

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias Médicas

**ESTUDIO Y ANALISIS SOBRE LA MORTALIDAD
EN EL MUNICIPIO DE CHINAUTLA
DURANTE EL AÑO DE 1973**

Tesis

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

Por

LUIS ALBERTO LINARES MARTINEZ

Previo a obtener el Título de

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Marzo de 1975

PLAN DE TESIS

1. INTRODUCCION
2. JUSTIFICACION
3. OBJETIVOS
4. HIPOTESIS
5. MATERIAL Y METODOS
6. RESULTADOS Y DISCUSION
7. CONCLUSIONES
8. RECOMENDACIONES
9. BIBLIOGRAFIA

1. INTRODUCCION

Este estudio se realizó durante mi práctica de Ejercicio profesional supervisado; con una duración de 6 meses, de Agosto de 1974 a Enero de 1975. En el municipio de Santa Cruz Chinautla del departamento de Guatemala.

2. JUSTIFICACION

Se realiza este estudio, con el objeto de colaborar para un mejor conocimiento de las causas de muerte y sus factores asociados, en el municipio de Chinautla. Ya que como veremos en el estudio, los conceptos actuales sobre la mortalidad en este lugar, están basadas en los datos e informaciones del registro civil de esta localidad, en donde se demuestra una falta total de certificación médica de defunción, lo que pone en duda la calidad y veracidad de la información.

Además creemos que este problema existe en la mayoría de municipios, tal como lo demuestra los estudios hechos por el INCAP, sobre las causas de defunción en cuatro pueblos del altiplano, (1).

3. OBJETIVOS

3.1-Determinar con mayor precisión las causas de muerte en este municipio y hacer un estudio y análisis sobre las principales causas. Como una muestra de lo que puede estar sucediendo en el área rural - en Guatemala.

3.2-Estudio y análisis de las características económico-sociales y ambientales de los casos estudiados y su relación con la mortalidad.

3.3-Hacer una correlación entre las causas de muerte certificadas por el registro civil de la localidad y las encontradas por este estudio. Así como, una relación entre las principales causas de muerte determinadas por el estudio y las determinadas a nivel nacional, por medio de la Unidad de Estadística del Ministerio de Salud Pública.

4. HIPOTESIS

4.1-No existe una verdadera relación entre las causas de muerte y los datos encontrados en el registro civil de la localidad.

4.2-Que la desnutrición tiene un papel importante como causa básica o asociada en los casos de mortalidad y no aparece como tal en los datos del registro civil.

5. MATERIAL Y METODOS:

5.1-Lugar de estudio: Municipio de Santa Cruz de Chinautla del departamento de Guatemala, con sus 7 aldeas y 9 caseríos.

5.2-Material:

5.2.1- 61 familias que representan el 75,3%, del total (81) en las cuales ocurrieron defunciones durante el año de 1973.

5. 2. 2. - Vivienda y medio ambiente de las personas fallecidas.

5. 2. 3 - Libros de defunciones del registro civil de la municipalidad de Chinautla.

5. 2. 4 - Instrumento de estudio y trabajo, el cual incluye los siguientes parámetros:

5. 2. 4, A-Datos generales

5. 2. 4, B-Datos sobre la muerte

5. 2. 4, C-Entrevista con el encargado del difunto

5. 2. 4, D-Datos de la vivienda del difunto

5. 2. 4, E-Estudios de factores condicionantes, determinantes y otros.

5. 3- Métodos: La recolección de los datos se realizó por medio de un estudio retrospectivo de las defunciones y sus causas, registradas en el año de 1973, por medio de:

5. 3. 1 - Entrevista directa con la persona o las personas que tuvieran relación directa con el difunto.

5. 3. 2 - Observación directa de las características de la vivienda y el medio, en el cual vivía el difunto.

5. 3. -A-Análisis de los datos obtenidos y sus relaciones entre: edad, sexo, tipo de vivienda, alfabetismo, etc.

5. 3. -B-Correlación entre los datos obtenidos por la entrevista y los encontrados en el registro civil, con relación a la causa de defunción.

0.1. A - Duración del estudio: 6 meses (Agosto de 1974 a Enero de 1975).

6. RESULTADOS Y DISCUSION

- 6.1 Datos generales y estadísticos del área de estudio.
- 6.1.A Lugar: Santa Cruz de Chinautla del municipio de Guatemala.
- 6.1.B Extensión aproximada: 80 Km².
- 6.1.C Población total estimada para 1973: 29,025 habitantes
- 6.1.D Población de 0 a 4 años: 5,271
- 6.1.E Tasa de crecimiento anual: 4%
- 6.1.F Población indígena aproximada: 82.6%

Cuadro 6-1 Tasas de Mortalidad en el municipio de Chinautla, durante el año de 1973.

No.	MORTALIDAD	TASAS
1	Mortalidad General	2.79x1000 Habitantes
2	Mortalidad infantil	133.3 x1000 Nacidos vivos
3	Mortalidad Neonatal	39.21x1000 Nacidos vivos
4	Mortalidad Post-Neonatal	94.11x1000 Nacidos vivos
5	Mortinatalidad	23.52x1000 Nacidos vivos
6	Mortalidad de 1 a 4 años	4.04x1000 Habit. de 1 a 4 A.
7	Mortalidad proporcional 0 a 4 años	61.72%
8	Mortalidad materna	7.8 x1000 Nacidos vivos

9	Mortalidad de 5 a 14 años	7.40%
10	Mortalidad de 15 a 44 años	6.17 %
11	Mortalidad de 45 y más años	32.09%
12	Tasa de crecimiento anual	4.00%

Comentario: Encontramos en los datos anteriores un aumento general en todas las tasas, especialmente en las referentes a la mortalidad infantil y mortalidad materna, en relación a las tasas de mortalidad calculadas para toda la república,

Cuadro 6-2 Comparación del diagnóstico de muerte, - según la investigación y el registro civil - de Chinautla del año de 1973.

