01	Fiebre Tifoidea	2						1	1
17	Ca. Gástrico	1						1	1
44	Mielomeningocele	1				1			1

CUADRO No. 5

MORTALIDAD EN MENORES DE 7 AÑOS SEGUN  
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN POR  
DESNUTRICIÓN Y DIARREA

Residencia Habitual en el Municipio de  
San Francisco El Alto.  
Totonicapán Año 1973

Grupos de Edad	Desnutrición					Diarrea				
	Total	U	o/o	R	o/o	Total	U	o/o	R	o/o
0 - 28 d	1	—	—	1	100	—	—	—	—	—
29-364 d	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 - 2 a	6	—	—	6	100	4	—	—	4	100
3 - 5 a	1	—	—	1	100	1	—	—	1	100
2 - 3 a	—	—	—	—	—	1	—	—	1	100
5 - 7 a	1	—	—	1	100	1	—	—	1	100

## CUADRO No. 6

## DEFUNCIONES POR DESNUTRICION SEGUN REGISTRO CIVIL Y RESULTADO DE INVESTIGACION POR GRUPOS DE EDAD, NUMERO, TANTO POR CIENTO.

MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO  
EL ALTO. TOTONICAPAN 1973

Grupos de edad	Registro Civil			Investigación		
	No.	o/o	Total de Muertes	No.	o/o	Total de Muertes
0 - 28 d	2	20	10	1	10	10
29 - 364 d	3	42.85	7	—	—	7
1 - 4 a	1	8.33	12	6	50	12
5 - 14 a	—	—	5	5	120	5
15 - 44 a	—	—	6	—	—	6
45 a más	—	—	25	6	4	25
TOTAL	6	9.23	65	14	21.5	65

$$\text{TASA DE MORTALIDAD ESPECIFICA} = \frac{14}{21,372} \times 100,000 = 65$$

Analizando esta tasa de mortalidad, vemos que 65x100,000 defunciones corren el riesgo de fallecer por desnutrición, lo cual constituye una tasa bastante alta.

## DESCRIPCION DEL CUADRO No. 4

De las principales causas de defunción, la que más se asoció con Desnutrición Protéico Calórica, fue la Gastroenterocolitis con 6 fallecidos, seguida de Tuberculosis pulmonar; la bronconeumonía únicamente se asoció a un fallecido con desnutrición, a pesar de que afectó a niños de 0-1 año en quienes el Síndrome de desnutrición protéico-calórica no se ha establecido claramente, si se toma en cuenta las reservas nutricionales que trae al nacer, y la lactancia materna durante los primeros meses de vida.

La gastroenterocolitis afectó a los grupos de edad de 45 y más años y en quienes se asoció la desnutrición calórica del adulto.

En el cuadro No. 5 observamos la mortalidad de menores de 7 años, según resultados de la investigación por desnutrición y diarrea. Podemos ver que el grupo etario más afectado tanto por desnutrición como por diarrea fue el de 1-2 años, con 6 y 4 niños respectivamente, siendo el 100o/o en ambos casos residentes en el área rural. Luego observamos que en los grupos de 3-5 años y 5-7 años, hubo un fallecido por desnutrición y uno por diarrea, habitando ambos también en el área rural. En el área urbana no se observó ninguna defunción por estas dos causas en los menores de 7 años.

Analizando el cuadro No. 6 donde registramos defunciones por desnutrición según registro civil y resultado de investigación por grupos de edad, número, o/o, observamos que en el registro civil hubo 2 defunciones por desnutrición protéico calórica en el grupo de edad 0-28 días o sea un 20o/o del total de muertes en dicho grupo etario. En el grupo de 29-364 días, hubo 3, 42.85o/o del total y en el grupo de 1-4 años solamente 1, 8.33o/o.

Como vemos en los grupos etarios donde se registraron mayor número de defunciones por Desnutrición protéico calórica según el registro civil, es bastante difícil poder determinar esta causa como básica de defunción por las razones anteriormente expuestas.

