FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

INVESTIGACION ENDEMIOLOGICA DEL TIFUS EXANTEMATICO EN EL MUNICIPIO DE SAN MARTIN SACATEPEQUEZ, QUETZALTENANGO

HERIBERTO AUGUSTO ARREAGA NOWELL

GUATEMALA, JULIO DE 1976

PLAN DE TESIS

I. INTRODUCCION

II. OBJETIVOS

III. HIPOTESIS

IV. MATERIAL Y METODOS

V. RESULTADOS

VI. DISCUSION

VII. CONCLUSIONES

VIII. RECOMENDACIONES

IX. BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

El Tifus exantemático, dejó de constituir un problema epidemiológico importante para las autoridades de Salud Pública de Guatemala, desde hace varios años. Sin embargo, sigue siéndolo para los habitantes del municipio de San Martín Sacatepéquez, Quetzaltenango, que por sus características antropológicas, económicas y sociales, reúne las condiciones apropiadas para que la enfermedad sea endémica y que periódicamente el número de casos aumente, hasta el punto de aparecer brotes epidémicos, que diezman aún más la población; tal podría ser el caso de la situación prevaleciente durante el año 1975. Esta situación, de aparente aumento en el número de casos, persiste a la fecha de presentación de este informe (Junio de 1976).

La primera epidemia de Tifus exantemático en nuestro país, de la cual se tienen datos exactos, fue la que asoló la capital de la antigua Capitanía General de Guatemala, durante los años 1773 y 1774. A fines del año 1896, aparece otra epidemia, en Quetzaltenango, que alcanzó su clímax en 1897. En el año de 1900 se describió un brote en el municipio de El Tumbador, San Marcos; casos aislados en los departamentos de Sololá, Totonicapán, Chimaltenango, El Quiché y San Lucas Sacatepéquez. En 1901 nuevamente se presentaron casos en el departamento de Quetzaltenango y en la hacienda Chocolá del departamento de Suchitepéquez. Entre 1911 y 1935 se encontraron ya sea casos aislados o brotes epidémicos en las poblaciones de San Pedro Sa

catepéquez, San Antonio Sacatepéquez y San Lorenzo del departamento de San Marcos. San José Poaquil, Patzún, Comalapa, San Martín Jilotepeque y San Miguel Morazán de Chimaltenango. Ocubilá y Chinacá de Huehuetenango. (1) En el año de 1943 se presentaron varios brotes epidémicos en la república y en 1944 se presentó una epidemia en esta capital, teniendo como punto de partida el asilo de alienados (2). Posteriormente a 1944 se han reportado brotes en diferentes lugares del altiplano, siendo el más reciente el que se registró en algunos cantones del municipio de Quetzaltenango en 1972 (3). En 1975 Arathoon, realizando su práctica de Ejercicio Profesional Supervisado Rural en el municipio de San Martín Sacatepéquez, hizo notar la existencia de una enfermedad febril, y algunos de estos casos fueron diagnosticados clínicamente y por medio de reacción de Weil Félix como Tifus exantemático (4). Esto despertó nuestro interés en profundizar un poco más el estudio de esta enfermedad en Guatemala.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES:

1.- Conocer la magnitud de la enfermedad febril, existente en el municipio de San Martín Sacatepéquez, Quetzaltenango.

2.- Sugerir mecanismos tendientes a lograr la resolución del problema.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1.- Documentar en forma clara y concisa la enfermedad febril existente en San Martín Sacatepéquez.

2.- Enunciar las características antropológicas y ecológicas de la población, que condicionan la prevalencia e incidencia del Tifus exantemático.

3.- Aislamiento del microorganismo causal, para determinar su naturaleza exacta.

4.- Determinar las tasas de morbi-mortalidad, para comprobar la severidad de la situación y papel del Tifus exantemático.

5.- Hacer conciencia en las autoridades de Salud Pública

y médicos que laboran en el área, de la magnitud del problema y su responsabilidad en la solución del mismo.

HIPOTESIS

1.- La enfermedad febril observada en la población de San Martín Sacatepéquez, es Tifus exantemático.

2.- La mayoría de la población de San Martín Sacatepéquez tiene evidencia serológica de padecer o haber padecido infección por Rickettsia prowaseki.

3.- La enfermedad febril, catalogada como Tifus exantemático, en la población de San Martín Sacatepéquez, es un factor contribuyente importante de la morbi-mortalidad general.

MATERIAL Y METODOS

Para comprobar la primera hipótesis se utilizó la siguiente metodología:

1.- Para tener una idea general de la población se hizo un estudio de sus características topográficas, antropológicas, económicas y sociales.

2.- Se instituyó un programa de vigilancia en la población para determinar la incidencia de enfermedad febril diagnosticada clínicamente como Tifus exantemático, tanto en las personas que acudían al Puesto de Salud, como en los que solicitaron servicio a domicilio. A cada uno de los pacientes se les tomó una historia y se les realizó un examen físico orientado a determinar la presencia de signos y síntomas compatibles con diagnóstico de Tifus exantemático.

Durante la evaluación se les tomó una primera muestra de sangre, y cuatro a seis semanas después una segunda muestra, de las cuales se obtuvo el suero en un período no mayor de 24 horas, después de haber sido extraída. Los sueros fueron mantenidos en refrigeración entre 4 y 10° centígrados por períodos que oscilaron entre 1 y 30 días antes de ser enviados al laboratorio central en la ciudad capital, donde fueron congelados a -20° C. Posteriormente los sueros fueron descongelados por grupos y con los mismos se realizó prueba de aglutinación para determinar anticuerpos según la técnica de Weil Felix, utilizando para todos el mismo lote de antígeno. Los sueros fueron nuevamente congelados a -20° C para realizar pruebas posteriores.

