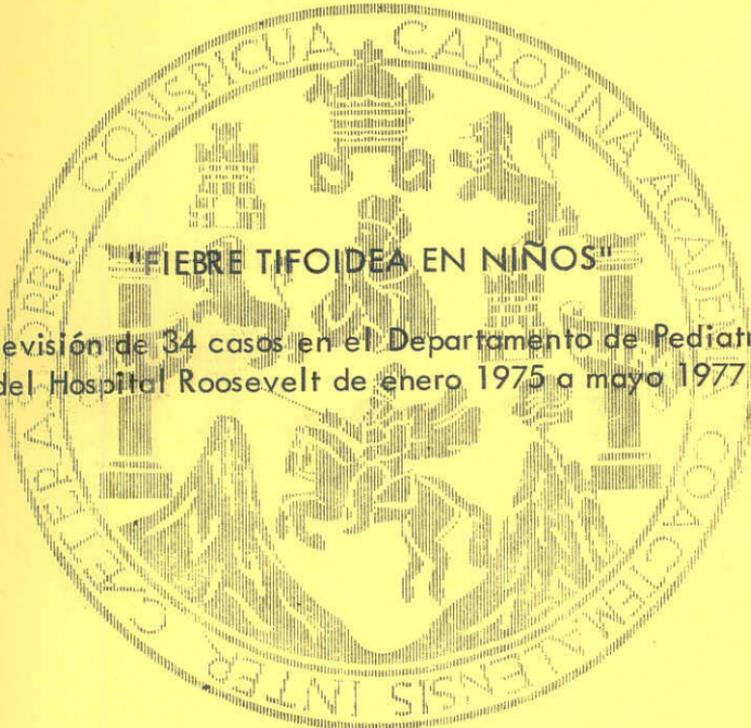


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a crown on top, flanked by two figures. The shield is supported by two columns. The text "UNIVERSITAS CAROLINA GUATEMALENSIS INTERIORUM" is inscribed around the perimeter of the seal.

"FIEBRE TIFOIDEA EN NIÑOS"

(Revisión de 34 casos en el Departamento de Pediatría
del Hospital Roosevelt de enero 1975 a mayo 1977)

CARLOS ESTUARDO GARCIA SALAS PORRAS

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 1977

PLAN DE TESIS

- I- INTRODUCCION
- II- JUSTIFICACION
- III- OBJETIVOS
- IV- MATERIAL Y METODOS
- V- RESULTADOS Y ANALISIS
- VI- CONCLUSIONES
- VII- RECOMENDACIONES
- VIII- BIBLIOGRAFIA

A pesar del progreso en el tratamiento de las enfermedades infecto-contagiosas, la Fiebre Tifoidea sigue siendo una causa importante de morbilidad en diferentes partes del mundo (9, 16, 20, 35, 37).

Como se sabe el descubrimiento del agente etiológico se acredita a Eberth en 1880, cuando aisló el microorganismo en frotis de ganglios mesentéricos y bazo. En 1896 Widal descubrió la prueba de aglutinación en pacientes que sufrían la enfermedad, al utilizar algunos antígenos producidos a partir del bacilo de Eberth. En 1900 Schotmuller demostró la presencia de bacteremia cultivando sangre de pacientes enfermos. (11, 21, 35).

El curso clínico de la Fiebre Tifoidea en la niñez especialmente a partir de los 2 años de edad, se ha mencionado que es semejante a la del adulto, pero suele ser de presentación más benigna en el grupo infantil. En la lactancia muchas veces la enfermedad guarda parecido con la sepsis o tiene únicamente el aspecto de un ligero trastorno gastrointestinal. Se ha dicho también que el curso de la enfermedad es más breve que en el adulto ya que raramente dura más de dos semanas (3, 14, 20, 21, 37).

En cuanto a procedimientos diagnósticos de laboratorio que confirman el mismo con certeza tenemos: El Hemocultivo que suele presentarse positivo en la mayoría de los casos, desde la primera semana de enfermedad (10, 11, 14, 21, 27) y es el procedimiento de elección en todos aquellos pacientes con fiebre tifoidea que no han recibido tratamientos previos con antibióticos (10).

El Mielocultivo es otro procedimiento importante, sobre todo en aquellos pacientes que han sido "parcialmente tratados",

como sucede con muchos pobladores de áreas endémicas y viajeros que visitan las mismas; este procedimiento permite diagnóstico bacteriológico durante casi todo el curso de la enfermedad, ya que al parecer los organismos secuestrados en la Médula Osea no son fácilmente erradicados. (10,29,35,36).