Ahora bien si vemos los resultados de nuestra investigación notamos que en el grupo etario de 0-28 días hay únicamente 1 defunción (10o/o), mientras que en el grupo de 1-4 años es uno de los más afectados con 6 defunciones o sea un 50o/o de las muertes en ese grupo etario, y se explica por la deficiencia nutricional existente, ya que estos niños además de ser alimentados con la leche materna que carece de los elementos nutricionales necesarios después de 6 meses, no se les provee una alimentación artificial adecuada. El grupo de 4-15 años también fue bastante afectado ya que 5 fallecieron por Desnutrición protéico calórica, siendo el 100o/o.

Notamos también que el grupo de 45 y más años tiene 6 fallecidos por Desnutrición calórica del adulto, es decir que es causa básica no directa de defunción, siendo un 24o/o del total de muerte de esa edad.

Haciendo una suma tenemos que según nuestra investigación hubo 14 defunciones del total investigado, o sea el 21.5o/o, siendo un porcentaje bastante alto.

Para ver más claramente la prevalencia de la desnutrición en nuestro país, tenemos una tasa de mortalidad específica en relación al número total de habitantes de 65, o sea que 65 x 100,000 defunciones corren el riesgo de fallecer por desnutrición.

### ESTUDIO DEL MEDIO

Este estudio comprendió analizar el tipo de vivienda de cada uno de los fallecidos, es decir la vivienda donde habitaron. Se tomaron en cuenta varios aspectos como el número de ambientes (habitaciones), la iluminación y ventilación, las características de los pisos paredes, cielos y techos, así como la disposición de excretas y aguas servidas, y la calidad de agua existente en cada casa.

Otro aspecto que se tomó en cuenta fue lo referente a protección de la vivienda, de animales domésticos, roedores e insectos.

Analizando cada uno de estos aspectos de acuerdo a los datos recabado en nuestra investigación, nos encontramos con que un 60o/o de las viviendas, poseen sala, comedor y cocina juntos, y dormitorio separado, es decir únicamente dos habitaciones; un 18o/o tiene todas las instalaciones separadas un 9o/o todas las dependencias en un solo dormitorio. Ver cuadro No. 7

En el cuadro No. 8 se estudia la iluminación y ventilación, en el cual todas las viviendas poseen puertas (95.3o/o), y un 30.7o/o poseen ventanas. En cuanto a iluminación nocturna únicamente un 4.6o/o que corresponde a las viviendas localizadas en el pueblo, mientras que las que están localizadas en las aldeas tienen iluminación a base de Candela-Ocote-Candil un 81.5o/o y Gas un 13.8o/o.

En cuanto a las características propias de construcción de la vivienda, analizamos los pisos en que predominan el de tierra con 98.1o/o con una superficie lavable 30.7o/o (corresponden a las viviendas del área urbana).

### CUADRO No. 7

#### CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA POR TIPO DE VIVIENDA SEGUN INVESTIGACION. SAN FRANCISCO EL ALTO TOTONICAPAN. AÑO 1973

Tipo de Vivienda	No.	o/o
Vivienda con instalaciones separadas	18	27.6
Con sala, comedor y cocina juntas, dormitorio separado	39	60.0
Sala, comedor, o cocina, dormitorios juntos	9	13.8

## CUADRO No. 8

**CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA POR  
ILUMINACION Y VENTILACION. SAN  
FRANCISCO EL ALTO. TOTONICAPAN  
AÑO 1973**

Iluminación y Ventilación	Ventanas	30.7o/o
	Puertas	95.3o/o
	Energía Eléctrica	4.6o/o
	Gas	13.8o/o
	Candela, Ocote, Candil	81.5o/o

## CUADRO No. 9

**CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA POR CALIDAD  
DE PISOS SEGUN INVESTIGACION.  
SAN FRANCISCO EL ALTO. TOTONICAPAN  
AÑO 1973**

Pisos	Tierra	98.1o/o
	Superficie Lavable	30.7o/o
	Ambas	-----

## CUADRO No. 10

**CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA POR TIPO  
DE PAREDES, SEGUN INVESTIGACION.  
SAN FRANCISCO EL ALTO. TOTONICAPAN  
AÑO 1973**

PAREDES	Palma	7.6o/o
	Estacas	-----
	Bahareque	1.5o/o
	Bahareque sin repello	10.7o/o
	Material sólido repellado	84.6o/o
Madera con pretillos	-----	

El cuadro No. 10 analiza las paredes, siendo un 84.6o/o de material sólido repellado, el cual es adobe, un 10.7o/o de bahareque sin repello, constituyendo los dos principales materiales de construcción de paredes.