3.- Se intentó aislamiento del microorganismo causal por medio de la inoculación intraperitoneal a cobayos de 6 á 8 semanas de edad. Para el efecto se escogieron pacientes que presentaban cuadro clínico de Tifus exantemático y que estuvieran dentro de los primeros 7 días de la enfermedad; se les extrajo 5 ml. de sangre completa, inoculándola inmediatamente al cobayo.

Para comprobar la segunda hipótesis, se utilizó la siguiente metodología:

1.- Con la ayuda de Promotores de Salud de la localidad se realizó un censo de la población del área de estudio. No se incluyeron fincas lejanas a la cabecera municipal ya que de ellas no se han informado casos de Tifus exantemático.

2.- Se diseñó una muestra representativa de la población, consistente en el 10% de la misma, a la cual se le tomó una muestra de sangre para determinación de anticuerpos. El diseño original de la muestra indicaba que después de haber hecho el censo debía escogerse al azar (por sorteo) una de cada diez personas, que sería visitada posteriormente para tomar la muestra de sangre correspondiente. Este procedimiento sólo funcionó parcialmente por falta de colaboración de la población, por lo que posteriormente hubo de modificarse en

el sentido de que al tiempo de irse elaborando el censo, se tomaba para incluirla en la muestra, cada décima persona censada. En esta forma se logró completar la muestra propuesta de sangre del 10% de la población. Las muestras se procesaron en la misma forma que la indicada para el estudio de la incidencia de la enfermedad.

Para comprobar la tercera hipótesis, se utilizó la siguiente metodología:

1.- Revisión del libro de registro de defunciones de la municipalidad de San Martín Sacatepéquez y tabulación de los fallecidos cuya causa se registró como fiebre.

2.- Entrevistas con los familiares de los fallecidos para determinar signos y síntomas que presentó antes del deceso.

3.- Análisis de los Registros Médicos de la consulta externa del Puesto de Salud de San Martín Sacatepéquez.

RESULTADOS

DESCRIPCION DEL AREA.

El municipio de San Martín Sacatepéquez, tiene una extensión territorial de 100 Kms^2. Está a 2,490 mts. sobre el nivel del mar, localizado entre latitud 14°49'22" y longitud 91°38'32", a 19 Kms. de la cabecera departamental de Quetzaltenango. Su clima es frío y nublado en la parte más alta; templado y cálido en las partes más bajas, que se extienden hacia el sur en dirección del Océano Pacífico. Presenta dos estaciones al año: Verano (época seca) e Invierno (época lluviosa), con una temperatura media anual comprendida entre los 12 y 16°C. La temperatura mínima es de 3°C y máxima de 21°C. Está limitado al norte por los municipios de Concepción Chiquirichapa y Palestina de los Altos (Quetzaltenango). Al sur por los municipios de Colomba Costa Cuca y El Palmar Quetzaltenango. Al este por el municipio de Concepción Chiquirichapa y la cabecera departamental de Quetzaltenango. Al oeste por el municipio de Colomba Costa Cuca y San Antonio Sacatepéquez San Marcos (5).

Anteriormente se le conocía como San Martín Chile Verde pues estaba cultivado de chile en alguna extensión, pero debido a la erupción del volcán Santa María en el año de 1902, la totalidad del municipio se cubrió de arena, haciendo sus tierras infértiles. El terreno es sumamente quebrado, contando en su jurisdicción con los volcanes Siete

Orejas y Chicabal. En el cráter de este último, existe la laguna de Chicabal, a donde acuden los habitantes de éste y otros municipios a practicar sus ritos religiosos. "El lugar es considerado sagrado y en sus límites, la capacidad mágica del Tzajorín o Chimán adquiere dimensiones etereas" (6).

El municipio de San Martín Sacatepéquez cuenta con un pueblo, ocho aldeas y quince caseríos. La cabecera con categoría de pueblo, tiene el caserío Tuiloplatzán.

Las aldeas y sus caseríos correspondientes son:

1. San Martín Chiquito. Caseríos Tojmech, Tojcom, Cumbre de Tuilacán, Tuipic, Xelacán, Las Nubes.

2. El Rincón. Caseríos Los Cubos, El Rinconcito, El Almorzadero.

3. Toj Com. Caseríos Sta. Inés, Tzec Tzoc y Tuichim.

4. Sta. Ana. Caserío Santa Anita.

5. Tojalic. Caserío Estancia.

6. Tuilacán.

7. Tuininhuitz.

8. Chicabal. Paraje Estación Castillo.

Sitio Arqueológico: El Rincón, que ha sido poco explorado.

Cerros: Tuitzjalaj y Tuitzcanel.

Por el municipio corren los ríos Talcanac, Mujulía, Colón, Dolores, De la Sesión, Ocosito, Nil, Nimá, El Armado, Cublachej y los riachuelos Tojsobón, Tuicabilquiej, Lenchijol, Talxucuché, Tuijlaay, Tojcom.

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS.

La principal actividad del municipio es la agricultura, dedicándose principalmente al cultivo del maíz, frijol, papa, haba y trigo. En sus partes más bajas se cultiva café. Las labores pecuarias son limitadas y comprenden la crianza de aves de corral, ovejas, cerdos y ganado vacuno, cuyo producto representa en la mayoría de los casos, el valor de la alimentación, de los mismos animales. La mayoría de las veces estos son vendidos por necesidades apremiantes (enfermedades, encarcelamiento, deudas de terreno o de licor) contraídas con prestamistas locales (agiotistas).