No.	INVESTIGACION	REGISTRO CIVIL	REL
1-	Anomalía congénita	Fiebre	3
2-	Disentería bacilar	Lombrices	3
3-	Epilepsia	Calentura	2
4-	Bronconeumonía	Común	3
5-	D. C. A.	Pulmonía	3
6-	TB pulmonar	Hinchada	3
7-	Fiebre Tifoidea	Pulmonía	3
8-	Bronconeumonía	Fiebre Tifoidea	3
9-	D. P. C.	Gripe	3
10-	Bronconeumonía	Hinchazón	3
11-	D. C. A.	Hinchazón	1
12-	A. C. V.	Bronquitis	3
13-	Mal Definida	Común	2
14-	Colelitiasis	Común	3
15-	Disentería bacilar	Arrojadera	2
16-	Meningitis	Disentería	3
			5

17- Asfixia perinatal	Catarro	3
18- Disentería bacilar	Disentería	1
19- D. P. C.	Lombrices	2
20- D. P. C.	Lombrices	2
21- Neumonía por aspiración	Común	3
22- Sarampión	Fiebre	2
23- S. C. I. V.	Epistaxis	2
24- D. P. C.	Disentería	3
25- GECA	Gripe	3
26- Disentería bacilar	Gripe	3
27- Bronconeumonía	Tos Ferina	2
28- Disentería bacilar	Infección Intestinal	1
29- Disentería bacilar	Desnutrición y pelagra	3
30- GECA	Infección Intestinal	1
31- TB Pulmonar	Disentería	3
32- GECA	Bronquitis	3
33- Bronconeumonía	Pulmonía	1
34- Disentería bacilar	Vómitos	2
35- Asfixia	Fiebre	3
36- Disentería	Asientos	1
37- TB Pulmonar	Vómitos	3
38- Insuficiencia cardíaca	Hinchazón	2
39- Fiebre Tifoidea	Común	3
40- Senilidad	Común	1
41- Meningitis	Arrojadera	3
42- GECA	Disentería	1
43- TB Pulmonar	Calenturas	2
44- Neumonía	Gripe	2
45- Atresia Intestinal	Cólicos	2
46- A. C. V.	Común	3
47- Disentería bacilar	Común	3
48- Disentería bacilar	Común	3
49- Disentería bacilar	Fiebre	2
50- Bronconeumonía	Temperatura	2

51- Asfixia	Asfixia	1
52- Colecistitis	Arrojadera	2
53- Septicemia	Sarampión	3
54- S. C. I. V.	Hemorragia	2
55- Aspiración cuerpo extraño	Ataque Cardíaco	3
56- Neumonía	Fiebre de lombrices	3
57- Insuficiencia Renal	Hinchazón	2
58- Fiebre Tifoidea	Fiebre	2
59- D. P. C.	Hinchazón	2
60- Tumor I. C.	Ataque de lombrices	3
61- Bronquitis crónica	Común	3

Comentario del cuadro 6-2: El término Relación usado en el cuadro se refiere a una calificación de 1 a 3 que se dió según el siguiente criterio:

Relación 1: Si los datos del registro civil correspondían con los hallazgos de la investigación,

Relación 2: Si existía alguna relación entre la sintomatología anotada en el registro civil y el diagnóstico de la investigación,

Relación 3: Si no existía ninguna relación.

Cuadro 6-3: En base a la calificación de la relación explicada, se tuvo los siguientes resultados.

RELACION	No.	PORCENTAJE
1	8	13.11%
2	20	32.78%
3	33	54.09%

Comentario: De lo anterior podemos ver que para fines estadísticos es confiable únicamente el 13.11% de los diagnósticos encontrados en el registro civil (Tomando en cuenta que esta relación pudo darse al azar). Lo anterior implica que el concepto actual de la mortalidad en esta población no está basada en hechos reales.

Cuadro 6-4: 10 principales causas de mortalidad según la investigación, en el municipio de Chinautla, en el año de 1973.

No.	CAUSA	FREC.	%	
1	02	Disentería bacilar	11	18.03%
2	30	Neumonías	9	14.75%
3	03	Enteritis	8	13.11%
4	37	D. P. C.	8	13.11%
5	04	TB Pulmonar	4	6.55%
6	01	Fiebre Tifoidea	3	4.91%
7	28	Enfermedad C. V.	3	4.91%
8	22	Meningitis	2	3.77%
9	40	Anomalías congénitas	2	3.77%
10	16	Enfermedades Infec.	2	3.77%

Cuadro 6-5: 10 Principales causas de mortalidad según el registro divil en el municipio - de Chinautla, en el año de 1973, dadas en có digos y frecuencias.

No.	CODIGO	CAUSA	RREC	%
1	16	Infección y Parasit.	5	8.17%
2	02	Disentería bacilar	5	8.17%
3	29	Influenza	4	6.55%
4	30	Neumonías	3	4.91%
5	31	Bronquitis	2	3.27
6	01	Fiebre Tifoidea	1	1.63%
7	07	Tos Ferina	1	1.63%
8	37	D. P. C.	1	1.63%
9	12	Sarampión	1	1.63%
10	43	Mal Definidas	37	60.65%

Para poder resaltar aún más las grandes diferencias de los dos cuadros anteriores tenemos el siguiente:

Cuadro 6-6: Comparación entre las 4 principales causas de defunción encontradas en la investigación y los porcentajes respectivos del registro civil, durante el año de 1973 en Chinautla.

