

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

“MORTALIDAD GENERAL EN EL MUNICIPIO DE
LOTENANGO, HUEHUETENANGO EN EL AÑO 1973”

TESIS

presentada a la Junta Directiva

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

JORGE LUIS CALDERON ORTEGA

previo a optar el título de

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Abril de 1975

PLAN DE TESIS

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVOS
3. PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS
4. MATERIAL Y METODOS
5. DESCRIPCION DEL AREA DE TRABAJO
6. RESULTADOS Y ANALISIS
7. CONCLUSIONES
8. RECOMENDACIONES
9. BIBLIOGRAFIA

1. INTRODUCCION

Guatemala es un país del Tercer Mundo que algunos guatemaltecos creen se encuentra en vías de desarrollo y del que yo creo que aun no lo está.

Me atrevo a afirmar lo anterior porque encontrándonos en un atraso cultural, político, social, y económico de bastante magnitud todavía no hemos hecho un esfuerzo suficientemente grande y digno de mención como para salir rápido del mismo.

Nos hace falta conocer muchos datos acerca de la situación general de nuestras comunidades, datos sin los cuales no se pueden elaborar programas ni se pueden elegir conductas prácticas a seguir para satisfacer las necesidades de nuestro pueblo. Necesitamos datos reales de todo: capacidad de trabajo de cierta población, número de habitantes, clase de suelos, tipo de clima, estado de salud de las personas, caudal de ríos, arroyos, lagos, facilidad o no para mecanización de las tierras, potencial de bosques, montañas y mares, etc., para poder poner en marcha planes de trabajo que mejoren el nivel de vida de nuestro país; será hasta entonces cuando verdaderamente podremos hablar de una "república en vías de desarrollo" sin temor a equivocarnos.

Consciente de la obligación moral que tenemos todos los guatemaltecos con nuestra patria y con el propósito de aportar algunos de los muchos datos que necesitamos conocer es que he decidido hacer el presente trabajo, que, aparte de su contenido técnico, tiene también un contenido económico y social.

Nos daremos cuenta a través de su recorrido de la interrelación que hay entre los factores biológicos, físicos, sociales y económicos de una comunidad determinada.

Por lo expuesto anteriormente este trabajo tiene por objeto concretamente presentar un dato verídico de las causas de morbilidad y mortalidad en el municipio de Colotenango, departamento de Huehuetenango y contribuir a la elaboración de planes de Salud en el área y al mejor conocimiento de nuestras estadísticas.

2. OBJETIVOS

1. Determinar con mayor exactitud las causas de muerte en el municipio de Colotenango, departamento de Huehuetenango, en el año de 1973.
2. Determinar las características del ambiente socio-económico y bio-físico del núcleo familiar donde ocurrió la muerte.
3. Sugerencia de medidas que podrían adoptarse para reducir dicha mortalidad.

3. PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS

- I. La Desnutrición no constituye, en la mayoría de los casos, causa básica o directa de defunción.
- II. Los datos de causas de muerte que se tienen en el país no corresponden a la realidad.
- III. El ambiente bío-físico y socio-económico es causa determinante de mortalidad.

4. MATERIAL Y METODOS

A. MATERIAL

1. Libro de Defunciones del Registro Civil del municipio de Colotenango, departamento de Huehuetenango.
2. Cuestionarios de Investigación de Mortalidad elaborados por la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
3. Familiares o personas vinculadas más directamente con el fallecido.
4. La vivienda y otros aspectos del ambiente donde habitaba la persona que falleció.
5. Información estadística del Censo Nacional de 1973.

B. METODOS

Para la realización de este trabajo se procedió a investigar el número de personas fallecidas en el municipio de Colotenango, departamento de Huehuetenango en el año de 1973; el número de defunciones acaecidas fue de 222 para una población calculada en 8,988 habitantes para 1973; obteniéndose del Registro Civil de la localidad los siguientes datos:

- a) nombre
- b) edad
- c) sexo
- d) lugar de fallecimiento

En 38 de los casos (17.12o/o) no se pudo efectuar la investigación por encontrarse los familiares emigrados hacia la costa para el corte de café; en otros 28 casos tampoco se pudo efectuar la investigación porque no se encontraron familiares y en otros 38 casos (3.60o/o) los vecinos informaron que los fallecidos no tenían familiares. Sumados esos casos tenemos 74 (33.33o/o) que no se investigaron.

En el 100o/o de los casos la defunción ocurrió en la residencia habitual —no la casa de habitación, sino el lugar del pueblo, aldea o caserío) de localización de la misma.

En total se investigaron 16 casos de muerte en el área Urbana (10.81o/o) y 132 en el área Rural (89.19o/o), lo que nos demuestra que el porcentaje de muertes fué casi 8 veces más alto en el campo que en los núcleos de población.

- e) oficio y nombre del o de las personas encargadas del difunto
- f) diagnóstico de defunción anotando quien lo certificó y quien lo anotó en el Registro Civil.

Recolectados estos datos procedimos a enumerar las defunciones del 001 correlativamente hasta el final. Luego se seleccionaron los casos que servirían para el estudio, de la manera siguiente:

El universo está constituido por la totalidad de defunciones ocurridas del 1o. de Enero al 31 de Diciembre de 1973 seleccionando los casos de acuerdo a las características de cada población; en éste municipio nos tocó estudiar el 100o/o de los casos de defunción anotados en el Registro Civil.