Como pequeñas industrias se encuentran la elaboración de canastos de mimbre, trajes típicos y licor, éste último para satisfacer la demanda local. Es interesante señalar que las fábricas de licor propician una mayor explotación de productores y consumidores por autoridades inescrupulosas tanto locales como nacionales.

VESTUARIO.

El vestuario de los habitantes de la región continúa invariable desde la época de la Colonia. El traje del hombre es de color blanco con líneas verticales rojas y bordados de seda en las mangas, es conocido como Capixay. El traje

femenino es de vistosos colores y consta de hüipil y corte. La elaboración del vestuario, es tarea exclusiva de las mujeres durante la mayor parte del año, para ser estrenado durante la Fiesta Titular (8 de Noviembre). La mayoría de las personas posee únicamente dos trajes.

VIVIENDA.

Las viviendas del municipio se caracterizan, en general, por la ausencia de servicios básicos. El pequeño rancho o choza, es el tipo de vivienda predominante, construídos regularmente de adobe o bahareque, techo de paja y piso de tierra; cuarto único que sirve de dormitorio, comedor, cocina, bodega, chiquero y gallinero. La mayoría de las viviendas carecen de alumbrado eléctrico interno por lo que la iluminación nocturna se realiza con lámparas de kerosene. El 5.13% de la población cuenta con letrina sanitaria. El 10% posee agua corriente en la propia vivienda, el 43% de las familias la obtienen de la red pública, consistente en chorros ubicados fuera del perímetro de sus viviendas y el resto obtiene el agua de ríos, manantiales o pozos (4).

Unicamente la cabecera municipal posee un pequeño sistema de drenaje, el que cubre la escuela, el edificio municipal, el Puesto de Salud y una casa particular (7). La mayoría de las viviendas posee un baño o temascal, al cual le atribuyen propiedades medicinales: Lo utilizan diariamente cuando están enfermos y dos veces al día en el post parto inmediato.

INCIDENCIA DE TIFUS EXANTEMATICO.

El cuadro 1 muestra la población atendida tanto en el Puesto de Salud como en visitas a domicilio, durante el período del estudio.

CUADRO 1

PACIENTES ATENDIDOS EN SAN MARTIN SACATEPEQUEZ POR PRESENTAR CUADRO CLINICO SUGESTIVO DE TIFUS EXANTEMATICO, DE ACUERDO A SU COMUNIDAD DE ORIGEN O LUGAR DONDE FUERON DETECTADOS.

LOCALIDAD	No. Habit.	PACIENTES No.	PACIENTES %
Cabecera Municipal	1309	61	4.66
San Martín Chiquito	234	22	9.40
Tojalic	91	15	16.48
El Rincón	348	15	4.31
La Estancia	53	14	26.41
Tojman	61	10	16.39
Las Nubes	104	10	9.61
Tojmech	74	7	9.45
Tuichín	89	6	6.74
Buena Vista	95	5	5.26
Tzec Tzoc	45	5	11.11
Hortencia	84	4	4.76
Chicabal	69	4	5.79
San José Altamira	98	2	2.04
Mandalay	78	1	1.28
Totales	2832	180*	6.35

*En 22 pacientes no fue posible obtener una historia clínica completa por lo que no incluyen en los resultados.

Es interesante observar que el mayor número de casos se presentó en la Cabecera Municipal, pero el mayor porcentaje correspondió al caserío La Estancia (26.41) que por su situación geográfica y para fines estadísticos, se puede incluir dentro de la cabecera municipal, ya que únicamente están separados por un puente.

CUADRO 2

DISTRIBUCION POR GRUPOS ETARIOS DE LOS PACIENTES ATENDIDOS CON CUADRO CLINICO SUGESTIVO DE TIFUS EXANTEMATICO.

EDAD	CASOS	
	No.	%
0 - 1 año	10	5.6
2 - 5 años	13	7.2
6 - 10 años	20	11.1
11 - 15 años	15	8.3
16 - 20 años	36	20.0
21 - 25 años	20	11.1
26 - 30 años	16	8.9
31 - 40 años	21	11.7
41 en adelante	29	16.1
Totales	180	100.0

En el cuadro 2 se puede observar que de todos los enfermos que consultaron, el 20% presentaron edades que oscilaron entre 16 y 20 años, pero como puede verse, enfermedad febril del tipo estudiado se observó desde la primera infancia hasta la senectud. El paciente más joven tenía seis meses y el más viejo 95 años.

Aunque no fue posible determinar con exactitud la distribución etaria de acuerdo al sexo es interesante notar que en total el 62% de los pacientes correspondieron al sexo femenino.

CUADRO 3

TIEMPO DE EVOLUCION EN QUE FUE REGISTRADA LA ENFERMEDAD.

No. de días después del inicio.	CASOS	
	No.	%
Menos de 2 días	15	8.4
2 a 4 días	45	25.0
4 a 6 días	32	17.8
6 a 8 días	31	17.2
Más de 8 días	33	18.3
Totales	180	100.0

El 25% de los casos, fueron encontrados en etapa precoz de la enfermedad (2 a 4 días), pero al 53.3% de los pacientes se les encontró a partir del 5° día y a algunos en la 2a. semana de evolución de la enfermedad. Y el inicio de la misma fue referido como brusco en el 81%.