No.	CAUSA	INVEST.	REG. CIVIL	M. E. [‡]
1	Disentería bacilar	18.03%	8.17%	54.68%
2	Neumonías	14.75%	4.91%	66.72%
3	Enteritis	13.11%	0.00%	100.00%
4	D. P. C.	13.11%	1.63%	87.57%

M. E. [‡] Margen de Error, que determina el porcentaje de una determinada patología que no puede ser diagnosticada por el registro civil.

Comentario: Existe una marcada diferencia entre los dos primeros cuadros, esto lo demuestra claramente el cuadro 6-6; en el cual encontramos un márgen de error por parte del registro civil para detectar estos casos, que oscila entre el 54,68% y el 100%, al diagnosticar la causa de defunción. Agregado a esto encontramos en el cuadro 6-5 (registro civil) un porcentaje del 60,65 que corresponde al grupo de causas MAL DEFINIDAS.

Cuadro 7-6: 10 principales causas de mortalidad para toda la república en el año de 1968

No.	CODIGO	CAUSA	FREC.
1	03	Enteritis	12826
2	43	Mal Definidas	9783
3	29	Influenza	6623
4	30	Neumonías	5513
5	41	Mortalidad perinatal	3419
6	20	Avitaminosis y def. Nut.	3021
7	--	Enfermedades digestivas	2610
8	21	Anemias	1762
9	31	Bronquitis	1660
10	14	Paludismo	1513

Fuente: Estadísticas de mortalidad 1968, Dirección General de Estadística, Guatemala.

Podemos notar en el orden y la incidencia de las causas similitud con el cuadro 6-5; igualmente llama la atención en este cuadro también el alto número de casos que le corresponde al código 43 de los Síntomas y estados morbosos mal definidos.

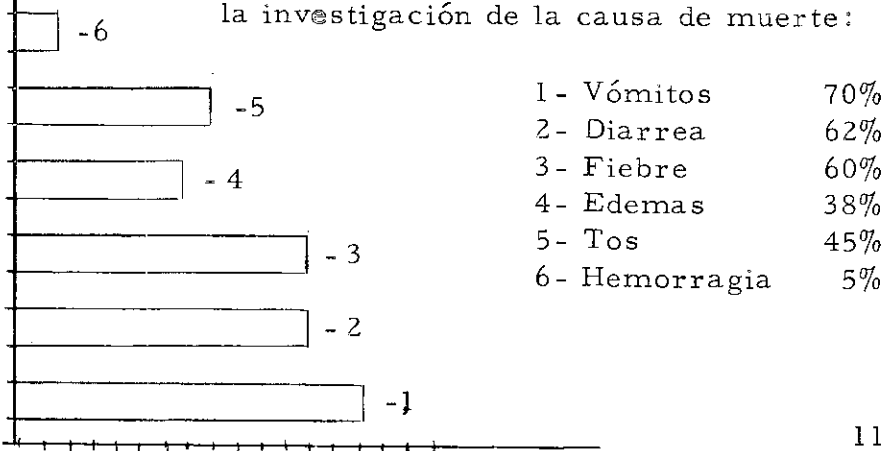
Vemos igualmente que el código 37 que corresponde al grupo de Desnutrición Protéico Calórica, no aparece en este grupo de causas.

Podemos creer que los datos del cuadro 7-6, son el resultado de análisis estadísticos basados en los datos suministrados por los registros civiles de las diferentes municipalidades; con el mismo problema de veracidad como en el caso de Chinautla. En el cual encontramos una explicación con los siguientes datos:

Cuadro 8-6: Título, profesión u oficio de las personas que certificaron la causa de muerte en la población de Chinautla en el año 1973.

No.	Persona que certificó la causa de muerte	%
1	AUTORIDAD (mayor de turno)	98.3
2	COMADRONA	1.6

Gráfica 6-1: Relación en porcentajes de los principales signos y síntomas referidos durante la investigación de la causa de muerte:



6-1 Investigación y análisis sobre los casos de DPC

Cuadro 9-6: Análisis de los casos en los cuales la Desnutrición tomó parte ya sea como causa básica o asociada en la mortalidad, sus porcentajes por edades, tasas, porcentaje de incidencia en relación a otras enfermedades, Tanto en la investigación como en el registro civil de Chinautla durante el año de 1973.

Grupo Edad	INVESTIGACION				REGISTRO CIVIL			
	No.	%	Tasa	Rel	No.	%	Tasa	Rel.
0 a 28 días	0	0	0	0	1	100	9,17%	25,0%
29 a 364 días	0	0	0	0	0	0	0	0
0 a 4 años	8	53,3	2,02	61,5	0	0	0	0
5 a 14 años	3	20,0	0,33	75,0	0	0	0	0
15 a 44 años	1	6,6	0,09	25,0	0	0	0	0
45 y más años	3	20,0	0,79	18,7	0	0	0	0
TOTAL	15	100,0		30,0	1	100		4,1%

Comentario: Como podemos notar en la investigación se encontró en total que la desnutrición se encontró en el 30% del total de defunciones; mientras que en el registro civil únicamente un caso que representa sólo el 4,16%. Lo que nos demuestra que sólo para esta patología ya se tiene un margen de error por parte del registro civil, para diagnosticar estos casos del 95,9%.