Los cielos, el 78.4o/o no tienen, el 23.07o/o es machimbre y los techos un 58.4o/o de teja de barro, con un 40o/o de paja, (véase cuadros No. 11-12).

Otro aspecto muy importante del estudio del medio, es la calidad de agua que se proveen, habiendo un 58.4o/o que poseen agua intradomiciliar por pozo, un 27.6o/o se proveen de agua por pozo público, mientras que el 13.75 lo hacen de chorro (agua potabilizada)' (Ver cuadro No. 13).

Al analizar las características de los pozos, vemos que 29 pozos tienen brocal cubierto (51.8o/o), 7 brocal descubierto (12.5o/o), mientras que un 7.14o/o están sin brocal y 28.5o/o descubierto, lo que nos indica que una alta incidencia de contaminación por medio del agua, factor determinante de enfermedad. (Cuadro 14).

El cuadro No. 15 nos muestra que el 90.07o/o no tiene ningún tipo de excretas y un 92.3o/o tiene aguas servidas a Flor de Tierra, deduciendo que las condiciones sanitarias de la comunidad son mínimas.

Vemos también que juegan un papel importante en la preservación de la salud, la existencia o no de animales, y si hay protección de éstos en las viviendas. Para ello analizamos el cuadro No. 15 A y 15-B, viendo que de todos los animales domésticos, el 86.15o/o no tienen acceso a la vivienda, mientras que el 4.16o/o si lo tienen, pero en un 89.2o/o no hay protección de la vivienda de roedores, y el 10.7o/o si tienen protección contra los insectos y roedores también.

**CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA**

**CUADRO No. 11**

**CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA POR TIPO  
DE CIELOS, SEGUN INVESTIGACION.  
SAN FRANCISCO EL ALTO.  
TOTONICAPAN 1973**

Cielos	No tienen	78.4o/o
	Machimbre	23.07o/o
	Cartón	1.5o/o
	Lozas	-----

**CUADRO No. 12**

**CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA POR TIPO  
DE TECHOS, SEGUN INVESTIGACION.  
SAN FRANCISCO EL ALTO.  
TOTONICAPAN 1973**

Techos	Paja	40o/o
	Teja	58.4o/o
	Lámina	4.6o/o
	Lozas	-----

**CUADRO No. 13**

**CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA SEGUN  
FUENTE DE AGUA, SEGUN INVESTIGACION.  
SAN FRANCISCO EL ALTO  
TOTONICAPAN 1973**

Agua Intradomiciliar (Chorro)	6.15o/o
Agua Intradomiciliar (Pozo)	58.4o/o
Chorro Público	7.6o/o
Pozo Público	27.6o/o

**CUADRO No. 14**

**CARACTERISTICAS DEL POZO SEGUN ESTUDIO,  
EN NUMERO ABSOLUTOS Y PORCENTAJES  
SAN FRANCISCO EL ALTO.  
TOTONICAPAN 1973**

Características del Pozo	No.	o/o
Brocal Cubierto	29	51.8
Brocal Descubierta	7	12.5
Sin brocal Cubierto	4	7.1
Sin Brocal descubierta	16	28.5

**CUADRO No. 15**

**CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA SEGUN  
TIPO DE EXCRETAS Y AGUAS SERVIDAS  
EN PORCENTAJES, SEGUN INVESTIGACION  
SAN FRANCISCO EL ALTO TONICAPAN  
AÑO 1973**

Tipo de Excretas y Aguas Servidas	o/o
Conectada a Colector Público	-----
Fosa Séptica	-----
Letrina Sanitaria	3.07
Letrina Insanitaria	6.15
No Tiene	90.07
Aguas Servidas a Colector Público	7.7
A. S. Conectada a Fosa Séptica	-----
A. S. A Flor de Tierra	92.3

**CUADRO No. 15 A**  
**PROTECCION DE LA VIVIENDA**  
**DE ANIMALES DOMESTICOS EN PORCENTAJES**  
**SEGUN INVESTIGACION SAN FRANCISCO**  
**EL ALTO TOTONICAPAN 1973**