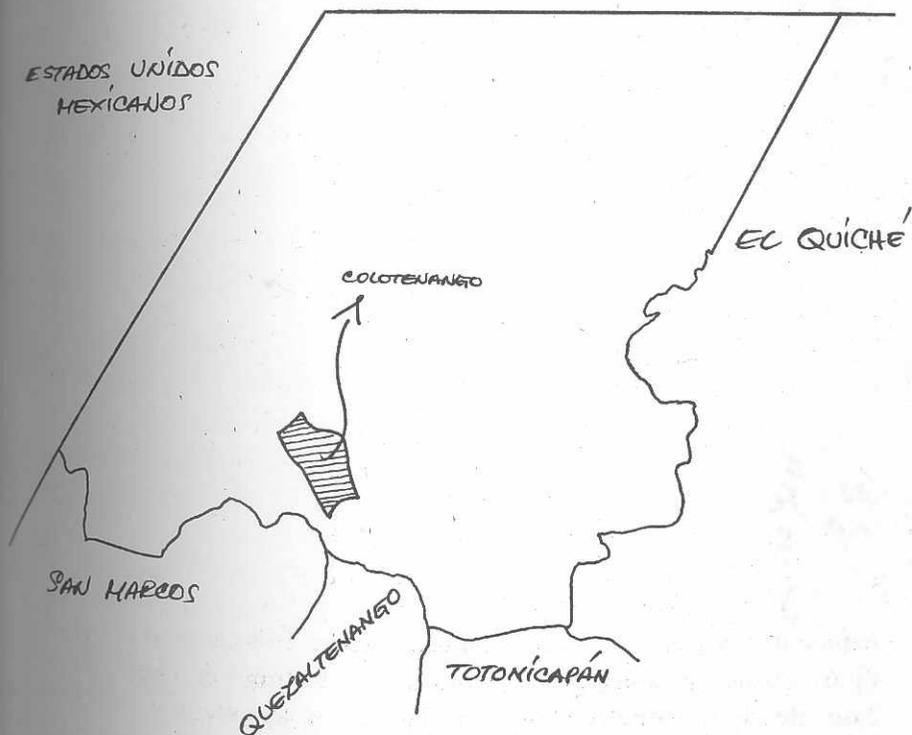
Posteriormente se efectuó la entrevista con el familiar o persona encargada del difunto; igualmente la observación directa de la vivienda y el medio, en los casos donde fue posible hacerlo.

Una vez aplicada la encuesta se clasificaron los datos en orden cronológico de ocurrencia; se codificaron; se tabularon se trasladaron a tablas y finalmente, se interpretaron.

Planificamos estudiar los 222 casos de defunción, habiéndose logrado el estudio unicamente de 148 casos, o sea el 66.67o/o de las muertes. A propósito no se tomó en cuenta el caso de 1 mortinato, por no ser útil a los efectos de la Investigación.

Ninguna persona rechazó el estudio y en ninguno de los casos estudiados el domicilio resultó inaccesible.

DEPTO. DE HUEHUETENANGO



5. DESCRIPCION DEL AREA DE TRABAJO

MUNICIPIO DE COLOTENANGO, HUEHUETENANGO

etimología

De la radical Colotl= alacrán, y Tenango= Lugar arrollado. "Donde hay alacranes", sería la traducción más apropiada. Voces mexicanas.

datos generales

El municipio de Colotenango del departamento de Huehuetenango; municipalidad de 3a. categoría. Extensión aproximada 71 Km.² (1)

Colinda al norte con San Pedro Necta y Santiago Amaltenango, al este con San Juan Atitán y San Rafael Petzal; al sur, con San Gaspar Ixchil; al Oeste con Ixtahuacán (todos del mismo departamento). La carretera interamericana CA-1 atraviesa el municipio a lo largo del río Selegua. (1)

En el municipio de Colotenango se vuelve a los valles de grandes ríos y las tierras templadas del departamento.; donde producen frutos variados y se encuentra numerosa fauna. La montaña principal, asiento de los pueblos vecinos, forma todavía hacia el Norte de la región cumbres de importancia, pero desciende considerablemente hasta formar el cauce del río Selegua. (1)

El territorio del municipio está formado por los dos temas orográficos paralelos de Los Cuchumatanes. Por el Norte la montaña de Tuimaché, ramal de aquella sierra, continúa la formación escarpada y pedregosa de donde el terreno desciende

hacia el Sur, hasta la cañada del Selegua. La misma montaña que en el lugar de Tuichimán alcanza aproximadamente 3,000 mts. de altura, desciende además hacia el Oeste, cayendo bruscamente en el valle del río Barranca Honda, afluente del Selegua, de manera que puede decirse que la parte Norte del municipio no es mas que un alto monte. El de Tuichimán, que culmina con el lindero común en Santiago Chimaltenango y San Rafael Petzal a unos 3,000 mts. de elevación y en cuyas faldas anidan algunas aldeas y caseríos. Por el Sur por la cordillera que arranca de Santa Bárbara y sigue por San Gaspar Ixchil, forma un angosto espinazo entre el río Selegua al Norte y el de Cuilco al Sur. Una extensa meseta que corona esta montaña se descompone por el Norte en cerros y hondonadas que terminan en el río Selegua, aquí llamado de Colotenango. En uno de estos costados se encuentra la cabecera, al Sur de la colina Tuisanmarcos. (1)

El Selegua recorre en esta jurisdicción unos 15 Km. de Este a Oeste, y durante su curso recibe por la derecha el río la Barranca o Barranca Honda, formado por la confluencia de los riachuelos Xémal y los Plátanos que corren de Norte a Sur, el río De San Juan Atitán que corre de Nor-Este a Sur-ESte y algunas otras vertientes menores. Por la izquierda, el Selegua no recibe afluentes de importancia, pues la montaña que separa su cauce del río Cuilco o San Gaspar, no consiente el curso de largos tributarios. Este río baña la base inferior del municipio en un corto trayecto de 2 Km. numerosas fuentes menores brotan en diversos lugares y cerca de la cabecera existe un manantial de aguas salitrosas denominado El Tanque, que los habitantes aprovechan desde época remota, atribuyéndole virtudes curativas del reumatismo y enfermedades de la piel. (1)

El clima es sano: frío en las montañas, templado en los valles y cañadas y cálido en las márgenes del río Cuilco o San Gaspar. El terreno es pedregoso en las alturas y fértil en las campiñas y en las vegas. Los habitantes cultivan maíz, frijol, y legumbres, maní o cacahuate, camote, yuca, caña de azúcar,

plátano y frutas variadas entre ellas las exquisitas naranjas de Colotenango, que como las de Cuilco y San Pedro Necta, se dice que no tienen rival. (1)

Los bosques contienen maderas de pino, ciprés, encino, sical, y guayabo. Abundan en aves y mamíferos. (1)

El traje de los indígenas es de algodón con algodón de jerga de lana, zute y sombrero; y el de las indias güipil blanco con adornos de hilo rojo, corte negro y cinta de lana en la cabeza. La lengua predominante es la Mam. (1)

Las arenas y ceniza arrojadas por el volcán de Santa María en 1902 perjudicaron mucho la cabecera, la viruela diezmo pocos años después, la población del municipio. (1)

Se celebran tres ferias: del 12 al 15 de febrero con motivo de Candelaria, del 22 al 25 de abril en honor a San Marcos y la titular La Asunción del 10 al 15 de agosto. (1)

Según los datos del censo General de población de 1950, el municipio tenía un total de 5,074 habitantes (194 ladinos y 4,880 indígenas) correspondiendo a la cabecera 261 y el resto al área rural. En la actualidad tiene 8,988 habitantes, el 98o/o son indígenas.