CUADRO 4

SINTOMATOLOGIA REFERIDA POR LOS PACIENTES - EN LA PRIMERA VISITA.

SINTOMAS	PACIENTE	
	No.	%
Fiebre	160	88
Cefalea	161	89
Escalofrios	154	85
Mialgias	132	73
Erupción	115	63
Tos	69	32
Otros*	65	36
Totales	180	

*Anorexia, náuseas, vómitos, fotofobia, tinnitus.

La mayoría de los pacientes refirió en orden de importancia y como lo demuestran los porcentajes, fiebre, cefalea y escalofrios.

CUADRO 5

TEMPERATURA REGISTRADA DURANTE LA PRIMERA VISITA EN LOS PACIENTES EVALUADOS POR CUADRO CLINICO SUGESTIVO DE TIFUS EXANTEMATICO.

TEMPERATURA	PACIENTES	
	No.	%
37°C.	10	5.6
38°C.	59	32.8
39°C.	32	17.8
40°C.	62	34.4
41°C.	17	9.4
Totales	180	100.0

En 79 pacientes la fiebre fue igual o mayor de 40°C.

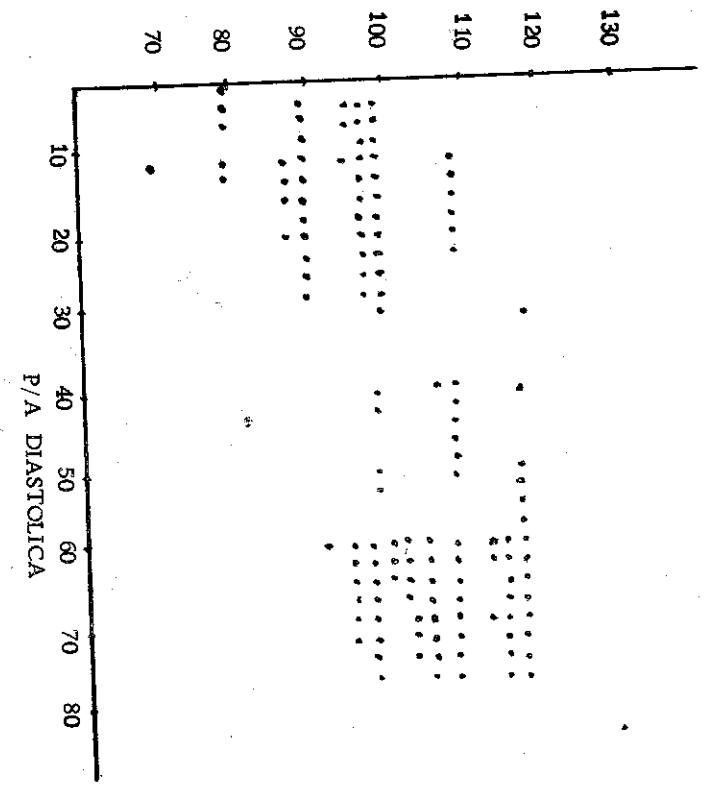
CUADRO 6

PULSO RADIAL ENCONTRADO EN LOS PACIENTES, DURANTE LA ENTREVISTA INICIAL.

PULSO	PACIENTES No.	PACIENTES %
80 por minuto	10	5.5
90 por minuto	23	12.8
100 por minuto	27	15.0
110 por minuto	31	17.2
120 por minuto	30	16.7
mayor de 120 X'	59	32.8
Totales	180	100.0

El pulso de los pacientes osciló entre 80 y 120 por minuto, siendo débil e irregular. Aunque no se presenta un análisis de la frecuencia del pulso en relación a la temperatura, si se encontró que a mayor temperatura, frecuencia del pulso más alta.

PRESION ARTERIAL DE 134 PACIENTES ADULTOS DURANTE EL EXAMEN FISICO INICIAL



En la gráfica 1 podemos observar que mientras hay un grupo de pacientes cuya Presión Arterial se encontró entre límites normales, otro grupo presentó valores muy bajos compatibles con estado de choque. Llama la atención que hubo algunos pacientes con una presión arterial diastólica de cero.

CUADRO 7

HALLAZGOS CLINICOS MAS FRECUENTEMENTE ENCONTRADOS EN LOS PACIENTES, DURANTE EL EXAMEN FISICO INICIAL.

SIGNOS FISICOS	PACIENTES No.	%
Exantema	90	50
Conjuntivitis	70	38
Estertores	28	15
Roncus	85	47
Estupor	49	27
Irritabilidad	17	9
Delirio	1	0.5
Totales	180	

En el cuadro 7 puede observarse que el 50% de los pacientes presentaron exantema, constituido por máculas mal definidas de color rosado, de dos a seis mm. de diámetro. En los pacientes con más de 10 días de evolución las lesiones generalmente presentaron un color rojo púrpura. La distribución de la erupción en orden de frecuencia fue: región axilar, tórax anterior, posterior, abdomen y miembros. No

se observó exantema en las palmas de las manos, plantas de los pies y cara. En una paciente se encontró áreas equimóticas en miembros inferiores. Un porcentaje elevado de pacientes presentó conjuntivitis y cuadro pulmonar consistente en su mayoría de roncus generalizados. El 35.5% de los pacientes presentaron manifestaciones neurológicas; irritabilidad, estupor y delirio en un paciente.

En el cuadro 8 se presentan los datos relativos a la determinación de anticuerpos contra POX 19 de los pacientes que presentaron cuadro clínico de Tifus exantemático.