	Tienen Acceso	No Tienen Acceso
ANIMALES DOMESTICOS	o/o	o/o
Cerdos	4.61	
Vacas	---	86.15
Aves de Corral	---	---

**CUADRO No. 15 B**  
**PROTECCION DE LA VIVIENDA EN PORCENTAJES**  
**DE ROEDORES SEGUN INVESTIGACION.**  
**SAN FRANCISCO EL ALTO.**  
**TOTONICAPAN 1973**

PROTECCION	Si	No
De Roedores	10.7o/o	89.2o/o
De Insectos	10.7o/o	89.2o/o

El promedio de los miembros por familia en nuestra comunidad es de **6 miembros promedio**, ya que el total de miembros de familias encuestadas fue de 399 y 65 el número total de familias encuestadas.

**CUADRO No. 16**  
**PORCENTAJES DE FAMILIAS CON DETERMINADO**  
**RANGO DE INGRESOS SEGUN INVESTIGACION.**  
**SAN FRANCISCO EL ALTO.**  
**TOTONICAPAN 1973**

Familias	RANGO DE INGRESOS			
	0 - 49	49 - 99	100 - 149	150 y más
o/o	-----	7.6	38.4	53.8

En este cuadro vemos que el 53.8o/o de las familias estudiadas poseen un ingreso anual de Q150.00 o más, siendo el máximo de ingreso de Q 480.00 anuales, mientras que un 7.6o/o lo tiene de Q49-99.00, sin embargo, aunque la mayoría tienen un ingreso clasificado como el mayor, el ingreso per cápita es bastante deficiente, lo que hace que poder adquisitivo sea también bajo, lo que establece las condiciones precarias en que se encuentra los habitantes de la comunidad.

**CUADRO No. 17**  
**FUERZA DE TRABAJO EN PORCENTAJES, SEGUN**  
**INVESTIGACION SAN FRANCISCO EL ALTO.**  
**TOTONICAPAN AÑO 1973**

Tipo de Trabajo	FUERZA DE TRABAJO			
	Colono	Cuadrillero	Jornal	Otros
o/o	4.6	1.5	36.9	56.9

La fuerza de trabajo de los jefes de familia, se encuentra en el 56.9o/o clasificado en otros, que comprende en su mayoría al oficio de sastre, seguido el de comerciante, tejedor, agricultor (trabajando su propia tierra). Un 36.9o/o son jornaleros, es decir que trabajan en la misma comunidad pero tierra ajena. Colono y cuadrillero tienen bajos porcentajes lo que nos indica posiblemente que las migraciones son mínimos en esa comunidad.

RELACION DE PROPIEDAD DE LA TIERRA,  
EXTENSION Y RANGO DE INGRESOS EN PORCENTAJES  
SEGUN INVESTIGACION SAN FRANCISCO EL ALTO.  
TOTONICAPAN 1973

Tenencia de la Tierra	Extensión			Rango de Ingresos				
	0-9 m	10-39 m	40-59 m	1-4 c	0-49	50-99	100-149	150 y más
Propia 95.30/o	80.0	3.15	---	6.15	---	7.6	36.9	50.7
Arrendada 30.7	8.0	---	---	---	---	---	3.07	---
Posesión 1.5	2.7	---	---	---	---	---	---	1.5

En este cuadro en el cual tenemos una relación de propiedad de la tierra, con extensión de la misma y rango de ingresos, vemos que un 95.30/o tienen tierra propia, pero el 80.00/o tienen una extensión de 0.9 manzanas, un mínimo porcentaje llega a tener de 1-4 caballerías, si bien vemos que en ese mismo rubro el rango de ingresos es entre 150.00 y más quetzales, hay que tomar en cuenta que es rango de ingreso anual y que el máximo lo constituye un ingreso de Q480.00 anuales, por lo tanto deducimos que aunque la mayoría poseen tierra propia, existe un microminifundio lo que explica que el producto del trabajo de la misma es únicamente para subsistencia y no como un factor económico importante.