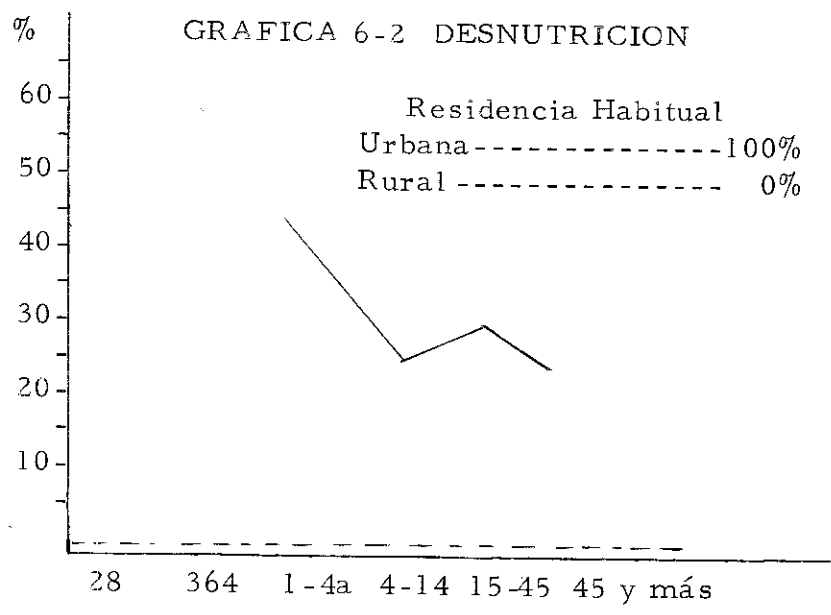
Cuadro 10-6: Principales causas de defunción y su relación con la Desnutrición, por grupos de edades y porcentaje total, en Chignautla, durante el año de 1973.

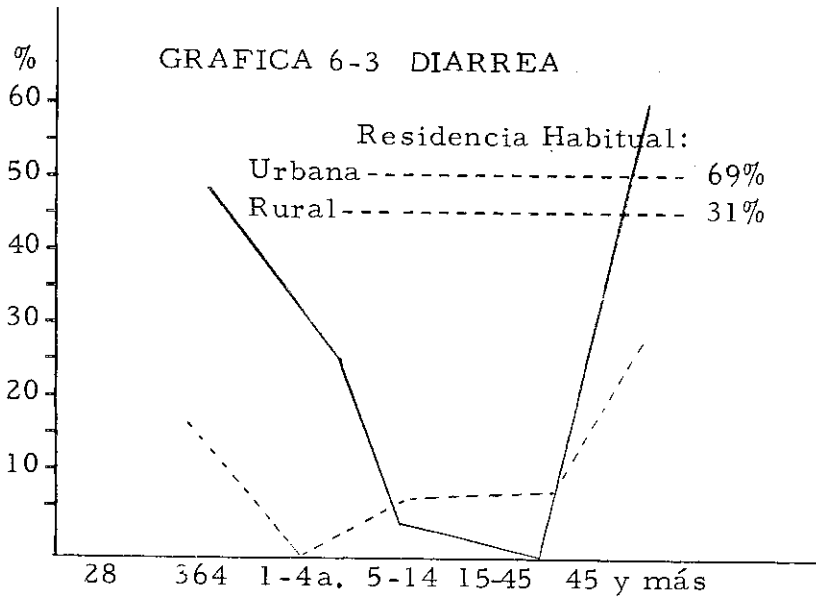
Codigo	Causa	Total	0-28d.	29-364d.	1-4a.	5-14a.	15-45a.	45	Rel
02	Disenteria	4	0	0	1	1	1	1	36.3%
30	Neumonia	4	0	0	3	0	0	1	44.4%
03	Enteritis	3	0	0	1	2	0	0	37.5%
16	Parasitismo	3	0	0	1	2	0	0	75.0%
04	TB pulmonar	1	0	0	0	0	0	1	25.0%
TOTAL									43.6%

Comentario al cuadro 10-6: Encontramos que en 43,6% de los casos de enfermedades infecciosas y parasitarias, la desnutrición juega un papel importante, tal como se ha demostrado en otros estudios. En estudios de campo se ha demostrado que la severidad y la duración de las infecciones se ven agravadas por la mal nutrición (9); o bien, que, una infección puede precipitar una crisis nutricional aguda, especialmente infecciones bacterianas severas (Tifoidea, Neumonías, Tuberculosis, etc.), por pérdida prolongada de N por destrucción celular; (11). También estudios del INCAP han demostrado que las enfermedades virales producen balance negativo de Nitrógeno (6). Igualmente se ha demostrado en los casos de D. P. C. que están alteradas: - capacidad para formar anticuerpos (13). - Interferencias con la producción o actividad de los fagocitos (12). - Alteración de la integridad de los tejidos (12), - Inhibición no específica de microorganismos (13). - Y otras causas de alteración como en el sistema endócrino, resistencia a toxinas etc.,

De lo anterior podemos concluir que en el caso de Chinautla estas interacciones se manifiestan, por la elevada incidencia de Infección-nutrición que actúan como dos fuerzas sinérgicas. Y como se demuestra a nivel nacional, muchas veces la falta de conocimiento - de este sinergismo, obstaculiza los programas de Salud Pública en estas áreas.

En las gráficas 6-2 y 6-3, demostraremos la relación existente entre las causas de defunción por Desnutrición y Diarrea respectivamente y el lugar de su residencia habitual (urbana o rural) y sus porcentajes.





Aclaración de las gráficas 6-2 y 6-3: el hecho que encontremos un mayor porcentaje, 100% para la Desnutrición y 69% para Diarrea en el área Urbana, se explica por lo siguiente:

— El área rural que comprende las aldeas del municipio presenta características que la colocan en mejor situación que la cabecera municipal; tal como: Ambiente más sano, mejores tierras para cultivo.