Durante los 6 meses que duró el presente estudio se evaluaron 202 pacientes con el cuadro indicado, pero solo en 81 fue posible tomar muestras pareadas de sangre, por lo que son los únicos datos que se consignan en el cuadro.

CUADRO 8

CONVERSION SEROLOGICA PARA ANTICUERPOS CONTRA POX 19, EN SUEROS PAREADOS DE 81 PACIENTES CON CUADRO CLINICO SUGESTIVO DE TIFUS EXANTEMATICO

Título del Suero en la Fase Aguda	Título del Suero en la Fase Convaleciente															
	Total	<20	20	40	80	160	320	400	800	1600	1800	3200	6400	12800	16000
<20	23	3	5	4	3	1			1	3		3			
20	11		1	2		2	2	1	1	2					
40	12		1	1		4	1	1		3					1
80	10			4	4	1	1								
160	11			1		2	5			1					1
320	3								2		1				
400	1								1						
800	3							1	1			1			
1600	3									2					1
1800	1						1								
3200	0														
6400	2								1	1					
12800	1													1	
Total	81														

Puede verse que 39 pacientes presentaron títulos que oscilaron entre 20 y 160 tanto en la fase aguda como en la de convalescencia. En 11 pacientes el título de la fase convalecientes osciló entre 320 y 400. En 29 pacientes la magnitud de la conversión fue de por lo menos 4 diluciones, aun en aquellos que presentaron un título inicial de 160. 14 pacientes presentaron títulos altos desde el principio que variaron de 320 a 12800 y generalmente presentaron un título similar en la fase convaleciente.

Si tomamos en cuenta los pacientes que presentaron una conversión de por lo menos 4 veces el título inicial (26), más los pacientes que inicialmente presentaron un título alto, aun cuando no hallan convertido (11), nos da un total de 37 pacientes, en los que creemos se confirmó el diagnóstico de Tifus exantemático. Esto representa un 45% de confirmación de los diagnósticos clínicos.

Los intentos de aislamiento del microorganismo, de la sangre de los pacientes resultaron infructuosos en todos los casos probados. De 15 cobayos inoculados y observados por un período de 6 semanas, con control diario de temperatura rectal, ninguno de ellos presentó valores mayores de 38 grados centígrados. Tampoco se encontraron alteraciones escrotales en los 10 machos inoculados. Creemos que la carencia de condiciones para el cuidado de animales de experimentación pudo haber influido en estos resultados ya que algunos animales murieron al final de este período y no se logró determinar la causa de muerte. Tampoco fue posible determinar la presencia de anticuerpos específicos en el suero de los cobayos sobrevivientes al final del período de observación.

En el cuadro 9 se presentan los datos relativos a la determinación de anticuerpos contra POX 19 en una muestra representativa de la población. La población estudiada incluye la residente en la mayor parte de la extensión geográfica del municipio de San Martín Sacatepéquez, se excluyen fincas lejanas debido a que se encuentran en lugares cálidos donde no se han presentado casos de Tifus exantemático.

CUADRO 9

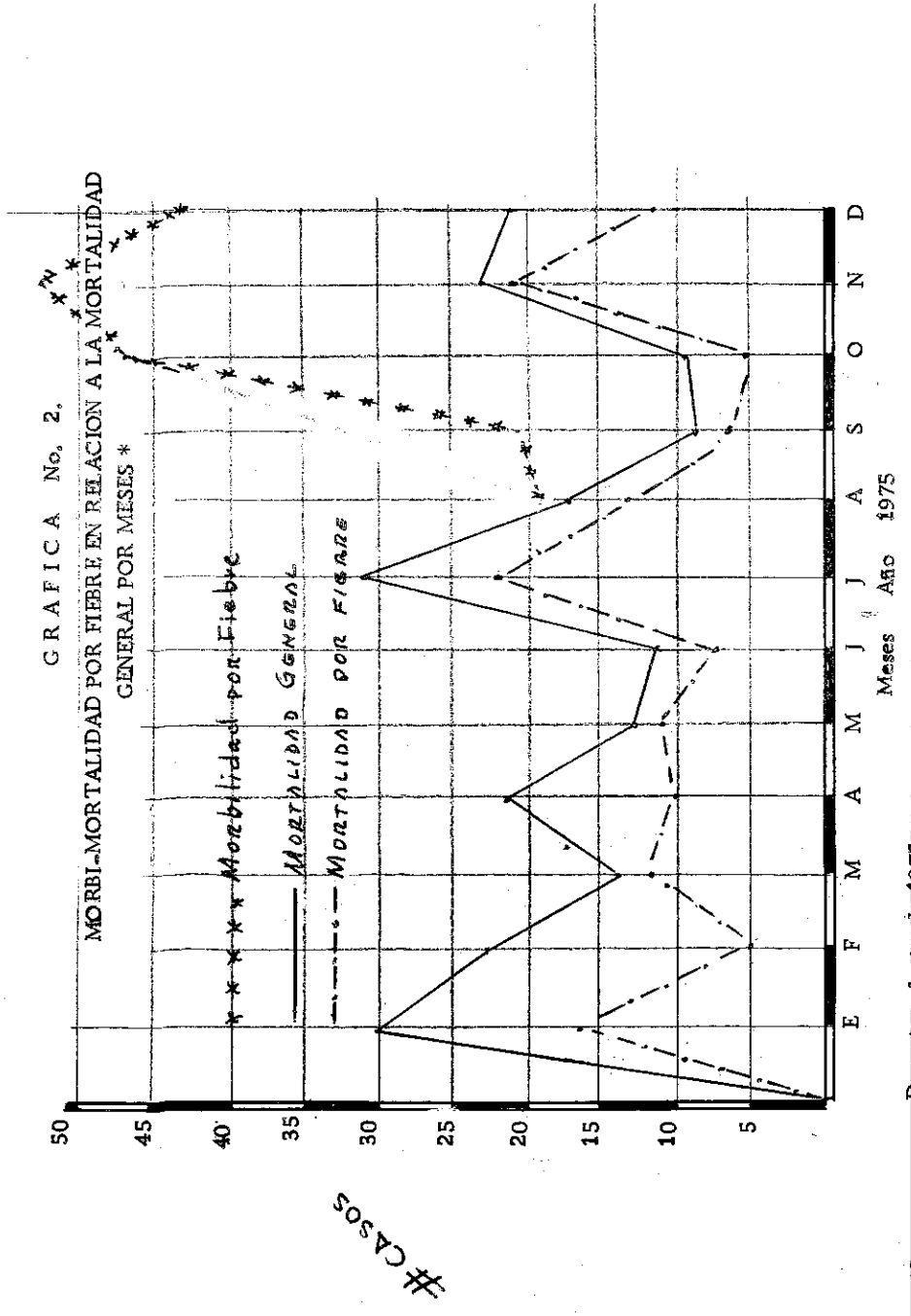
RESULTADOS DE LA ENCUESTA SEROLOGICA PARA DETERMINAR ANTICUERPOS CONTRA POX 19 EN UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE LA POBLACION DE SAN MARTIN SACATEPEQUEZ.