El Coprocultivo se vuelve positivo generalmente entre la tercera y cuarta semanas de enfermedad, concomitantemente en la orina se puede aislar el germen en 1/3 aproximado de los casos (14,21,35), sin embargo el diagnóstico de Fiebre Tifoidea puede ser falaz basándose únicamente en el aislamiento de *Salmonella typhi* por coprocultivo, ya que un portador sano que presente fiebre por otra causa induciría a error diagnóstico (22).

En cuanto a pruebas serológicas para el diagnóstico de la enfermedad, se ha mencionado que el llamado test de Widal es una reacción no específica para *S. typhi*, pobremente estandarizada, a menudo confusa y de dificultosa interpretación (14,27,31,32), lo anterior es debido a que diferentes investigadores han confirmado que la prueba da comunmente reacciones cruzadas (falsas positivas) entre diferentes grupos de salmonelas, especialmente el grupo D y el Grupo B, que incluyen distintos serotipos de Salmonelas como *S. enteritidis*, *S. Javiana*, y *S. Typhimurium* - respectivamente, las cuales son las más implicadas en las reacciones cruzadas con *S. typhi*; esto explica los comunes aumentos en el título de antígeno "O" en la reacción de Widal (niños y adultos), que presentan infecciones a *Salmonella No typhosa*, lo que hace que la prueba nos de un dato menos preciso que otros índices diagnósticos (14,27,31,32).

El cuadro hematológico es de limitado valor diagnóstico, se ha descrito que los pacientes presentan Leucopenia, pero este mismo cuadro puede presentarse en muchos pacientes febriles que padecen de otro tipo de enfermedades, como por ejemplo: tubercu-

losis, paludismo y procesos virales. Además se ha descrito desaparición de los eosinófilos de la sangre y cuando se encuentra Leucocitosis, es mucho más marcada en los niños que en los adultos y generalmente se asocia con complicaciones (11,14,20,21,22,37).

En cuanto a tratamiento específico, investigadores en diferentes partes del mundo han obtenido buenos resultados con el uso de la combinación Trimethoprim-Sulfametoxazole en pacientes con fiebre tifoidea (7,8,12,34), a pesar de que no han demostrado con certeza que la combinación sea superior al Cloramfenicol, que para muchos es el antibiótico que continúa siendo de elección (3,4,8,14,20,33,34); sin embargo el apareamiento de cepas de *Salmonella typhi* resistentes al Cloramfenicol (9,10,15,16), ha impulsado al uso de Ampicilina y la combinación mencionada en estos pacientes con buenos resultados, también se han utilizado las drogas mencionadas en el tratamiento de portadores sanos con prometedores resultados (2,8,24,25).

Scragg y Rubidge reportan que el uso de Trimethoprim-Sulfametoxazole en niños, no es tan efectivo como el Cloramfenicol (8,33); en los últimos tres años se han efectuado estudios en pacientes con Fiebre Tifoidea, con nuevos antibióticos tipo Amoxicilina (penicilina semisintética) (5,26), y el ácido 6-B- Amidinopencilánico (Mecillinam) (4), con buenos resultados. En todo paciente con F. Tifoidea se debe asociar tratamiento de sostén y en casos severamente tóxicos se debe recurrir al uso de esteroides (8,14,20,21).

En Guatemala en 1771 al 1773 se describió la fiebre abdominal y en 1883 se reportaron 20 casos de Fiebre Tifoidea, (memoria estadística del movimiento de diferentes hospitales en Guatemala) (35).

En años posteriores encontramos trabajos de tesis de graduación, que tratan la enfermedad en sus diferentes aspectos, especialmente en lo referente a hallazgos clínicos, tratamientos y complicaciones, obteniendo marcada diferencia de letalidad, según los diferentes autores (1, 17, 18, 19, 22, 35).

Llama la atención que los diferentes estudios, han sido efectuados en pacientes internos en hospitales como son: San Vicente, H. San José, H. San Juan de Dios, y en 1970 y 1975 en el Hospital Roosevelt; dichos pacientes han sido en su mayoría pertenecientes a la clase adulta, no habiendo por el momento en el Hospital Roosevelt algún estudio sobre F. Tifoidea que abarque únicamente a la población infantil.

Mi propósito es efectuar esta investigación retrospectiva, en el grupo infantil de pacientes hasta los 12 años de edad, que del mes de enero de 1975 al mes de mayo de 1977, estuvieron internados en el Depto. de Pediatría del H. Roosevelt con diagnóstico comprobado de Fiebre Tifoidea, con el fin de obtener datos que reflejen el estado actual de la enfermedad en el grupo estudiado, y se sumen a los estudios precedentes, quiero indicar que en ningún momento trato de agotar el tema.