— El área urbana que comprende específicamente la cabecera municipal, además de presentar el problema de la aridez de sus suelos tiene el grave inconveniente de que por su población pasa el río Chinautla, el

el cual funciona como colector de los desagües de la ciudad capital.

En resumen tenemos que del total de 20 casos de Desnutrición y Diarrea el 80% correspondió al área urbana; justifica parte del dato anterior el hecho que el 62,29% del total de muertes sucedieron en el área urbana.

6.2 Análisis de la mortalidad en niños menores de 4 años

6.2.1 - Datos Generales:

- No. de habitantes de 1 a 4 años en 1973:
3951 ó sea el 13,6%
- No. de habitantes de 0 a 4 años en 1973:
5271 ó sea el 18,1%
- No. de habitantes menores de a año en 1973:
987 ó sea el 3,4%

MORTALIDAD INFANTIL: 133,3 x 1000 nacidos vivos
MORTALIDAD DE 1 A 4 AÑOS: 4,04x1000 niños de 1 a 4 años.

Porcentaje de la mortalidad de 0 a 4 años en relación a la totalidad tenemos que es: No. 36 casos ó sea el 59,0%; la distribución por edades y sexo es la siguiente:

0 a 28 días: 4 ó sea el 11.1%
29 a 364 días: 23 ó sea el 52.7%
1 a 4 años: 13 ó sea el 36.1%

FEMENINOS: 16 igual a 44.4%
MASCULINO: 20 igual a 55.5%

6. 2. 3 - Análisis y comparación de los datos anteriores:

MORTALIDAD INFANTIL

Investigación: 133.3 x 1000 nacidos vivos
República de
Guatemala: 97.1 x 1000 nacidos vivos

Encontramos tasas elevadas en Chinautla en comparación con las tasas para la república; tal como - el ejemplo de la Mortalidad Infantil. Sin embargo aún las tasas para la república son sumamente elevadas, ya que se considera que el índice en países con buen estado nutricional tiene un valor que oscila entre 20 y 25-X 1000 (8).

MORTALIDAD DE 1 A 4 AÑOS

Investigación: 4.04x1000 niños de 1 a 4 años
(en todo el año)
Suecia: 0.7 x 1000 (población tomada a
mitad de año) (10).

Países promedio con
buen estado nutricional:
1 ó 2 x 1000 (a mitad de A)

Como vemos nuestros valores son elevados en comparación con los otros, aún cuando nuestros valores son tomados de la población de todo el año y no a medio año como los datos comparativos. Por lo que si tomáramos nuestros datos a medio año serían bastante más elevados que los actuales.

Cuadro 11-6: Principales causas de muerte en niños - de 0 a 4 años según edad y sexo, dado en porcentajes, en Chinautla año de 1973.

CAUSA	0 a 28 días		29 a 364 días		1 a 4 años		Total	%
	M	F	M	F	M	F		
Disentería	0	0	3	3	1	2	9	25
Bronconeumonía	1	1	2	0	2	2	8	22.2
D. P. C.	0	0	0	0	3	4	7	19.4
GECA	0	0	1	1	2	1	5	13.8
Otras Enfermedades							7	19.4
TOTAL							36	100.00

Como vemos en el cuadro 11-6, se mantiene la misma tendencia de un elevado porcentaje de mortalidad por causa infecciosa y Desnutrición.

Estos datos y los del cuadro 9-6 en el cual se demuestra que en los casos de muertes de niños de 1 a 4 años en el 53.3% la Desnutrición jugó un papel como causa básica o asociada.

Estos datos concuerdan con los proporcionados por el INCAP en 1965 (7) en el cual encontramos:

"Situación nutricional del niño en Guatemala-1973"

POBLACION CON RIESGO	No.	%
Niños menores de 5 años	1,041,000	100.0
Normales	194,000	18.6
POBLACION CON DESNUTRICION		
Primer grado	511,000	49.0
Segundo grado	276,000	26.5
Tercer grado	61,600	5.9
TOTAL	848,800	81.4

Fuente: Evaluación Nutricional de Guatemala INCAP
1965

Cuadro 12-6 - Pasaremos ahora a determinar el nivel nutricional de la población de Chinautla tomando como base:

"Indicadores del estado nutricional de la Población"
INCAP (8)

INDICADOR	INVESTIGACION	P. con B. Nº *
1- Mortalidad Infantil	133 x 1000 nacidos vivos	20 ♂ 25 x 1000 N.V.
2- Mortalidad de 1 a 4 años	4.04 x 1000 niños nacidos V.	1 a 2 x 1000 **
3- Mortalidad específica por diarrea	304 x 100000	5 x 100000
4- Mortalidad específica por sarampión	6 x 100,000	1 x 100,000

* Países con buen estado de nutrición

** Con población de 1 a 4 años tomada a medio año.

Cuadro 13-6: Comparación entre el estado nutricional de Chinautla según indicadores del INCAP, y un país con buen estado nutricional.

Comentario del cuadro 13-6: Podemos notar que estos datos confirman al igual que los otros, que Chinautla presenta un severo problema de Desnutrición; y que esto puede ser un reflejo de lo que sucede en el área rural de Guatemala.