LOCALIDAD	HABITANTES		TITULOS							
	Total	Muestra	<20	20	40	80	160	320	6400	16000
Cabecera Municipal	1309	100	25	20	15	18	15	5	1	1
Estancia	53	7	2	2	1	1	0	1	0	0
Tuichín	89	8	2	2	2	0	1	1	0	0
San Martín Chiquito	234	21	6	6	3	3	3	0	0	0
Tojalic	91	13	4	3	3	2	1	0	0	0
Tojmán	61	5	1	1	2	0	1	0	0	0
Las Nubes	104	13	4	3	3	2	1	0	0	0
Tojmech	74	5	1	1	0	2	1	0	0	0
Buena Vista	95	4	1	0	1	1	1	0	0	0
Tzec Tzoc	45	4	1	1	1	1	0	0	0	0
Hortencia	84	3	1	0	2	0	0	0	0	0
Chuikabal	69	8	1	1	3	0	1	0	0	0
San José Altamira	98	6	4	1	1	0	0	0	0	0
Mandalay	78	6	2	3	1	0	0	0	0	0
El Rincón	384	28	13	6	6	2	1	0	0	0
Totales	2832	231	68	50	46	32	26	7	1	1

Es interesante observar que aunque la presencia de anticuerpos contra POX 19 es relativamente alta, la mayoría de las personas presentan títulos por debajo de 320. Unicamente 9 personas presentaron títulos iguales o mayores de 320, 2 de ellas con títulos de 6400 y 16000. Los caseríos Tuichín y La Estancia para fines prácticos pueden adicionarse a la cabecera municipal, ya que geográficamente están situados en la cabecera. Si tomamos el número de personas encuestadas de estos 3 lugares y el número de personas que presentaron títulos significativos (320 o mayor), tenemos una frecuencia de aproximadamente 8%, que representaría la prevalencia de la enfermedad en esta población.

Si tomamos en cuenta la población total encuestada y asumimos, según algunos autores (8), (9), (10) que los títulos de 160 o mayor tienen valor significativo, tenemos una prevalencia de anticuerpos de 14%.

En la gráfica 2 se puede observar la mortalidad general y la mortalidad registrada por fiebre durante el año 1975, así como la morbilidad por Tifus exantemático, durante los 6 meses que duró el estudio (Agosto de 1975 a Enero de 1976).



Puede observarse que la mortalidad general es alta (218 personas) lo cual significa una tasa de 22 x 1000. La tasa de mortalidad para Guatemala de acuerdo con los datos de la Dirección de Servicios de Salud es de 17 x 1000 (11). De las 218 personas fallecidas, en 131 la causa de muerte registrada fue "fiebre". Esto representa el 60% del total de defunciones. De los parientes cercanos de los fallecidos por "fiebre", fue posible entrevistar al 40%. Los resultados del interrogatorio sugieren cuadro clínico sugestivo de Tifus exantemático, en 60% de ellos. La mayor incidencia de morbi-mortalidad se observó en el mes de noviembre, época en que las condiciones climatológicas, principian a hacerse más frías, debido a las bajas de temperatura.

DISCUSION

El Tifus exantemático que por sus características epidemiológicas se transmite fácilmente en poblaciones hacinadas y con bajo índice de higiene personal (que permite la convivencia con ectoparásitos), encuentra en los habitantes de San Martín Sacatepéquez condiciones ideales para constituirse en endemia. Si a esto agregamos las condiciones climatológicas de la región, la ausencia casi total de servicios en las viviendas, así como las costumbres de los pobladores de la región, tales como el baño en temascal, el vestuario, etc. comprenderemos mejor por qué una enfermedad como la que nos ocupa, presenta tal patrón epidemiológico (12), (13). A lo anterior también contribuye el poco interés que las autoridades de Salud Pública han mostrado para solucionar el problema, ya que no existen programas efectivos de mejoramiento de las condiciones de vida, de inmunización específica ni de control de transmisores.