El municipio cuenta con 1 pueblo, que es la cabecera, Colotenango, 8 aldeas y 9 caseríos.

El municipio de Colotenango cuenta con una población calculada para 1974 de 9.243 y para 1975 de 9,500. Actualmente tiene un promedio de 7.67 habitantes por Km² respectivamente.

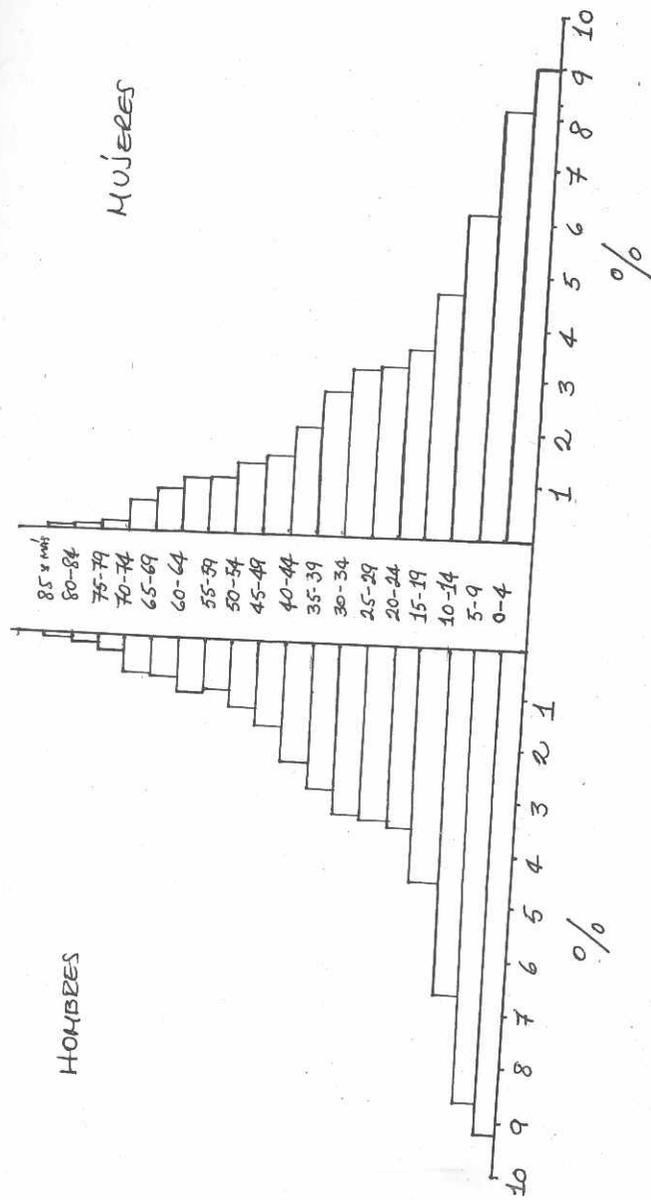
El aumento relativo de la población en 1973 fue de 395 habitantes. Se le denomina **relativo** pues el aumento o

disminución de determinado lugar no sólo depende de la mortalidad y natalidad, sino también de la migración.

La densidad de población calculada para 1973 es de 126.59 habitantes por Km.²

El promedio de miembros por familia es de: 7.66

PIRAMIDE DE POBLACION EN PORCENTAJE POR SEXO Y EDAD.
MUNICIPIO DE COLTENANGO, AÑO DE 1973.



6. RESULTADOS Y ANALISIS

CUADRO No. 1

Distribución de la Mortalidad por Sexo en el municipio de Colotenango. Año 1973.

Sexo	Casos	Porcentaje
Masculino	109	49.10o/o
Femenino	113	50.90o/o

Observamos que fallecieron casi igual número de hombres y mujeres, con la escasa diferencia de 4 defunciones más en sexo femenino que masculino.

CUADRO No. 2

Distribución de la Mortalidad por Grupos Etarios en el municipio de Colotenango, según Investigación, 1974.

Grupo	Casos	Porcentaje
0- 28 días	10	4.50o/o
3- 364 días	55	24.77o/o
1- 4 años	23	10.36o/o
5- 14 años	9	4.06o/o
15- 44 años	24	10.82o/o
45 y más años	27	12.16o/o
Total:	148	66.67o/o

Los porcentajes anteriores fueron sacados en base a los datos proporcionados por el Registro Civil de la localidad de 222 defunciones; el 33.33o/o restante constituye los casos que no fueron estudiados.

Notamos en la tabla anterior que el grupo más afectados por la mortalidad es el comprendido entre los 29-364 días de vida, siguiéndolo el grupo etario de 45 y más años. Sin embargo, el totalizar el grupo etario de 0-5 años, se observa que más de la tercera parte de las muertes ocurren en éste grupo, siendo finalmente el que presenta la mayor parte del daño mortalidad.

CUADRO No. 3

Principales Indicadores de Mortalidad en el municipio de Colotenango. Año 1973.