CUADRO No. 20  
FACTORES DETERMINANTES Y CONDICIONANTES  
RELACION DE ANALFABETISMO EN LOS FALLECIDOS  
Y FAMILIARES MAYORES DE 15 AÑOS, EN  
PORCENTAJES, SEGUN INVESTIGACION.  
SAN FRANCISCO EL ALTO.  
TOTONICAPAN 1973

Difuntos Analfabetos	Familiares Mayores de 15 años Analfabetos	Familiares Mayores de 15 años que asistían a la escuela	Difuntos 5-14 años que asistían a la escuela
32-49.20/o	83.070/o	30.70/o	3.070/o 500/o

Este cuadro nos determina el grado de alfabetismo existente en la comunidad estudiada. Como podemos observar, el 49.20/o de los difuntos eran analfabetos, tomando como grupo de edad de 7-a más años. El 83.070/o de familiares mayores de 15 años eran analfabetos, asistiendo a la escuela el 30.70/o de familiares mayores de 15 años. Concluimos por tanto que existe un alto grado de analfabetismo en nuestra comunidad.



CUADRO No. 22

CAUSAS SEGUN LIMITE URBANO  
Y  
RURAL

SEGUN INVESTIGACION.  
SAN FRANCISCO EL ALTO 1973

CAUSA	URBANO	o/o	RURAL	o/o
Geca (*)	-----	----.-	15	100
BNM (**)		8.4	11	91.6
DPC (***)	-----	----.-	14	100
TBC Pulmonar		20.	4	80
Síndrome Disf.		25.	3	75
FT (****)	-----	----.-	2	100

(\*) Geca = Gastroenterocolitis

(\*\*) BNM = Bronconeumonía

(\*\*\*) DPC = Desnutrición Protéico calórica

(\*\*\*\*) FT = Fiebre Tifoidea

CUADRO No. 23

CAUSAS DE DEFUNCION SEGUN SEXO  
EN PORCENTAJES SEGUN INVESTIGACION.  
SAN FRANCISCO EL ALTO. TOTONICAPAN  
AÑO 1973

CAUSA	MASCULINO	o/o	FEMENINO	o/o
Geca (*)	7	46.6	8	53.3
BNM (*)	8	66.6	4	33.3
DPC (*)	2	14.2	12	85.9
TBC Pulmonar	4	80.0	1	20.0
FT (*)	1	50.0	1	50.0

(\*) Geca = Gastroenterocolitis

BNM = Bronconeumonía

DPC = Desnutrición Protéico Calórica

FT = Fiebre Tifoidea

CUADRO No. 24

RELACION DE CAUSAS DE DEFUNCION  
CON RANGO DE INGRESOS  
SEGUN INVESTIGACION. SAN FRANCISCO EL ALTO.  
TOTONICAPAN AÑO 1973

CAUSAS	RANGO DE INGRESOS			
	0-49	50-99	100-149	150 y Más
Gastroenterocolitis	—	5	2	8
Bronconeumonía	—	1	4	7
Desnutrición Protéico-calórica	—	-	8	6
TBC Pulmonar	—	-	4	1
Fiebre Tifoidea	—	-	-	2

Vemos en este cuadro que las causas como GECA y BNM están mayormente asociadas al rango de ingreso familiar de Q150.00 a más, mientras que las causas de DPC y TBC pulmonar, se asocian a un rango un poco inferior como es Q100.00-149.00. Creo que este análisis no es muy significativo, ya que como dijimos anteriormente el ingreso per cápita es sumamente bajo.

CUADRO No. 26

CAUSAS DE MUERTE EN MAYORES DE QUINCE  
AÑOS CON ANALFABETOS MAYORES DE  
QUINCE AÑOS  
SEGUN INVESTIGACION. SAN FRANCISCO EL ALTO.  
TOTONICAPAN AÑO 1973

Causa de Muerte en Mayores de Quince Años	Analfabetos mayores de quince años
Geca = Gastroenterocolitis	12
BNM = Bronconeumonía	1
DPC = Desnutrición Protéico-calórica	6
TBC Pulmonar	5
Fiebre Tifoidea	2

En 12 fallecidos por GECA, se encontraron analfabetos mayores de quince años, y en 6 fallecidos por DPC. En los 5 que fallecieron por TBC pulmonar, había presencia de analfabetos mayores de quince años. Los 3 restantes fallecidos por GECA, 8 por DPC y 11 por BNM, eran todos niños comprendidos en las edades de 0-7 años, por lo que deducimos que en todas estas causas analizadas hay un 100o/o de analfabetismo en la familia.