JUSTIFICACION

Está dada por la necesidad que se tiene de conocer la entidad patológica en nuestro medio en el grupo infantil estudiado, a fin de obtener un mejor diagnóstico, como adecuadas pautas de tratamiento, así como un mejor control epidemiológico de la enfermedad para beneficio del paciente pediátrico; además es el primer estudio efectuado específicamente en el grupo infantil del Depto. de Pediatría del Hospital Roosevelt.

OBJETIVOS

- 1- Evaluar la frecuencia de la enfermedad según grupos étnicos, procedencia, raza, y si presentó algún aumento a partir del terremoto del 4 de febrero de 1976, con el fin de obtener relación entre los medios de vida del grupo estudiado y la enfermedad.
- 2- Investigar por antecedentes, si se pone énfasis en cuanto a localización de focos de contagio, en los lugares de procedencia de los enfermos estudiados; indicar también si se investigan tratamientos anteriores en los mismos, a fin de evaluar el control epidemiológico actual.
- 3- Determinar si la signología y sintomatología clínica que presentan los niños es igual o diferente a la que refiere la bibliografía, y/o a la que se presenta en adultos.
- 4- Determinar que valor tienen los medios diagnósticos bacteriológicos en los niños enfermos, en relación a las reacciones serológicas, y tratar de determinar si existe algún índice diagnóstico específico y/o de complicaciones en cuanto a cuadro hematológico se refiere.
- 5- Determinar que pautas de tratamiento específico se han seguido en los enfermos, si se ha impulsado el uso de nuevos antimicrobianos como los referidos en la bibliografía moderna, y cuál ha sido su efectividad y efectos secundarios.
- 6- Determinar cuales son las complicaciones más frecuentes, -cual es la letalidad en el grupo infantil estudiado.
- 7- Determinar que énfasis se pone en el seguimiento de los pacientes después de su egreso del Hospital, y en la localización y tratamiento de portadores sanos, por medio del uso de recursos como son: Consulta Externa y Funcionamiento de Clínica Móvil.

MATERIAL Y METODOS

HUMANO

- A- Colaboración del personal que labora en los Deptos. de Pediatría y de Bacteriología del Hospital Roosevelt.
- B- Colaboración del personal que trabaja en el Departamento de Registros Médicos y Archivo del Hospital Roosevelt.
- C- Colaboración del personal que trabaja en la biblioteca de dicho hospital.

FISICO

- A- Hospital Roosevelt, lugar donde se realizó la investigación.
- B- Libros del total de cultivos efectuados por año, registrados por el Depto. de Bacteriología del Hospital.
- C- Papeletas de Registros Médicos.
- D- Ficha clínica de investigación, para la obtención de datos, con los siguientes parámetros:
 - 1- Datos generales:
Edad, Sexo, lugar de procedencia, raza.
 - 2- Historia clínica:
Motivo de consulta.
 - 3- Antecedentes personales:
Vacunación, Tratamientos anteriores.
 - 4- Antecedentes familiares:
Foco de contagio.
 - 5- Síntomas y signos incluyen:
Estado de consciencia general, Sistemas: Gastrointesti-

nal, Hematopoyético, Respiratorio, Neurológico.

- 6- Exámenes de laboratorio:
Hb y Ht, conteo celular, diferencial, sedimentación, Hemocultivo, Mielocultivos, Coprocultivos, Urocultivos, recuento de plaquetas, reacción de Widal, sensibilidad antibiótica.
- 7- Complicaciones:
Hemorragia intestinal, perforación intestinal, SCID, Bronconeumonía, meningitis, otros.
- 8- Tratamiento:
De sostén, específico: Cloramfenicol, Trimethoprim-Sulfametoxazole, Ampicilina, Amoxicilina, otros. (esteroides). Resistencia de casos.
- 9- Hospitalización:
Tiempo de hospitalización.
- 10- Condición de descargo:
Curados, mejorados, no mejorados, fallecidos.
- 11- Controles posteriores, tratamientos de portadores sanos, por consulta externa, Clínica Movil. Autopsia.

METODOS:

- 1- Se procedió a determinar el número total de cultivos positivos a *Salmonella typhi* en los libros de registro del Depto. de Bacteriología, del 1o. de enero de 1975 al 31 de mayo de 1977, se separaron 58 casos en niños hasta 12 años de edad.
- 2- Cada cultivo positivo, identificó un número de registro médico, los cuales se investigaron en el Depto. de Registros Médicos. Lamentablemente de los 58 casos revisados, únicamente 34 casos correspondieron a pacientes con fiebre ti-

foidea comprobada, ya que el resto de los registros no correspondió a la enfermedad registrada. En este estudio se analizaron solo los 34 casos mencionados.