6.3 Estudio y Análisis de las Causas de mortalidad neonatal:

6.3.1 Datos Generales:

- MORTALIDAD:	23.52 x 1000 nacidos vivos
- MORTALIDAD NEONATAL	39.21 x 1000 nacidos vivos
- MORTALIDAD MATERNA	7.40 x 1000 nacidos vivos

Los datos anteriores sumamente elevados especialmente el referente a la Mortalidad Materna, podría tener alguna explicación con los siguientes resultados de la investigación:

6.3.2 CONTROL PRENATAL:

- Control en Centro de Salud	17.39%
- Control por comadrona	26.08%
- Sin Control	56.52%

6.3.3 - TIPO DE PARTO:

- Eutócico Simple	95.6%
- Eutócico Gemelar:	4.3%
- Cefálicos	83.95%
- Podálicos	13.04%

6.3.4 - LUGAR DE ATENCION DEL PARTO Y PERSONA QUE ATENDIO:

- Hospital	8.69%
- Domicilio	91.30%
- Personal de Salud	30.43%
- Comadrona empírica	69.56%

Por lo anterior podemos concluir que si tomáramos los datos correspondientes a: Madres sin Control prenatal, Partos atendidos por comadrona empírica y los partos a domicilio; tenemos un elevado porcentaje de embarazos y partos cuidados en condiciones pésimas. Lo cual viene a explicar la alta tasa de mortalidad neonatal y materna.

6.4 TIPO DE ALIMENTACION Y DURACION DE LA MISMA:

- Tiempo de lactancia en meses	18.8 meses promedio
- Inicio de alimentación artificial	11.7 meses promedio

En estos datos encontramos dos factores impor -

antes que pueden estar influyendo en la desnutrición de esta población:

1. Una lactancia materna sumamente larga; lo cual nos da que, después del tiempo recomendado (6-8 meses), la cantidad y calidad de leche materna, no llenen los requisitos para mantener un buen estado de nutrición en el niño; sumado a lo anterior tenemos:
2. Un inicio tardío de la alimentación artificial.

6.5- INMUNIZACIONES

DPT	1° dosis	38.46%
	2° dosis	15.38%
	3° dosis	0.00%
ANTIPOLIO	1° dosis	61.53%
	2° dosis	0.00%
	3° dosis	0.00%
SARAMPION		23.07%

Comentario: En lo referente a las inmunizaciones encontramos que en términos de inmunización completa en los casos de DPT y ANTIPOLIO tenemos un 0.00% de protección; y únicamente un 23.07% de protección contra el sarampión. Como resultado de lo anterior tenemos:

6.6. ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS

- Sarampión	7
- Tos Ferina	1
- Varicela	2

Comentario: Si tomamos los resultados anteriores como números absolutos encontramos que sí es elevada la incidencia de estas enfermedades en relación a la población susceptible estudiada; especialmente en el caso del Sarampión.

6.7 - Estudio del medio y la vivienda:

6.7.1 - Número de habitaciones por vivienda:

	%
- Cocina, comedor y dormitorio juntos	40.98
- Cocina, comedor juntos y un dormitorio	50.81
- Cocina, comedor separados y más de una habitación como dormitorio	8.19

Comentario: Tenemos que el 91.80% de la población tienen como dormitorio una única habitación; si tomamos que el total de miembros de las 61 familias encuestadas es de 299; entonces ese 91.8% ó sea 274 personas, viven en estas condiciones.

6.7.2- Número total de miembros en las 61 familias: 299

De lo anterior tenemos un promedio de 3.69 miembros por familia. Si relacionamos estos datos con los del numeral 6.7.1, tenemos que el 91.8% de la población viven a razón de 4.9 miembros por habitación. Y únicamente el 8.19% o sea 24 personas, tienen más de una habitación como dormitorio.

6.7.3 Situación de la vivienda:

6.7.3-A- Tipo de Pisos:

--	Tierra	80.32%
--	Superficie lavable	18.03%
--	Ambos	1.63%

6.7.3-B- Paredes:

--	Palma	3.27%
--	Bahareque	34.42%
--	Bahareque sin repello	16.39%
--	Otro material sólido	45.90%

6.7.3-C-Cielos:

--	No tiene	91.80%
--	Machimbre	4.91%
--	Cartón, telas y petates	37.70%

6.7.3-D-Techos:

--	Paja	18.03%
--	Teja	11.47%
--	Lámina	70.49%

6.7.3-E - Iluminación y ventilación:

--	No. de ventanas	143; promedio por vivienda 2.3
--	No. de puestas	139; promedio por vivienda 2.2

Iluminación nocturna:

- Energía eléctrica	9.83 %
- Candela, candil, ocote, etc.	90.15 %

6.7.3-F - Abastecimiento de agua:

		Chorro 11.11 %
- Agua intradomiciliar	29.5%	
		Pozo 88.88%
- Chorro público	44.2%	
- Pozo público	26.2%	

6.7.3-G - Excretas y aguas servidas:

- Fosa séptica	24.59%
- Letrina sanitaria	9.83%
- No tiene	65.57%

Aguas servidas (desagües)

- A. S. conectadas a fosa séptica	27.86%
- A. S. conectadas a flor de tierra	72.13%

Para poder evaluar los datos anteriores haremos una clasificación arbitraria de la vivienda en: VIVIENDA IDEAL Y VIVIENDA PROMEDIO.

6.7.3-H - VIVIENDA IDEAL	18.93%
- Piso lavable	18.03%
- Instalaciones separadas	8.19
- Paredes sólidas repelladas	45.90
- Machimbre	4.91

- Lámina	70.49%
- Iluminación eléctrica	9.83%
- Agua de chorro intradomiciliar	3.27%
- Letrina sanitaria	9.83%
- A. S. conectadas a colector público	0.00%
6.7.3 - I - VIVIENDA PROMEDIO	22.03%
- Instalaciones con cocina separada	50.81%
- Piso lavable	18.03%
- Bahareque con repello	34.42%
- Cielo con cartón o petate	3.27%
- Techo con paja	11.47%
- Iluminación eléctrica	9.83%
- Agua intradomiciliar pozo	18.08%
- Fosa séptica	24.59%
- A. S. conectadas a fosa séptica	27.86%

Comentario: Relacionando los dos numerales anteriores tenemos que en casas tipo Ideal y Promedio viven el 40.96% del total de la población estudiada; quedando un 59.04% que viven en condiciones pésimas.