MORTALIDAD	Tasa
Mortalidad General	24.70 por mil habitantes
Mortalidad Infantil	110.03 por mil nacidos vivos
Mortalidad Neo-natal	24.27 por mil nacidos vivos
Mortalidad Post-Neo-natal	86.16 por mil nacidos vivos
Mortinatalidad	1.62 por mil nacidos vivos
Mortalidad de 1 a 4 años	53.95 por mil habitantes
Mortalidad Proporcional de 0-4 años	64.61 por cien muertos
Mortalidad Materna	6.47 por mil nacidos vivos
Mortalidad de 5 a 14 años	7.65 por cien muertos
Mortalidad de 15 a 44 años	13.51 por cien muertos
Mortalidad de 45 y más años	16.21 por cien muertos

Las tasas de Natalidad y de Mortalidad determinan el crecimiento de la población.

En este cuadro observamos que la tasa de Mortalidad General es de 24.70 por mil habitantes, muy elevada si la comparamos a la tasa de Mortalidad General de la República que es de 15 por mil habitantes; y mucho más alta en comparación con la de países desarrollados.

La población más afectada fue la del grupo de población Infantil con una tasa de mortalidad de 110.03 por mil nacidos vivos.

Podemos observar también que, en general, la población más afectada fue la comprendida entre los 0 y los 4 años de vida, con una tasa de mortalidad proporcional de 64.61 por cien muertos.

La tasa de Mortinatalidad fue únicamente de 1.62 por mil nacidos vivos.

CUADRO No. 4

Título, profesión u oficio de la persona que certificó la muerte. Municipio de Colotenango. Año 1973.

Persona	Número	Porcentaje
Médico	3	1.34o/o
Personal de Salud	0	0.00o/o
Autoridad	220	98.66o/o
Otros (amigos, familiares)	0	0.00o/o

Fuente: Libro de Defunciones del Registro Civil, Colotenango.

Este cuadro nos explica, sin necesidad de palabras, la clase de asistencia Médica que recibe la comunidad estudiada, que en la práctica es inexistente, pues de todos los casos investigados solamente 3 (1.34o/o) tienen certificación de defunción hecha por Médico y ésta se efectuó en fecha posterior al deceso, es decir, después que las personas habían fallecido, o sea que el diagnóstico se hizo post-mortem.

Los restantes casos de defunción estuvieron certificados por autoridades sin ningún conocimiento de medicina, lo cual explica la variedad y mala calidad de los asentamientos de las causas de mortalidad en los diferentes Registros Civiles.

Es extraño que habiendo un Puesto de Salud en el municipio no se haya pedido la ayuda del mismo para esta actividad.

CUADRO No. 5
Principales Causas de Defunción, según Registro Civil y Resultados de Investigación. Municipal de Colotenango. Huehuetenango, Año 1974.

Registro Civil				Resultados de Investigación				
Código	Causa	No.	o/o	Códig.	Causa	No.	o/o	
29	29	Influenza	102	45.74	30	Neumonía (BNM*)	91	40.99
07	07	Tos Ferina	27	12.10	02	Disentería Bacilar	16	7.20
43	43	Hidropesía	23	10.32	07	Tos Ferina	15	6.90
03	03	Diarrea	16	7.17	04	Tuberculosis Pulmonar	9	4.11
43	43	Pulmonía	15	6.72	37	Desnutrición Protéico Calórica	5	2.30
02	02	Disentería	8	3.59	03	Geca**	5	2.30
30	30	Bronconeumonía	4	1.80	39	Infección Pélvica	1	0.41
43	43	Catarro Pulmonar	4	1.80	16	Tétanos	1	0.41
04	04	Tuberculosis Pulmonar	3	1.34	46	Politraumatismo	1	0.41
43	43	Vejez	3	1.34	16	Gangrena Gaseosa	1	0.41
39	39	Parto	3	1.34	39	Hemorragia Vaginal	1	0.41
45	45	Traumatismo Craneano	3	1.34	45	Traumatismo Craneano	1	0.41
43	43	Vómitos	2	0.90	16	Parasitismo Intestinal	1	0.41
16	16	Parásitos Instestinales	2	0.90				
45	45	Desquebrajamiento muslo derecho y pierna izq.	1	0.45				
26	26	Ataque cardíaco	1	0.45				
48	48	Etilismo Agudo	1	0.45				
17	17	Cáncer en el estómago	1	0.45				
43	43	Infección pie derecho	1	0.45				
37	37	Desnutrición	1	0.45				
43	43	Ataques Epilépticos	1	0.45				
39	39	Mortinato***	1	0.45				

* En el grupo Neumonía van incluidas las Neumonías y las Bronconeumonías.
** Gastro-enterocolitis y otras enfermedades diarreicas.
*** 1 Mortinato no se tomó en cuenta en el estudio.

Esta tabla nos demuestra la gran diferencia que existe entre las causas que en el Registro Civil se encontraron como responsables de las muertes y las que se encontraron en la Investigación.

En el Registro Civil aparecen, en orden de importancia, en primer lugar las infecciones del Aparato Respiratorio (Influenza, tos ferina, pulmonía, Bronconeumonía, catarro pulmonar y tuberculosis pulmonar); seguidas por problemas Gastro-intestinales (diarrea, disentería, vómitos y parásitos intestinales) y luego la "hidropesía" ("Hinchazón") que creemos que, en la mayoría de los casos, se debió a síndrome de Desnutrición Protéico Calórica.

En cuanto a las causas encontradas en la Investigación también las enfermedades infecciosas respiratorias ocuparon el 1er. lugar en importancia (neumonía, tos ferina, Tuberculosis Pulmonar), seguidas de las enfermedades Gastro-intestinales (disentería bacilar y GECA) y del síndrome de Desnutrición Protéico Calórica.

CUADRO No. 6
Causas de Muerte por Grupos Etarios, según Investigación. Municipio de Colotenango. Año 1974.