- 3- Se procedió a llenar cada uno de los parámetros exigidos por la boleta de investigación.
- 4- Se revisó bibliografía del tema.
- 5- Se procedió a procesar los datos, elaborar tablas estadísticas, pruebas de significancia estadística.
- 6- Se emitieron conclusiones y recomendaciones del trabajo.

RESULTADOS Y ANALISIS

En el Depto. de Bacteriología del Hospital Roosevelt, del 1o. de enero de 1975 al 31 de mayo de 1977, se obtuvieron 478 cultivos de sangre, Médula Osea, de heces, positivos para diferentes Salmonelas de un total de 300 pacientes.

Salmonela typhi se aisló de 171 pacientes, de los cuales 58 fueron niños hasta 12 años de edad, y los restantes 113 casos fueron adultos.

Otros diferentes de serotipos de salmonelas, se aislaron de los otros 129 pacientes, sobresaliendo la presencia de Salmonela Enteritidis en 95 de los mismos.

No. de Cultivos Positivos segun diferentes Tipos de Salmonelas, del 1o. de Enero 1975, al 31 de Mayo 1977

CUADRO No. 1

CULTIVOS	SALMONE- LA TYPHI		OTRAS SAL- MONELAS		TOTAL	%
	No.	%	No.	%		
Hemocultivos	116	24.26	69	14.43	185	38.70
Mielocultivos	58	12.13	5	1.04	63	13.17
Coprocultivos	62	13.00	168	35.13	230	48.13
TOTALES	236		242		478	100.

Como se observa en el cuadro No.1, en el tiempo mencionado el No. de cultivos positivos a Salmonela typhi (excepto coprocultivos), fueron más frecuentes que los otros serotipos de salmonelas, lo que es estadísticamente significativo ($1/2 P < 1/2\%$ según reglas de Albritton), lo que contrasta con otros paí-

ses en donde la presencia de S. typhi es menos frecuente (14,27); lo anterior es comprensible si se toma en cuenta que la fiebre tifoidea es endémica en Guatemala.

A continuación se analizan los 34 casos de fiebre tifoidea comprobada en niños, como ya se explicó anteriormente.

CUADRO No. 2
DISTRIBUCION DE PACIENTES POR EDAD Y SEXO

	EDAD EN AÑOS	SEXO				TOTALES	%	
		Mas cu- lino	%	Fe- me- nino	%			
Lactan- tes	0-1	5	14.74	-	-	5	14.74	14.74
Pre-Escola- res	1-2	2	5.88	-	-	2	5.88	23.52
	2-3	-	-	2	5.88	2	5.88	
	3-4	-	-	1	2.94	1	2.94	
	4-5	1	2.94	1	2.94	2	5.88	
	5-6	1	2.94	-	-	1	2.94	
Escolares	6-7	1	2.94	3	8.82	4	11.76	61.74
	7-8	3	8.82	-	-	3	8.82	
	8-9	2	5.88	2	5.88	4	11.76	
	9-10	2	5.88	2	5.88	4	11.76	
	10-11	3	8.82	1	2.94	4	11.76	
	11-12	2	5.82	-	-	2	5.88	
	Totales	22	64.72	12	35.28	34	100.00	

Como se puede apreciar en el cuadro No.2, el % de Lactantes afectados fue de 14.74, a continuación los % se distribuyen casi uniformemente en las edades preescolar y escolar, obteniéndose un 23.52% de afectados para la primera y un 61.74% para la segunda; lo cual casi contrasta con varias series (20,13)

que registran que el 70% o más de los niños enfermos son escolares, que más del 25% corresponde a preescolares y la frecuencia en lactantes, nunca ha sobrepasado el 10%.

La Fiebre Tifoidea en el primer año de la vida es considerada como de rara presentación, la incidencia más elevada se registra en la serie de Africa, con un 3.5% en Sudáfrica y 10.0% en Nigeria (13); cabría preguntarse si en esta edad la enfermedad ocurre con más frecuencia, o bien no es diagnosticada en virtud de exhibir manifestaciones clínicas diferentes a las habituales en edades posteriores.

En cuanto al sexo, se observa que el masculino predominó con 22 casos (64.72%) y 12 casos del sexo femenino (35.28%), - no se sabe la razón del porqué los niños son más afectados que las niñas.

CUADRO No. 3
GRUPO ETNICO

	No.	PORCENTAJE
LADINOS	31	91.18
INDIGENAS	3	8.82
TOTAL	34	100.00

En lo que respecta a grupo étnico, predominaron los niños ladinos en relación a los niños indígenas, posiblemente estose debe a una mayoría de población ladina concentrada en la capital.