Todo lo anterior viene a influir directamente en la morbimortalidad de esta población.

6.7.4 - Estudio de los factores determinantes, condiciones y otros

6.7.4- A Ingresos familiares:

- De 0 a 59 Quetzales anuales	0.00%
- De 50 a 99 Quetzales anuales	3.27%

- De 100 a 149 Quetzales anuales	49.18%
- 150 Quetzales y más	47.54%

Los datos anteriores no son una muestra verdadera de la situación económica de estas familias, ya que existía en algunas una tendencia a exagerar su limitación económica.

6.7.4-B - Tenencia de la Tierra:

- Propia	8	44.44%
- Arrendada	9	50.00%
- Posición	1	5.55%
TOTAL	18	100.0 %

Todas menores de 10 manz.

6.7.4-C - Fuerza de Trabajo: Este numeral - se refiere a los padres de familia o persona responsable del ingreso económico familiar:

- Colono	13.11%
- Cuadrillero	22.95%
- Jornalero	45.90%
- Otros	18.03%

6.7.5 Profesión u oficio y educación del difunto:

1. Jornalero	1.63%
2. Labrador	9.83%
3. Alfarería	9.83%
4. Estudiante	0.00%
5. Oficios domésticos	11.47%
6. Sin profesión ni oficio	65.57%
7. Otros	1.63%

Comentario: En el numeral 6 la totalidad de las personas corresponden a menores de 8 años.

Igualmente se colocó el número 4 -estudiantes- para resaltar el hecho de que ninguna de las personas fallecidas corresponde a esta clasificación.

Educación:

- Sabían leer 19.67%
- No sabían leer 80.32%

El elevado porcentaje de las personas que no sabían leer tiene una explicación parcial en el hecho -de que el 59.01% del total de fallecidos corresponde a menores de 5 años.

6.7.6 Índice de educación en las familias: tomando como base a los menores de 15 años.

- Analfabetos 57.82%
- Asisten a la escuela 42.17%

Según la población estimada para 1973, habían 104.37 niños en edad escolar, es decir de 7 a 14 años. De los datos anteriores deducimos que únicamente 62 asisten a la escuela o sea el 59.40% de la población en edad escolar; quedando un 40.6% que no asisten a la escuela.

Cuadro 14-6: Relación de las 6 principales causas de enfermedades con algunos parámetros:

PARAMETROS	Desintaría	Neumonía	DPC	TB	GECA	F. T.
1- Una sola habitación	36%	55%	75%	75%	50%	66%
2- Una habitación con cocina aparte	45%	33%	25%	25%	50%	33%
3- Habitaciones separadas	18%	11%	--	--	--	--
4- Piso de tierra	81%	88%	100%	100%	87%	66%
5- Superficie lavable	18%	11%	--	--	12%	33%
6- Pozo intradomiciliar	27%	44%	25%	--	12%	66%
7- Chorro público	54%	55%	62%	75%	25%	33%
8- Pozo Público	18%	--	12%	25%	62%	--
9- Letrina Sanitaria	9%	44%	--	--	12%	33%
10- No tiene letrina	90%	55%	100%	100%	87%	66%
11- A. S. flor de tierra	90%	55%	100%	100%	75%	66%
13- A. S. Conectadas a fosa séptica	9%	44%	--	--	25%	33%

Comentarios sobre el cuadro 14-6: Es notorio el alto grado de promiscuidad existente, ya que en promedio tenemos que el 59.5% vivían en una sola habitación por familia en un promedio de 4.9 persona, por dormitorio; esto es altamente significativo para los casos de alta contagiosidad como lo son la Tuberculosis y la Fiebre Tifoidea, y en estos casos encontramos que el 70.5% viven en esta situación de promiscuidad. Podemos decir que existen en la población 24 personas con alto riesgo de contagio dependiendo de estos casos; sin tomar en cuenta los casos vivos activos o portadores.

Tenemos además un elevado porcentaje de viviendas sin letrina que representan el 83%; dato que epide-

miológicamente, para enfermedades tales como: Disentería bacilar y amebeana, GECA, Fiebre Tifoidea son de suma importancia.

Como último dato epidemiológicamente tenemos - que: 31 81% de las aguas servidas se encuentran conec tadas a flor de tierra, con el grave riesgo de infección que esto conlleva.

7. CONCLUSIONES

1. No existe relación entre la causa de muerte real y la encontrada en las certificaciones del registro civil de la localidad.

Como base de lo anterior tenemos los resultados de la investigación dados en los cuadros, del 6-3 al 6-6 (pag. 8, 9, 10), en las que se demuestra que existe un error que oscila entre el 54.68% y el 100% al determinar la causa de muerte por parte del registro civil. El porcentaje anterior lo damos en relación con nuestra investigación la cual aún cuando creemos que se aproxima bastante a la realidad indudablemente que también tiene un margen de error, el cual está dado por la metodología en la recolección de datos, luego por ser un método-retrospectivo, en algunos casos los familiares ha bían olvidado algunos detalles referentes a la enfermedad y muerte de sus difuntos.

2. Que no se puede confiar en los datos del registro civil de esta población, ya que la certificación de las causas de muerte están dadas en el 98.3% por la Autoridad (específicamente el Mayor de Turno) y en 1.3% por comadrona empírica; personas de quienes obviamente no se puede esperar que puedan determinar con precisión y conocimiento - la causa de muerte.