Causas	0-28 días	29-364 días	1-4 años	5-14 años	15-44 años	45 y más
Neumonía						
Disentería Bacilar	10	22	26	7	8	18
Tos Ferina		4	6		4	3
Tuberculosis Pulmonar		8	7			
Desnutrición Protéico Calórica					7	2
GECA		1	1		1	2
Infección Pélvica			3		1	1
Tétanos					1	
Politraumatismo						1
Gangrena Gaseosa					1	
Hemorragia Vaginal					1	
Traumatismo Craneano					1	
Parasitismo Intestinal					1	

Observamos que la Neumonía causó más muertes entre 1-4 años de edad (26 casos), seguida del grupo poblacional de 29-364 días de edad (22 casos). Entre los 2 grupos suman 48 casos, que es prácticamente la mitad de los casos encontrados

(91). También el grupo de 45 y más años de edad tuvo un alto número de muertes por ésta causa.

La Disentería Bacilar fue causa básica de muerte en 6 casos de 1-4 años de edad, y en 4 y 4 casos de 29-364 días y 15-44 años de edad respectivamente. Es sorprendente que no se haya presentado ni un solo caso en el grupo de 5-15 años de edad; no pudimos encontrar una respuesta a esa interrogante.

La Tos Ferina solo causó daño de muerte desde los 29 días hasta los 4 años de vida y la Tuberculosis Pulmonar solo afectó a partir de los 15 años.

El síndrome de Desnutrición Proteico Calórica afectó a los grupos de 29 días a 4 años de edad y de los 15 años en adelante. Sorprende también que entre los 5-14 años de edad no se presentó ningún caso.

CUADRO No. 7

6 PRINCIPALES CAUSAS DE DEFUNCION SEGUN RESULTADOS DE INVESTIGACION ASOCIADAS A DESNUTRICION SEGUN GRUPOS DE: E D A D. MUNICIPIO DE COLOTENANGO, AÑO DE 1974.

Código	Causa de Muerte	Total	Casos con desnutrición Proteocalórica					Total	
			0-28d.	29a364d.	1-4	5-14	15-44		45 y más
30	Neumonía	91	—	3	9	3	1	2	18
02	Disentería Bacilar y Amibiasis	16	—	—	3	1	—	—	4
07	Tos Ferina	15	—	2	—	—	—	—	2
04	Tuberculosis Pulmonar	9	—	—	—	—	—	—	0
37	Desnutrición Proteico-Calórica	5	—	—	—	—	—	—	0
03	GECA*	5	—	—	2	—	1	—	3
39									
16									
46									
16									

* , Gastro-enterocolitis aguda

Comentario del cuadro No. 7

La Neumonía fue la causa básica que apareció asociada en mayor número de casos de la Desnutrición Proteico Calórica; de los 91 casos encontrados 18 eran desnutridos y, de ellos, la mitad (9) estaban comprendidos en el grupo 1-4 años de vida.

De los 17 casos encontrados de Disentería Bacilar 4 estaban asociados a Desnutrición Proteico Calórica y de ellos 3 oscilaban entre 1-4 años de edad.

2 desnutridos comprendidos entre los 29-364 días de vida murieron de tos ferina, del total hallado de 15 casos de defunción por tos ferina.

Por último, de los 5 casos de muerte por GECA, 3 se sucedieron en personas con algún grado de desnutrición; de esos 3 casos, 2 correspondían a personas entre 1-4 años de edad.

De lo anterior se deduce que la edad en que más apareció la Desnutrición Proteico Calórica asociada a la causa básica de muerte fué entre los 1-4 años de vida; ésta edad coincide con la época de destete e inicio de la alimentación artificial.

Sin embargo, estamos seguros de que el número real de casos de muerte con algún grado de Desnutrición Proteico Calórica (I, II o III) es mayor, pero no fue posible hallarlo tal vez por dificultad de comunicación o entendimiento con los entrevistados o por ignorancia de los mismos.

Aparecen también 5 casos de muerte con Desnutrición Proteico Calórica como causa directa referida, y en todos ellos los familiares reportaron como antecedente importante un episodio de diarrea que lógicamente agudiza las pérdidas calóricas y proteínicas, con lo que el aporte nutritivo de los alimentos se hace aún menos adecuada.

CUADRO No. 8

MORTALIDAD EN MENORES DE 7 AÑOS SEGUN RESULTADOS DE LA INVESTIGACION, POR DESNUTRICION Y DIARREA

RESIDENCIA HABITUAL EN EL MUNICIPIO DE COLOTENANGO AÑO 1974.

Grupos de Edad	DESNUTRICION				DIARREA					
	Total	Urbano	o/o	Rural o/o	Total	Urbano	o/o	Rural o/o		
0- 28d	0	-	-	-	0	-	-	-	0.00	
28-364d	1	-	-	1	50.00	4	-	4	33.33	
1-2 años	0	-	-	-	-	7	1	8.33	6	50.00
2-3 años	1	-	-	1	50.00	0	-	-	-	0.00
3-5 años	0	-	-	-	-	1	-	-	1	8.33
5-7 años	0	-	-	-	-	0	-	-	-	0.00

Comentario al cuadro No. 8

Este cuadro nos muestra que en la mortalidad en menores de 7 años, según la Investigación, la Desnutrición Protéico Calórica fue causa básica en 2 casos: ambos de habitantes rurales, uno comprendido entre los 28-364 días de edad y el otro entre 2-3 años.

En lo que respecta al síndrome diarréico vemos que fué básicamente el responsable de 12 muertes, según Investigación: 11 en el área rural (10 comprendidos entre los 28 días y los 2 años de edad y 1 entre los 3 y 5 años) y 1 caso urbano que sucedió en una persona entre 1 y 2 años de edad.

CUADRO No. 9

Vivienda del Difunto, según Investigación.

Municipio de Colotenango.

Año 1974.

Instalaciones	Porcentaje
Sala, comedor, cocina y dormitorio juntos	64.19o/o
Sala, comedor y cocina juntos, dormitorios separados	30.41o/o
Instalaciones separadas	5.40o/o

Esta tabla nos muestra que "a mayor hacinamiento mayor número de muertes", pues el 64.19o/o de las defunciones ocurrieron en viviendas que utilizaban el mismo cuarto para diversas actividades.

El 99.32o/o de las viviendas investigadas tenían piso de tierra. 45.90o/o tenían paredes de estacas, 31.81o/o de bahareque sin repello y un 19.59o/o las tenían de algún otro material sólido no repellido. El 92.57o/o no poseían cielo raso y sus techos eran de teja en el 52.70o/o de los casos y de paja en el 46.62o/o.