CUADRO No. 4
DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGUN LUGAR DE PROCEDENCIA

PROCEDENCIA	No.	PORCENTAJE
GUATEMALA	28	82.36
SANTA ROSA	3	8.82
RETALHULEU	1	2.94
CHIQUMULA	1	2.94
ESCUINTLA	1	2.94
TOTALES	34	100.00

Se encontró predominio de pacientes procedentes de esta capital, ya que representaron el 82.36% del total, el restante 17.64 correspondió a pacientes de los departamentos; esto nos sugiere que la atención de los niños estudiados se centralizó a la capital.

CUADRO No. 5
DISTRIBUCION DE CASOS POR MES Y AÑO

MESES	AÑOS			TOTAL	%
	1975	1976	1977		
ENERO	-	-	1	1	2.94
FEBRERO	1	-	4	5	14.74
MARZO	1	1	1	3	8.82
ABRIL	1	2	5	8	23.52
MAYO	1	1	-	2	5.88
JUNIO	-	-	-	-	-
JULIO	-	1	-	1	2.94
AGOSTO	3	2	-	5	14.74
SEPTIEMBRE	1	-	-	1	2.94
OCTUBRE	5	1	-	6	17.60
NOVIEMBRE	-	-	-	0	-
DICIEMBRE	-	2	-	2	5.88
TOTAL	13	10	11	34	100.00

De los 28 pacientes procedentes de la capital, 20 correspondieron a zonas populosas como son las No. 7, 11, 8 y 19, generalmente de familias de limitados recursos económicos, con malas condiciones de vida; dichas zonas fueron bastante dañadas por el terremoto del 4 de febrero de 1976; sin embargo en el cuadro No. 5 se aprecia que no hubo aumento de los casos a partir del mencionado terremoto, y que en los años estudiados tiende a presentarse un ligero aumento de los casos al principio y al final de la época lluviosa (meses de abril y octubre).

En nuestro medio varios autores indican aumento de los casos, en la estación lluviosa (1, 19, 35), asimismo en otras partes del mundo también la frecuencia de presentación aumenta durante esa estación (6, 9, 20), en Estados Unidos se refiere mayor incidencia en verano (14).

La explicación que se ofrece a ese respecto, es la contaminación que sufre el agua de los lugares que normalmente utilizan los habitantes para beber o procezar sus alimentos, y que generalmente es gente de bajos recursos económicos que viven en áreas muy populosas y con deficientes condiciones sanitarias (6, 9, 35).

CUADRO No. 6
FOCO DE CONTAGIO

	No.	PORCENTAJE
INVESTIGADO	0	00.00
NO INVESTIGADO	34	100.00

El foco de contagio no fue detectado en ninguno de los casos, únicamente se supo que el 70% (24 familias) vivían en malas condiciones sanitarias; 5 de las familias (15%), refirió depo-

sitar sus excretas en el suelo.

Por lo anterior creemos en la existencia de algunos portadores sanos dentro de estos grupos familiares, que contaminaron las bebidas o alimentos que ingirieron los pacientes de este estudio, no habiéndose efectuado ningún esfuerzo en cuanto a localización y tratamiento de la fuente infecciosa, lo que se traduce en una ausencia de control epidemiológico.

En cuanto a signos y síntomas se refiere, los autores consultados (3, 14, 20, 21), consideran que la Fiebre Tifoidea en niños es más benigna que en el adulto, indicando que en los niños es más frecuente encontrar: fiebre, vómitos, diarrea, deshidratación, hepatomegalia, siendo menos común en esta edad anorexia, náusea, cefalea, disociación pulso temperatura, mialgias, dolor abdominal, erupción, esplenomegalia, signos del sistema nervioso central; ahora bien, en el primer año de la vida los signos y síntomas son bastante inespecíficos, Kumate J. en México (13) y Duggan M. en Nigeria (6) encontraron como frecuentes en lactantes: diarrea, hipotermia, ictericia, meteorismo, deshidratación, hepatomegalia, algunos casos de insuficiencia respiratoria; es decir un cuadro de sepsis neonatal, lo que hace bastante difícil el diagnóstico y por ende es alta la mortalidad en este período de la vida.

T.O. Mulligan (20) y Duggan M. (6), indican mayor frecuencia de convulsiones y signos del sistema nervioso central en niños preescolares, las cuales decrecen con la edad; las convulsiones las consideran de tipo febril.