La práctica de la medicina, en una población como San Martín Sacatepéquez se ve complicada por barreras culturales y linguísticas que dificultan una comunicación adecuada entre médico y paciente. Como consecuencia la historia clínica es deficiente y el examen físico generalmente incompleto. A pesar de esta situación el cuadro clínico observado en nuestros pacientes no difiere grandemente del que se ha encontrado en otras regiones del Continente Americano (12), (14) ni de lo que se ha descrito clásicamente en casos de Tifus exantemático (15), (16). Entre los signos

físicos "clásicos" de esta enfermedad se encuentra la erupción cutánea, la cual se describe en el 85 a 90% de los casos a partir del 4° al 7° día de evolución (17). En nuestro estudio la frecuencia de este signo fue menor, lo cual podría tener varias explicaciones:

1°- Que realmente el cuadro clínico de la enfermedad que se observa en la región se presente con un porcentaje menor de exantema, ya sea porque el microorganismo causal es una variante de Rickettsia prowaseki o por características del huésped, tales como coloración de la piel o por otra causa, propia de los habitantes de la región, desconocida para nosotros.

2°- Que la frecuencia real del exantema sea similar a la observada clásicamente, pero que por las condiciones de la vivienda que generalmente es obscura, con alta concentración de humo en su interior y sin ventilación apropiada dificultan determinar con precisión este signo, ya que el paciente apoyado fuertemente por la familia se resiste a abandonar su lecho por temor a que la enfermedad empeore y no se cuenta con una buena fuente de luz artificial. A lo anterior puede agregarse que en ocasiones la determinación de la presencia de exantema en un paciente se ve complicada por la presencia de lesiones producidas por insectos hematófagos.

Otro de nuestros hallazgos que llama la atención es que entre los pacientes hipotensos, algunos presentaron valores de presión diastólica de cero. La importancia y validez de este hallazgo deberá estudiarse con mayor detenimiento ya que en nuestro estudio, los valores de presión arterial fueron determinados en una sola ocasión y no descartamos la

posibilidad que los valores de presión diastólica de cero se deban más bien a la auscultación del pulso periférico que de la presión arterial (18).

En nuestro estudio la mayoría de casos fue visto tardiamente en el curso de la enfermedad, lo cual es debido tanto a las condiciones culturales antes mencionadas, que determinan que en muchas ocasiones los pacientes solicitan los servicios del brujo o del curandero antes que los del médico, así como a las distancias que tienen que recorrer para obtener atención médica. Algunos pacientes, debido a la falta de caminos y de medios de comunicación, tienen que trasladarse caminando 15 a 20 Kms., a través de serranías, para llegar al Puesto de Salud. Las mujeres fueron más afectadas que los hombres, esto ya ha sido descrito por otros autores (12) y podría explicarse porque ellas permanecen la mayor parte del tiempo en el hogar, tejiendo o realizando labores domésticas, lo que podría facilitar un mayor contacto con el transmisor, el cual encuentra en las costuras del vestuario condiciones óptimas para anidar y reproducirse.

Nuestros estudios serológicos mostraron que el porcentaje de Tifus exantemático en la población de San Martín Sacatepéquez puede variar entre 8 y 14%. Esto nos indica una incidencia de la enfermedad, relativamente alta, para los 6 meses de estudio. Aunque la técnica utilizada para la determinación de anticuerpos no es específica, creemos que nuestros resultados tienen validez ya que estos cálculos se hicieron en base a los pacientes que presentaron una conversión de por lo menos 4 veces el título de la fase aguda o que presentaron desde el inicio un título alto (10), (16).

El estudio de prevalencia de anticuerpos es difícil de interpretar ya que no puede hacerse una diferenciación clara entre las personas que presentan títulos bajos debido a infección antigua por la Rickettsia y aquellas que presentan anticuerpos como respuesta a otras infecciones. Creemos por lo tanto que aun tomando el título de 160 como significativo para interpretar esta parte del estudio podríamos quedarnos cortos y que el número de personas que han experimentado infección por Rickettsia prowaseki pudiera ser mayor. Es deseable por lo tanto, que para tener una mejor comprensión del problema del Tifus exantemático en Guatemala, se implementen mejores medios de diagnóstico, especialmente en lo que se refiere a técnicas para determinar anticuerpos específicos, tanto para Tifus exantemático como para otras Rickettsiosis (10).

Nuestros datos indican que el Tifus exantemático es un factor que contribuye en forma importante a la morbi-mortalidad general, de San Martín Sacatepéquez. El alza en la morbilidad por fiebre observada durante el período de estudio se acompañó de un alza en la mortalidad general y la mortalidad por "fiebre" es decir que a una mayor frecuencia de enfermedad febril correspondió una mayor mortalidad general. Si correlacionamos las causas de muerte de las personas cuyo diagnóstico de defunción fue catalogado como "fiebre" con el interrogatorio hecho a posteriori a los familiares del difunto (el 60% de los cuales presentó síntomas sugestivos de Tifus exantemático) y si aplicamos a este nivel los datos serológicos por medio de los cuales fue posible corroborar el diagnóstico en el 50% de los casos, podríamos concluir que en el 30% de los pacientes cuyo diagnóstico de defunción fue "fiebre", el diagnóstico probable fue Tifus exantemático.