La iluminación y ventilación de las habitaciones fue deficiente en la mayoría de los casos, pues hubo un 57.43o/o de viviendas que no tenían ni una sola ventana y un 12.84o/o tenían solo 1 ventana; el 64.86o/o tenían solo 1 puerta. En lo que se refiere a iluminación nocturna el 100o/o de las casas encuestadas la hacían con candela, ocote o candil.

Más de la mitad de los casos investigados (58.10o/o) se abastecían de agua de algún pozo público cercano (en este grupo incluimos también a los que acarreaban su agua de algún río o arroyo cercano), el 30.41o/o lo hacían por medio de chorro intradomiciliar y el 11.49o/o tenían pozo en su casa, que en la mayoría de los casos no tenían brocal y estaban descubiertos.

Las excretas, al igual que las aguas servidas, en el mayor número de casos no tenían un sistema adecuado de eliminación y se dejaban a flor de tierra.

Las viviendas por lo general no tenían protección contra roedores o insectos y sus habitantes, en el mayor número de casos no permitían el acceso a sus habitaciones a otros animales domésticos (perros, gatos, cerdos y vacas).

CUADRO No. 10

**Porcentaje de Familias con Determinada Extensión,
Según Investigación. Municipio de Colotenango.
Año 1974.**

Extensión	Casos	Porcentaje
0 - 9 manzanas	145	97.97o/o
10 - 39 manzanas	3	2.03o/o
40 - 59 manzanas	0	0.00o/o
1 - 4 caballerías	0	0.00o/o
5 a más caballerías	0	0.00o/o

De los 148 casos estudiados solamente el 2.08o/o de familias poseen de 10 - 39 manzanas; los restantes 97.97o/o sólo poseen menos de 10 manzanas de terreno que se van empequeñeciendo progresivamente, conforme el padre se ve obligado a repartir su pedazo entre sus hijos para que éstos puedan mantener a sus familias. Muchas de estas tierras son sumamente pedregosas.

CUADRO No. 11

**Porcentaje de Familias con Ingresos Mensuales
de acuerdo a los Rangos Mensuales establecidos
en la Investigación.
Municipio de Colotenango.
Año 1974.**

Ingresos Mensuales	No. de familias	Porcentaje
0 - 49 quetzales	145	97.97o/o
50 - 99 quetzales	3	2.03o/o
100 - 149 quetzales	0	0.00o/o
150 y más quetzales	0	0.00o/o

Mientras en las fincas de la Costa cada persona puede llegar a ganar incluso Q.60.00 ó Q.75.00 al mes, en esta comunidad se devenga un salario tan bajo que si no fuera porque sus habitantes han aprendido a comer hierbas, raíces, insectos y otros animales pequeños, no les alcanzaría para vivir.

Esto se comprueba al analizar esta tabla, donde se ve que el 97.97o/o de las familias estudiadas devengaban un sueldo mensual inferior a los Q.50.00 y solo el 2.03o/o, o sean 3 de las 148 familias, ganó más.

CUADRO No. 12

**Porcentaje de Jefes de Familia que Corresponden a
cada una de las Formas establecidas para la
Calificación de la Fuerza de Trabajo,
según Investigación.
Municipio de Colotenango.
Año 1974.**

Ocupación u oficio	Casos	Porcentaje
jornalero	145	65.33o/o
cuadrillero	3	1.34o/o
colono	0	0.00o/o
otros	0	0.00o/o

El 63.33o/o de las muertes ocurrieron en familias cuyo jefe trabajaba por jornal en alguna de las enormes extensiones de 1 ó 2 hacendados ladinos de la localidad, o que desempeñaban el mismo trabajo en la temporada de corte en las fincas de la Costa.

En la Investigación también se encontró que el:

- Porcentaje de difuntos analfabetas fue de 99.33o/o.
- Porcentaje de familiares mayores de 15 años analfabetas fue de 39.06o/o.
- Porcentaje de miembros de la familia menores de 15 años que asisten a la escuela fue de 5.46o/o.
- Porcentaje de difuntos de 5 a 14 años que asistían a la escuela: 0.00o/o.

Estos datos nos muestran el grado de analfabetismo existente en la comunidad estudiada.

CUADRO No. 13
Relación de causas de mortalidad y tipos de vivienda,
según Investigación.
Municipio de Colotenango.
Año 1974.

CAUSAS	Sala, comedor y dormitorio juntos	Sala, comedor y cocina juntos, dormitorios separados	Instalaciones separadas
Neumonía	61	24	6
Disentería Bacilar	9	6	2
Tos ferina	9	5	
Tuberculosis Pulmonar	6	3	
Desnutrición Protéico Calórica	3	2	
GECA	4	1	
Infección Pélvica	1		
Tétanos		1	
Politraumatizado	1		
Gangrena Gaseosa		1	
Hemorragia vaginal		1	
Traumatismo Craneano		1	
Parasitismo Intestinal	1		

Se observa en este cuadro que la mayor incidencia de casos de muerte se presentó en las viviendas con mayor hacinamiento, y que casi ninguna o muy pocas de las muertes

ocurrieron en familias que habitan casas amplias y ventiladas.

Igual fenómeno se presenta en la tabla de la página siguiente, donde se aprecia que se presentó mayor número de muertes en las familias cuyo abasto de agua se hacía en pozo público, no tenían un sistema adecuado de eliminación de excretas y las aguas servidas corrían a flor de tierra.