CUADRO No. 7
SIGNOS Y SINTOMAS DE 34 NIÑOS CON FIEBRE TIFOIDEA
AL INGRESO AL HOSPITAL

SIGNOS Y SINTOMAS	No.	PORCENTAJE
TEMPERATURA MAYOR DE 37.9°C.	28	82.32
DIARREA	23	67.64
VOMITOS	18	52.94
ANOREXIA	13	38.23
DOLOR ABDOMINAL	11	32.32
NAUSEA	10	29.41
HEPATOMEGALIA	6	17.60
CEFALEA	5	14.74
TOS	4	11.76
ESTUPOR	4	11.76
ESPLENOMEGALIA	2	5.88
ERUPCION	-	---

En el cuadro No. 7 se observa que la mayoría de los pacientes (82.32%) se encontró febril al ingreso al hospital Roosevelt, aproximadamente los 2/3 de los niños presentaron diarrea de carácter inespecífico y vómitos; 1/3 de los mismos presentó dolor abdominal, náusea y anorexia, 4 casos presentaron estupor (11.76%) siendo dos de ellos pacientes lactantes y los otros dos niños de edad preescolar. De esplenomegalia fue mínimo el % encontrado, hepatomegalia estuvo presente en 6 niños preescolares (17.60%), en contraste con Colon A. (3) que en Florida encontró un 52% de hepatomegalia en 94 niños con fiebre tifoidea, un 23.7% con esplenomegalia y un 12.6% en erupción cutánea.

Como dato importante considero mencionar que 24 niños de los estudiados (70%), presentó algún grado de Desnutrición.

No se encontró disociación pulso temperatura en ningún caso.

CUADRO No. 8
VALORES DE HEMOGLOBINA AL INGRESO

VALORES	No.	PORCENTAJE
MENOR DE 10 gms	14	41.17
MENOS DE 10 gms	18	52.94
MENOR DE 14 gms	2	5.88
TOTAL	34	100.00

14 de los niños de este estudio (41.17%) presentaron valores de Hemoglobina menores de 10 gms (cuadro No.8), de los cuales fue necesario transfundir a 6, siendo 4 de ellos pacientes con perforación intestinal tífica, 1 lactante anémico con diagnóstico de septicemia y 1 paciente leucémico con la enfermedad infecciosa asociada.

El 52.94% presentó valores arriba de 10 gms al ingreso, ha biéndose transfundido en este grupo únicamente a un lactante con diagnóstico de septicemia, el cual había disminuido progresivamente sus niveles de Hb. A este respecto autores de los consultados indican la presencia de anemia en pacientes con fiebre tifoidea (6, 11, 13, 20, 21, 33), así Scragg y Rubidge en Sudáfrica (33) encontraron anemia en el 43% de 144 niños enfermos, Duggan M y L Beyer en Nigeria (6), encontraron anémicos a 33 pacientes (58%) de un total de 57 niños menores de 5 años de edad con fiebre tifoidea, el 30% (17 pacientes) recibieron transfusiones sanguíneas por presentar anemia severa (Hb menor de 4.4 gms).

Diversas han sido las causas de anemia postuladas en pacientes con fiebre tifoidea, como por ejemplo: pérdida sanguí-

nea por el tracto intestinal, asociación con enfermedad de células falciformes, hemólisis evidenciada clínicamente por ictericia, deficiencia eritrocitaria de G-6PD(6,20,28), pero por el momento no se ha encontrado alguna que sea satisfactoria.

En este estudio se encontró a 3 pacientes con disminución de plaquetas circulantes, correspondiendo a 2 pacientes con perforación intestinal tífica, y 1 lactante con síndrome de coagulación intravascular diseminado.

CUADRO No. 9
RECuento DE GLOBULOS BLANCOS Y DIFERENCIAL

RECuento DE GLOBULOS BLANCOS.	No. DE CASOS	PORCENTAJE
DE 0 A 5,000 X mm ³	8	23.52
DE 5,000 A 10,000 X mm ³	19	55.88
DE 10,000 a MAS	7	20.58
EOSINOFILOS		
AUSENTES	7	20.58
DE 1 A 3 %	21	61.76
DE 4 A MAS	1	2.94
NO EXAMEN	5	14.74

En el cuadro No. 9 se analiza que el 55.88% de los niños enfermos presentó un recuento leucocitario normal, el 23.52% estuvo en cifras leucopénicas y el restante 20.58% presentó leucocitosis procedentes de pacientes con alguna complicación. La mayoría de los pacientes también presentó recuento de eosinófilos dentro de límites normales. Con respecto a la velocidad de sedimentación estuvo elevada (por arriba de 15 mm/hora) en el 85.29% de los casos. Kumate J. (13) no encontró leucopenia en

10 pacientes lactantes con fiebre tifoidea, Duggan M. (6) en su serie de 57 pacientes únicamente en 3 encontró leucopenia; Colton A. (3) reporta que la leucopenia y la trombocitopenia no son la regla en niños con la enfermedad, mientras que Scragg (33) reporta un 22.5% de trombocitopenia en 103 niños estudiados, atribuye como causa de la misma a la endotoxina de Salmonella typhi. Otros autores consideran que cuando hay leucocitosis es más marcada en niños que en adultos (14,20,21,37) y generalmente, se asocia con complicaciones, lo que concuerda con nuestros casos.