Se observó también que existe un 100o/o de analfabetos en familiares de muertes de menores de 1 año, y de los fallecidos de 5-14 años únicamente en uno había familiares que asistían a la escuela los menores de 15 años.

## CONCLUSIONES

1. La tasa de mortalidad en el Municipio de San Francisco El Alto es de 20 x 1000, constituyendo una cifra alta en relación al promedio nacional.
2. La mortalidad en el área rural fue mucho mayor que en el área urbana.
3. El grupo de edad en que se observó mayor porcentaje de mortalidad fue el de 45 a más años.
4. El 100o/o de muertes ocurrió en la residencia habitual.
5. El 100o/o de muertes carecieron de atención médica y por tanto de certificado de defunción.
6. La hipótesis No.1 "La desnutrición no constituye, en la mayoría de los casos, causa básica o directa de defunción, se rechaza ya que la desnutrición si constituye en la gran mayoría causa básica de muerte.
7. La hipótesis No.2 "Los datos de causas de muerte que se tienen en el país no corresponden a la realidad", no se rechaza, ya que comprobamos que las causas reales de defunción son completamente distintas a las encontradas en los registros civiles, debido a la ausencia de certificados de defunción extendidos por médico o personal de salud.
8. La hipótesis No.3 "El ambiente bio-físico y socio-económico es causa determinante de mortalidad", no se rechaza, ya que hay una falta completa de programas de saneamiento ambiental, siendo por tanto el medio, fuente potencial de enfermedad.
9. El mayor porcentaje de muertes ocurrió en el sexo femenino.

10. Dentro de las principales causas de muerte ocuparon los primeros lugares: Gastroenteritis, Bronconeumonía y Desnutrición protéico-calórica, afectando la gastroenteritis al grupo de edad de 45 a más años, bronconeumonía el grupo de 0-1 año y desnutrición protéico-calórica de 1-4 años y más de 45 años.
11. El 100o/o de muertes en menores de 7 años, ocurrió en el área rural, de los cuales, 6 fallecidos de 1-2 años tenían como causa de muerte desnutrición protéico-calórica y 4 diarrea, siendo el dato más significativo.
12. Las defunciones en el Registro Civil por desnutrición fueron de 6 o sea un 9.23o/o, en contraposición a la investigación que fueron de 14 (21.5o/o).
13. Las causas de muerte que se asociaron a desnutrición protéico-calórica en mayor grado fueron: gastroenterocolitis, tuberculosis pulmonar.
14. Las primeras tres causas de muerte en la investigación fueron: gastroenterocolitis (23.07o/o), desnutrición protéico-calórica (21.5o/o) y bronconeumonía (18.46o/o); no así las registradas en el Registro Civil, las que fueron estados morbosos mal definidos (27.6o/o), enteritis (15.3o/o) y anemia aguda (13o/o).
15. La tasa de mortalidad es de 81.3 x 1000, lo que nos indica una falta de atención médica adecuada, y por consiguiente falta de un Programa Materno-Infantil elaborado.
16. La economía de la comunidad depende generalmente de la agricultura, no como una actividad económicamente productiva sino de subsistencia.
17. Existe en la comunidad una falta completa de educación sanitaria, redundando esto en mal aprovechamiento por parte de la comunidad de los recursos de salud.

18. El 100o/o de las familias estudiadas viven en completo hacinamiento ya que solo poseen una sola habitación para 6 personas promedio por familia, factor que condiciona la transmisión de enfermedades.
19. El 91.5o/o de las familias estudiadas no poseen instalaciones sanitarias adecuadas.
20. Unicamente el 6.15o/o de las familias estudiadas poseen agua potable.
21. El 98o/o de las viviendas tienen piso de tierra, y el 84.6o/o esta construido de adobe, con un 58.4o/o con techo de teja.
22. El mayor porcentaje de fallecidos fueron del sexo femenino de las cuales se dedicaban a oficios domésticos 18 (27.6o/o) del total.
23. De los fallecidos del sexo masculino un 9.2o/o eran comerciantes, siendo agricultores un 4.6o/o.
24. La mayoría de los jefes de hogar tienen tierras propias pero también la mayoría de ellos poseen de 0-9 manzanas o sea que existe un microminifundio bien establecido.
25. El rango de ingresos anual por familias es de Q150.00 promedio, lo cual es un factor condicionante en la defunción nutricional existente en la comunidad.
26. En el 100o/o de las familias estudiadas se encontró analfabetismo.