8. La hipótesis No.3: "El ambiente bio-físico y socio-económico es causa determinante de mortalidad", también se acepta, ya que existe falta completa de programas de saneamiento ambiental, siendo por lo tanto el medio una potencial fuente de enfermedad.
9. Ocurrió un porcentaje casi igual de muertes femeninas y masculinas.
10. En el 98.66o/o de las muertes la certificación de defunción fue extendida por autoridades que no tienen nociones de medicina y no están capacitadas para ello.
11. Los datos estadísticos reportados oficialmente por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, por medio de su Departamento de Planificación y Estadística, difieren mucho de los reportados y encontrados por nosotros.
12. Estuvimos en contacto directo con las fuentes de información de la localidad (Registro Civil, Municipalidad) estudiada durante 6 meses, por cuanto nuestros datos son verídicos.
13. Las principales causas de muerte fueron las enfermedades infecciosas (Neumonías, disentería bacilar, tos ferina, tuberculosis pulmonar).
14. Las Neumonías afectaron especialmente a los grupos de edad de 29 - 364 días de vida, de 1 - 4 años y de 45 y más años. La Disentería Bacilar afectó más al grupo de 1 - 4 años; y la Tos Ferina a los de 29 - 364 días y 1 - 4 años. La Tuberculosis Pulmonar apareció más entre los 15 - 44 años de edad.
15. Las defunciones por Desnutrición Protéico Calórica en el Registro Civil fueron de 0.45o/o (1 caso) en contraposición a los resultados de la Investigación, donde

la causa básica de muerte por Desnutrición fue del 2.30o/o de los casos (5 casos).

16. La Desnutrición Protéico Calórica se asoció, como causa de muerte en mayor grado a la Neumonía y a la Disentería Bacilar.
17. Las 3 principales causas de muerte en la Investigación fueron:
 - a) Neumonía (40.99o/o)
 - b) Disentería Bacilar (7.20o/o)
 - c) Tos Ferina (6.90o/o)

y en el Registro Civil aparecen registradas:

- a) Influenza (45.74o/o)
- b) Tos Ferina (12.10o/o)
- c) Hidropesía (10.32o/o)
18. La tasa de mortinatalidad fue de 1.62 por mil nacidos vivos (1 caso).
19. La economía de los habitantes del municipio depende de la Agricultura, no como un trabajo productivo sino como base de subsistencia.
20. En las distintas localidades del municipio se observa ausencia completa de educación sanitaria, lo cual produce un mal aprovechamiento de los recursos de salud por parte de sus habitantes.
21. La mayoría de las familias estudiadas viven en completo hacinamiento, pues sólo poseen 1 habitación para un promedio de 7.66 personas por familia, lo cual aumenta notablemente la facilidad para la transmisión de enfermedades.

22. El 30.41o/o de las familias estudiadas poseen agua potable.
23. El 99.32o/o de las viviendas tienen piso de tierra; 45.90o/o tienen paredes de estacas, 31.81o/o de bahareque sin repello; el 92.57o/o no tienen cielo raso; el 52.70o/o poseen techo de teja y de paja un 46.62o/o.
24. Hubo un porcentaje casi igual de muertes masculinos (49.10o/o) y femeninas (50.90o/o).
25. De los fallecidos adultos del sexo masculino el 100o/o trabajaban en agricultura.
26. La mayoría de jefes de hogar tienen tierra propia (heredada de sus antecesores) pero casi todos ellos sólo poseen de 0 - 9 manzanas o sea que son micro-minifundistas.
27. El rango de ingreso anual por familia fue de Q.180.48 promedio, lo cual dá un ingreso mensual promedio de Q.15.04 por familia de 7.66 miembros promedio, esto explica claramente por qué se encuentra asociada la Desnutrición en un gran porcentaje con la causa de muerte.
28. En el 100o/o de las familias estudiadas se encontró analfabetismo.
29. Más de la mitad de muertes por Tuberculosis Pulmonar ocurrieron en personas cuyo oficio era jornalero.
30. Sólo 3 de las 148 familias estudiadas tuvieron un rango de ingresos superior a los Q.50.00 mensuales.

8. RECOMENDACIONES

1. Que este trabajo se presente a la Dirección de Servicios de Salud para que, por medio de él, tengan un conocimiento más exacto de las condiciones sanitarias de Colotenango, Huehuetenango.
2. Que el diagnóstico de muerte sea certificado obligadamente por el Médico o personal para-médico de la localidad; o en su defecto, que se impartan cursillos de capacitación a los Registradores Civiles de la República de Guatemala, para mejorar la calidad de los registros de defunción.
3. Incrementar la atención médica en el área rural.
4. Efectuar periódicamente Censos de Mortalidad en el país, por medio del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para estar siempre actualizados respecto a las causas de muerte de los diferentes municipios, con el propósito de poder tomar las medidas adecuadas cuando se tenga la capacidad y el deseo de corregir el problema.
5. Establecer o readaptar el programa Materno-Infantil, especialmente en el área rural, para disminuir el alto índice de muerte existente en la población de 0 - 4 años de edad.
6. Aprovechar e incrementar los recursos de la Universidad de San Carlos de Guatemala (EPS de las diversas carreras).
7. Elaborar un programa coordinado de acción de los diversos EPS para establecer una solución posible y efectiva.
8. Mejorar las condiciones de salubridad del país lo cual redundará en la baja morbimortalidad.

9. Mejorar la situación socio-económica del país para que de este modo las diferentes comunidades que lo forman logren obtener una Nutrición adecuada, se reducirá así el alto porcentaje de desnutrición existente y los individuos tendrán mejores defensas orgánicas contra las enfermedades.
10. Imitar la dinámica Médico-Sanitaria aplicada en otros países, que consiste en elaborar planes de acción con base en las causas "directas" de muerte, incrementando y mejorando los servicios de emergencia, lo cual reducirá la tasa de mortalidad.

9. BIBLIOGRAFIA

1. Guatemala, Natalidad en el Año 1973. Unidad de Planificación y Estadística, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
2. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Fase III. Causas de Defunción por Grupo, según código, 1974. 20 p.
3. Guatemala, Dirección General de Estadística. Datos Definitivos del Censo de 1973.
4. Colotenango, Huehuetenango, Guatemala. Libro de Defunciones del Registro Civil.

ANEXO No.1

Antecedentes de Importancia y Relacionados con la Muerte, según Investigación. Año 1974.