Lo anterior nos lo confirma el elevado porcentaje para el grupo de causas llamadas "Mal definidas" 60.6% (cuadro 6-5, pág. 9).

3. Que los signos o síntomas que aparecen como causa de muerte en el registro civil, en el 54.09% no tenían ninguna relación con los datos referidos por la familia y el diagnóstico de la investigación.

RESUMEN: No podemos tomar los datos del registro civil de esta población como un indicador de los problemas de salud de esta región, debido a su falta de veracidad. Creemos que este problema se puede generalizar a la mayor parte de la república, tal como lo demuestran otros estudios (1).

4. Se confirma lo planteado en la hipótesis sobre el hecho de que la desnutrición tiene un papel importante como causa básica o asociada en los casos de mortalidad. Eso lo demuestran los datos de la investigación que se encuentran en el cuadro 9-6 (pág.12). Igualmente se demostró que en los casos de muerte por causa infecciosa o parasitaria, la desnutrición tomó parte como causa básica o asociada en el 43% de los casos.

Dicho problema de desnutrición en la población de 1 a 4 años se encuentra en el 53.3% del total de casos en niños de esa edad.

5. Que tomando como base los "Indicadores del estado nutricional de la población" del INCAP(8), en el cuadro 13-6, se comprueba que esta población tiene un severo problema nutricional.
6. Que el elevado índice de mortalidad por enfermedades infecciosas está determinado básicamente -

l estado nutricional de la población tal como
n demostrado otros estudios, (12),(13), (9),(11).

JMEN: Tenemos que el municipio de Chinau-
ene un severo problema nutricional, el cual
ciona el elevado índice de enfermedades in-
o-parasitarias. Y que lo anterior está basado
os problemas económico-sociales que tiene
población, lo cual encontramos especificado
as páginas 20-24.

no se tiene actualmente un concepto real de la
gnitud del problema nutricional, debido a que se
tomado como base los datos de los registros ci
es y allí encontramos como en el caso de Chi-
atla que, pese a lo severo del problema nutri-
onal, en el registro civil únicamente esta repor-
do un caso de desnutrición. Creemos que el mis-
o problema existe a nivel nacional pues como se
muestra en el cuadro 7-6 (pág.10), entre las 10
incipales causas de mortalidad de toda la repú-
ica no aparece la desnutrición entre ellas.

8. RECOMENDACIONES

1. No tomar como base los datos del registro civil, como indicadores del problema de salud de la población; en este caso Chinautla.
2. Que para hacer un estudio más real y comparativo en los lugares donde haya estudiantes de medicina en EPS (Ejercicio Profesional Supervisado), se aen Ellos los encargados de determinar la causa de muerte, previo a que se certifique en el registro civil. Con el objeto de poder hacer una comparación con otros años y con otros lugares en los cuales no haya EPS. Específicamente este estudio se podría iniciar en Chinautla.
3. Que en los lugares donde no haya persona prepara da para determinar la causa de muerte, se den ins tructivos con parámetros fáciles y comprensivos sobre algunos signos y síntomas que nos puedan a yudar a clasificar por grupos mayores, las causas de muerte; por ejemplo: Enfermedad gastrointest inales, carenciales, respiratorias etc.
4. Que el problema nutricional sea tratado a nivel n acional como factor principal y determinante de la morbilidad en Guatemala.
5. Que siendo los factores económico-sociales la b ase del problema nutricional, y estando estos b asados en una mala distribución de la riqueza n acional; la solución es obvia.

9. BIBLIOGRAFIA

1. Béhar M. W. Ascoli and N. S. Scrimshaw. An investigation into the causes of death in children in four rural communities in Guatemala. Bull. Wld. Hlth. Org. 19(5), 1093-1102, May 1958.
2. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Unidad de planificación, Evaluación y Estadística. Guatemala, población, cálculo y análisis demográfico 1971. Guatemala, 1973 p.34
3. _____ Mortalidad de Guatemala 1968. Guatemala 1971 p. 42
4. _____ Natalidad de Guatemala 1968. Guatemala 1971 p. 37
5. INCAP Concepto del síndrome pluricarencial de la infancia. Guatemala, 1956. 4 p. (N-63).
6. _____ Evaluación nutricional de la población de - - Centro América y Panamá. Guatemala, 1969 - 11 p. (NSP-6).
7. _____ Evaluación nutricional de Guatemala. Guatemala, 1965. 7 p. (RCN-17).
8. _____ Los indicadores del estado nutricional de la población. Guatemala, 1964. 11 p. (NSP-6).
9. _____ Nutrición e infección. Guatemala, 1960 8 p. (RCN-11)

10. OMS. Medición del nivel de salud, informe de un grupo de estudio. Ginebra, OMS, 1957. 32 p. (informes técnicos, 137).
11. Peters, J. P, and D. D. Van Slyke. Quantitative clinical chemistry interpretations. v. l. 2d ed. Baltimore, Williams and Wilkins, 1946, p-678.
12. Puffer, R. R. y Griffith, G. W. Características de la mortalidad urbana. Washington. OPS, 1, 968 pp 1-18.
13. Scrimshaw, N. S. E. E. Taylor and R. Bressani. Infection and kwashiorkor. J. Trop. Ped. (62 (4), 252-253, March 1959.
14. Scrimshaw, N. S, E. E. Taylor and J. E. Gordon. Interactions of nutrition and infection. Am. J. Med. Sci. 237 (3), 367, January 1959.

Br. Luis Alberto Linares M,

Dr. Víctor López V.
Asesor

Dr. José Quiñónez A.
Revisor

Dr. Julio de León M.
Director Fase III

Dr. Mariano Guerrero R.
Secretario General

Dr. Carlos Armanto Soto G.
Decano.