## RECOMENDACIONES

1. Que el presente trabajo sea presentado a la Dirección de Servicios de Salud para dar un conocimiento de las condiciones reales de Salud en que se encuentra la Comunidad.
2. Que sean planificados Programas de Salud orientados a:
  - a) Atención Materno Infantil
  - b) Saneamiento Ambiental
  - c) Control de Enfermedades Intransmisibles
  - d) Consulta Médica General
3. Coordinar las acciones de los Registros Civiles para mejorar la calidad de los Registros de Defunción.
4. Incrementar la atención médica en el Area Rural para establecer la elaboración del certificado de Defunción.
5. Concientizar al EPS para que llegue a elaborar a su Area de Trabajo programas de Educación Sanitaria.
6. Establecer un mejor Programa de Adiestramiento de Comadronas para evitar el Alto número de Mortinatos existentes.
7. Aprovechar los Recursos existentes de la Universidad de San Carlos (EPS diversas carreras).
8. Elaborar una coordinación conjunta de los diversos EPS para elaborar mejores programas para establecer una posible y efectiva solución.
9. Mejorar las condiciones de Salubridad la cual redundará en la baja Morbimortalidad.

10. Mejorar la Situación Socio-Económica de la Comunidad para obtener una Nutrición adecuada y lograr así reducir el alto porcentaje de Desnutrición existente.

## BIBLIOGRAFIA

1. Alvarado Fuentes Julio César. Estudio preliminar sobre el diagnóstico de salud del área del Quiché, durante el período comprendido del 1o. de Junio de 1972 al 31 de Mayo de 1973. Tesis. (Médico y Cirujano), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1974. 68 p.
2. Beteta Carlos E., Estudio de natalidad y mortalidad en una comunidad rural indígena del altiplano de Guatemala. a) Natalidad, Mortalidad y Crecimiento de población. Acta Pediátrica Latinoamericana. 1(2): 159-170, Oct-Dic. 1969.
3. Beteta Carlos E., Estudio de natalidad y mortalidad en una comunidad rural indígena del altiplano de Guatemala. c) Mortalidad. Acta Pediátrica Latinoamericana. 1(3): 245-269, Enero-Marzo 1970.
4. Beteta Carlos E., Estudio de natalidad y mortalidad en una comunidad rural indígena del altiplano de Guatemala. c) Mortalidad por causas. Acta Pediátrica Latinoamericana. 1(4): 391-414, Abril-Junio, 1970.
5. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Fase 3. Causas de defunción por grupo según código. 1974. 20p.
6. Horst, Oscar H. The specter of death in a Guatemalan highland community. The Geographical Review. 57 (2): 151-167, April 1967.
7. Llanos, Guillermo, Jorge A. Escobar y Edgar Muñoz. Mortalidad en menores de 15 años en Cali, Colombia. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. 63(4): 1-10, Octubre 1967.

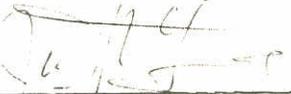
8. Puffer, Ruth R. y Carlos V. Serrano. Patrones de Mortalidad en la niñez. Washington, OPS, 1973. pp. 79-110. (Publicación Científica 262).

Vo. Bo. Aura Estela Singer  
Bibliotecaria

  
BR. IVANOVA RODRIGUEZ DE ARBONA

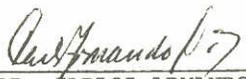
  
DR. ANGEL SANCHEZ VIESCA  
Asesor.

  
DR. HECTOR NULLA  
Revisor.

  
DR. JOSE QUIÑONEZ AMADO  
Director de Fase III

  
DR. MARIANO GUERRERO  
Secretario.

Vo. Bo.

  
DR. CARLOS ARMANDO SOTO  
Decano.