Neumonía	Exposición al viento, al frío y al agua fría.
Disentería Bacilar	Episodios anteriores, ingesta de agua sucia (contaminada).
Desnutrición Protéico Calórica	Mala ingesta, episodios anteriores de diarrea.
Tos Ferina	Contacto con otros enfermos de tos ferina.
Tuberculosis Pulmonar	Residencia temporal en región endémica de Tuberculosis (Escuintla), mala nutrición, contacto con tosedores.
Gangrena Gaseosa	Herida producida con instrumento de labranza sucio, mala higienización de la misma.
Hemorragia Post-parto	Ninguno referido.
Infección Pélvica	Ninguno referido.
Tétanos	Herida producida por instrumento de labranza en un establo.
GECA y otras enfermedades diarreicas	Ninguno referido.
Politraumatismo	Ninguno referido.
Traumatismo Craneano	Ninguno referido.
Parasitismo Intestinal	Expulsión de parásitos vía oral y rectal.

CUADRO No. 2

Principales Síntomas Referidos, según Investigación
Año 1974.

Neumonía	Debilidad, cefalea, dificultad respiratoria.
Disentería Bacilar	Nausea, dolor abdominal, cefalea, anorexia.
Desnutrición Protéico Calórica	Cansancio, astenia, anorexia.
Tos Ferina	Angustia, sensación de asfixia.
Tuberculosis Pulmonar	Debilidad, anorexia, "dolor de espalda", frío, fatiga fácil, dificultad para respirar.
Gangrena gaseosa	"Dolor en área afectada".
Hemorragia Vaginal Post - parto	Debilidad, somnolencia.
Infección Pélvica	Cefalea, "dolores de huesos", dolor abdominal, debilidad.
Tétanos	"Dolor de huesos y músculos", "adormecimiento del cuerpo", sensación de "hormigueo" en piernas y brazos, disfagia.
GECA y otras enfermedades diarreicas	Nausea, dolor abdominal, anorexia.
Politraumatismo	Ninguno referido.
Traumatismo Craneano	Ninguno referido.
Parasitismo Intestinal	"Dolor de estómago" (Dolor abdominal).

ANEXO No.3

Principales Signos Físicos Referidos durante la
Enfermedad, según Investigación.
Año 1974.

Neumonía	Tos productiva, fiebre, esputo purulento, "hervor de pecho", intranquilidad, escalofríos, disnea, sudoración.
Disentería Bacilar	Diarrea fétida con moco y sangre, fiebre, sudoración, postración, DHE.
Desnutrición Protéico Calórica	Edema generalizado o caquexia, anemia, signo de "pelo en bandera", dermatitis pelagroide, postración.
Tos ferina	Febrícula, tos paraoxística con estridor agudo inspiratorio final, períodos de apnea y cianosis.
Tuberculosis Pulmonar	Tos productiva, esputo sanguinolento, febrícula vespertina, sudoración nocturna, anemia, caquexia, disnea.
Gangrena Gaseosa	Fiebre, edema del área afectada, secreción de exudado sero-sanguinolento, pardo y fétido, coloración parduzca en y alrededor de la herida.
Hemorragia Vaginal Post - parto	Hemorragia vaginal profusa, palidez, anemia.
Infección Pélvica	Fiebre, flujo vaginal purulento y fétido, convulsiones, DHE, delirio.
Tétanos	Fiebre, hiperreflexia, trismo.
GECA y otras enfermedades diarreicas	Diarrea, vómitos, DHE.

Politraumatismo	No referidos.
Traumatismo Craneano	No referidos.
Parasitismo Intestinal	Expulsión de parásitos vía oral y rectal.

ANEXO No.4

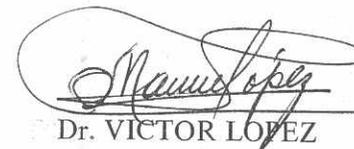
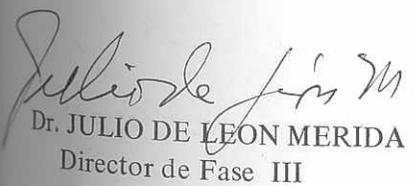
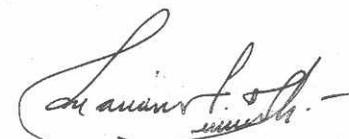
Cuadro Final Referido, según diagnóstico de la Investigación. Municipio de Colotenango. Año 1974

Diagnóstico de Investigación	Manifestaciones Clínicas
Neumonía	Tos productiva, fiebre, esputo purulento, "hervor de pecho", aleteo nasal, tiraje intercostal, disnea, postración, intranquilidad, sudoración, períodos de apnea y cianosis, DHE, coma.
Disentería Bacilar	Diarrea fétida con moco y sangre, fiebre, sudoración, palidez, debilidad, postración, DHE severo, respiración superficial, coma.
Desnutrición Protéico Calórica	Anorexia, anemia, edema generalizado o caquexia, postración severa.
Tos Ferina	Tos paroxística con estridor agudo inspiratorio final, períodos de apnea y cianosis, febrícula, paro respiratorio.
Tuberculosis Pulmonar	Tos productiva, esputo sanguinolento, caquexia, anemia, postración, disnea.
Gangrena Gaseosa	Edema en área afectada, secreción de exudado sero-sanguinolento pardo y fétido, fiebre, estupor severo, delirio, coma.
Hemorragia Vaginal Post - parto	Hemorragia vaginal profusa, palidez, debilidad, postración, coma.

Infección Pélvica	Flujo vaginal purulento y fétido, fiebre, convulsiones, sudoración, palidez, DHE, delirio, postración, respiración superficial.
Tétanos	Trismo, espasticidad, fiebre, postración, convulsiones, coma.
GECA y otras enfermedades diarreicas	Vómitos, diarrea no fétida, DHE severo, postración, respiración superficial, coma.
Politraumatismo y Traumatismo Cranenao	No referieron signos.
Parasitismo Intestinal	Anemia, expulsión de parásitos, postración.



Br. JORGE LUIS CALDERON ORTEGA


Dr. HECTOR NULA ERICASTILLA
Asesor

Dr. VÍCTOR LOPEZ
Revisor

Dr. JULIO DE LEON MERIDA
Director de Fase III

Dr. MARIANO GUERRERO
Secretario General

Vo.Bo.:


Dr. CARLOS ARMANDO SOTO G.
Decano