CUADRO No. 10
CULTIVOS POSITIVOS Y NEGATIVOS A SALMONELA TYPHI CON REACCION DE
WIDAL Y SUS RESULTADOS POR EDADES

	DE 2 AÑOS	2 A 5 AÑOS	6 A 9 AÑOS	10 A 12 AÑOS	TOTAL
TOTAL DE PACIENTES	7	6	15	6	34
HEMOCULTIVOS POSITIVOS	5	5	10	6	26
HEMOCULTIVOS NEGATIVOS	1	2	3	2	8
MILOCULTIVOS POSITIVOS	-	4	6	3	13
MILOCULTIVOS NEGATIVOS	-	-	2	1	3
COPROCULTIVOS POSITIVOS	2	1	6	1	10
COPROCULTIVOS NEGATIVOS	3	4	2	5	14
UROCULTIVOS POSITIVOS	0	0	0	0	0
UROCULTIVOS NEGATIVOS	2	3	4	2	11
CULTIVO DE GANGLIO MESENTERICO	-	-	1	-	1
WIDAL NEGATIVO	-	5	5	4	14
WIDAL TITULO ANTIG. 0 1:80	-	3	6	5	14
WIDAL TITULO ANTIG. 0 1:160	-	-	3	2	5
WIDAL TITULO ANTIG. 0 1:320	-	1	2	2	5
WIDAL TITULO ANTIG. 0 1:640	-	-	2	2	4

En el cuadro No. 10 se indica el número total de hemocultivos y mielocultivos efectuados y que se analizarán más adelante; con respecto a los coprocultivos se considera que fueron de poca utilidad diagnóstica ya que siempre se acompañó de un hemocultivo o mielocultivo positivo, y como se sabe un coprocultivo positivo no necesariamente es indicativo de fiebre tifoidea (22). El Urocultivo careció de función diagnóstica ya que, de 11 efectuados todos fueron negativos para *S. typhi*.

Llama la atención que mientras más pequeño fue el paciente especialmente lactante, menos se utilizaron los métodos serológicos como medios diagnósticos auxiliares, a pesar de que en la actualidad se ha demostrado que la reacción de Widal no es específica para fiebre tifoidea (14, 18, 27, 31, 32). Sin embargo el Dr. J. Kumate y Col. (13) considera que el Widal es de gran utilidad durante el primer año de la vida, ya que en esta edad los niveles basales de la población abierta son negativos y aunque la madre tenga títulos elevados, por ser Ig M no atraviesan la placenta y no hay transferencia pasiva que pudiera prestarse a confusión en los primeros 3 ó 4 meses de la vida.

Posiblemente el hecho de que no se realizaron pruebas de Widal en los lactantes de este estudio, se deba a que clínicamente no se piense en la enfermedad en esta edad, o bien dicha reacción tienda a ser desechada por su inespecificidad como auxiliar diagnóstico en fiebre tifoidea, centrándose únicamente como es lo ideal - a la confirmación bacteriológica de *Salmonella typhi*.

Schroeder (32) en su revisión de la interpretación clínica y el valor de los test serológicos para fiebre tifoidea concluye: "Los test serológicos para la enfermedad mencionada, no son específicos, pobremente estandarizados, a menudo confusos y de difícil interpretación"; e indica que problemas derivados de la ausencia de estandarización comercial de los antígenos usados frecuen-

temente, son los que conducen a errores de interpretación.

Reynolds D. y Col. de la División de Epidemiología de Oklahoma, evidenció que el aumento del título de antígeno "O" puede ser también no específico y confuso, ya que presentó el caso de un niño de 2 años de edad, con historia y cuadro clínico muy sugestivo de fiebre tifoidea; durante su hospitalización elevó el título de antígeno "O" de 1:80 hasta 1:320, habiéndose cultivado Salmonella Typhimurium en heces, se dio tratamiento con sulfato de Neomicina con buen resultado, además ellos reportan que pueden ocurrir frecuentemente este tipo de reacciones (27).