CONCLUSIONES

1.- El Tifus exantemático es endémico en el municipio de San Martín Sacatepéquez y probablemente en el segundo semestre de 1975 presentó un alza epidémica.

2.- Aunque en la región existen ciertos recursos de salud, no existen programas orientados específicamente al control del Tifus exantemático.

3.- Las esporádicas campañas de control del Tifus exantemático en el altiplano guatemalteco, no han logrado resolver el problema.

4.- La tasa de mortalidad general registrada en el municipio de San Martín Sacatepéquez es de las más altas de la república.

5.- Existen factores que dificultan la labor del médico en poblaciones como la estudiada, entre los principales tenemos las barreras culturales y del idioma.

RECOMENDACIONES

En base a los resultados del presente estudio y aplicando los niveles de prevención del esquema de Leavell y Clarck (19) se hacen las siguientes recomendaciones:

En lo que correspondería al período Pre-Patogénico:

1.- Mejorar las condiciones socio-económicas de los pobladores de San Martín Sacatepéquez a un nivel que les permita cubrir sus necesidades básicas.

2.- Mejorar las condiciones de vivienda en cuanto a diseño y servicios.

3.- Modificar sus condiciones de trabajo y sus relaciones laborales para disminuir al mínimo la explotación de que son objeto.

4.- Aprovechar sus propios recursos para el establecimiento de pequeñas industrias que les permita a los habitantes, suficiencia económica.

5.- Efectuar programas efectivos de saneamiento ambiental.

6.- Impartir educación sobre la prevención de enfermedades infecto-contagiosas.

7.- Inmunizar contra el Tifus exantemático, por lo menos al 80% de los habitantes del municipio.

En lo que corresponde al período Patogénico:

1.- Detectar en forma precoz a los pacientes sospechosos de Tifus exantemático.

2.- Ofrecer atención médica adecuada y oportuna a todos los pacientes.

3.- Proporcionar tratamiento inmediato y tomar las medidas necesarias para corregir las complicaciones de la enfermedad.

BIBLIOGRAFIA

1.- Herrera Fuentes, Hernan. Profilaxis moderna del Tifo exantemático. Tesis presentada a la junta directiva de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, Diciembre de 1945.

2.- Rosal H., Virgilio H. Apuntes sobre Tifus exantemático en la ciudad capital de Guatemala en el año de 1944. Tesis presentada a la junta directiva de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, Mayo de 1945.

3.- Información verbal proporcionada por el Dr. Carlos R. Chinchilla.

4.- Arathoon P., Eduardo. Diagnóstico de la situación de salud del grupo Materno-infantil del municipio de San Martín Sacatepéquez. Quetzaltenango, Julio de 1975.

5.- Diccionario Geográfico de Guatemala. Dirección General de Cartografía. Guatemala. Tip. Nac. 1961.

6.- Publicaciones del Profesor Manfredo De Leon.

7.- Estructura, grado y posibilidades de desarrollo. San Martín Sacatepéquez, Quetzaltenango. Informe colectivo. Ejercicio Profesional Supervisado. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 1975. 6

8.- Kolmer, John A. Diagnóstico clínico por los análisis de laboratorio. Editorial Interamericana, S.A. 3a ed. México 1964. pp. 419-425. 7

9.- Blank, Harvey y Geoffrey W. Bake. Enfermedades por Virus y Rickettsias de la piel, ojos y mucosas del hombre. Traducido por Dr. Santiago Castro Estrada. Boston Little Brown and Company. Toronto. 1955. 8

10.- Manual of clinical microbiology. Edited by Edwin H. Lemnette, Earle H. Spanlding, Joseph P. Truant. American Society for microbiology. Second Edition. Washington, D.C. 1974. pp. 805-815. 9

11.- Plan Nacional de Salud. Diagnóstico Político y Estrategias. XXVI Congreso Nacional de Medicina. Guatemala, Noviembre de 1975. 10

12.- Fox, P. John.; Juan A. Montoya; Marta E. Jordan; J.R. Cornejo Ubillus; Javier Llosa García; Miguel Arce Estrada; Henry M. Golfand y Lilly Herrera. Inmunización del hombre contra Tifo epidémico por infección con Rickettsia prowaseky avirulenta (cepa E). Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Vol 51. 1961 pp. 215-235. 11

13.- Wisseman Jr., Charles L. Posibilidades actuales y futuras de inmunización contra el Tifus. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Vol LXIII 1967. pp. 56-62. 12

14.- Toro R., Olivero. El Programa de Erradicación del Tifo en México. Salud Pública de México XII (2): 207-217, 1970. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Junio de 1971. pp. 575-576. 13

15.- Top. H., Franklin. Communicable and infections diseases. 4a. ed. St. Louis C.V. Mosby Company 1960. pp. 722-728. 14

16.- Informe Epidemiológico Semanal de la OSP. Guía técnica para un sistema de vigilancia del Tifus transmitido por piojos. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Diciembre de 1971. ~~16~~

17.- Gradwohl's. Clinical Laboratory Methods and Diagnosis. Edited by Sam Frankel, Stanley Reitman, Alex C. Sonnenwirht. Seventh ed. Saint Louis The C.V. Mosby Company 1970. pp. 1638-1644. 15

18.- Major. Propedéutica Médica. Traducido al español por el Dr. Homero Vela Treviño. Séptima ed. Editorial Interamericana, S.A. México, 1970. pp. 136-151. 17

19.- Leavell, H.R. y Clarck, E.G. Preventive Medicine for the Doctor in His Community, 3a. ed. McGraw-Hill, New York 1965. 18