La razón de las reacciones cruzadas con otras salmonelas es la siguiente: Las salmonelas están divididas en distintos grupos serológicos basados en los antígenos somáticos "O" todos los organismos del grupo "D" uno de los cuales es Salmonella typhi poseen antígeno "O" 9, y 59 de 78 serotipos del grupo "D" incluyendo Salmonella typhi poseen antígeno "O" 12, cualquier sero tipo de este grupo produce anticuerpos que pueden reaccionar con el antígeno "O" empleado en la reacción de Widal.

En adición a los serotipos del grupo "D" todos los organismos del grupo "A" y "B" poseen antígeno "O" 12, por ende, reacciones cruzadas (falsas positivas) también pueden ocurrir con cualquiera de estos serotipos.

Dependiendo de la relativa antigenicidad de los antígenos "O" 9 y 12, contenidos en los otros comunes serotipos de salmonelas las reacciones cruzadas pueden ocurrir frecuentemente, restándole considerable valor diagnóstico a la reacción de Widal (14, 27, 31).

CUADRO No. 11
REACCION DE WIDAL SEGUN SEMANA DE ENFERMEDAD

TITULO DE ANTIGENO "O"	SEMANAS DE ENFERMEDAD								TOTAL	%
	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a		
NEGATIVOS	6	14	2	5	0	-	0	0	14	33
1:80	1	2	5	12	0	-	0	1	14	33
1:160	1	2	2	5	0	-	0	0	5	12
1:320	2	5	2	5	0	-	0	0	5	12
1:640	1	2	-	-	0	-	0	1	4	10
TOTAL	11	18	11	-	0	-	0	2	42	100

En el cuadro No. 11 observamos que se efectuaron 42 reacciones de Widal, de las cuales 33% fueron negativas, 33% con título de antígeno "O" de 1:80 o menos, el 34% fueron positivas tomando como positivo que el título del antígeno "O" fuera de 1:160 o más, la mayoría de los títulos positivos se presentaron en las primeras dos semanas de enfermedad. De 11 pacientes a quienes se les efectuó Widal seriado, 2 elevaron sus niveles de antígeno "O" de 1:320 a 1:640 y el otro de 1:40 a 1:320.

Llama la atención que el índice de positividad de los hemocultivos y de los mielocultivos fue superior en relación a las reacciones de Widal efectuadas, lo que es estadísticamente significativo ($P < 0.01$ por X^2), por lo que se concluye que la reacción de Widal, careció de gran ayuda diagnóstica en el presente estudio.

CULTIVOS POSITIVOS Y NEGATIVOS A SALMONELA TYPHI SEGUN

SEMANAS DE ENFERMEDAD

CULTIVOS	SEMANAS DE ENFERMEDAD										TOT.	% DE POSITIVIDAD		
	POSITIVOS					NEGATIVOS								
	1a	2a	3a	4a	5a	TOT.	1a	2a	3a	4a			5a	TOT.
HEMOCULTIVOS	14	8	4	-	-	26	1	4	3	-	-	8	34	76.47
MIELOCULTIVOS	2	6	5	-	-	13	1	2	-	-	-	3	16	81.25
COPROCULTIVOS	-	7	3	-	-	10	6	5	3	-	-	14	24	41.66
Otro*	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALES	17	21	12	-	-	50	8	11	6	-	-	25	-	-

* OTRO: cultivo de ganglio mesentérico.

Como se observa en el cuadro No.12, de la totalidad de los casos se logró la confirmación bacteriológica del agente etiológico; de 34 hemocultivos efectuados, 26 fueron positivos para *Salmonella typhi* y de 16 mielocultivos, 13 fueron positivos.

La mayoría de los cultivos mencionados fueron positivos durante las dos primeras semanas de enfermedad, lo que coincidió con la mayoría de los pacientes que consultaron al hospital antes de los 15 días de enfermedad.

Dichos procedimientos diagnósticos permiten confirmación certera de fiebre tifoidea, en el cuadro No.12 llama la atención que aparentemente el % de positividad total, favorece a los mielocultivos 81.25% en relación a los hemocultivos 76.47%; sin embargo esta diferencia no fue estadísticamente significativa en el presente estudio, ($P >$ de 0.50 por X^2); a este respecto, en el Hospital Roosevelt se efectuó un estudio en pacientes con esta enfermedad, obteniéndose mejores resultados diagnósticos con los Mielocultivos, siendo dichos resultados estadísticamente significativos (22).

Con respecto al mielocultivo la bibliografía consultada (5, 22, 36), indica que el procedimiento permite diagnóstico bacteriológico, irrespectivamente del estadio en que se encuentre la enfermedad y que es excelente para el diagnóstico especialmente en aquellos pacientes, que han ingerido antibióticos previos empíricamente; así en la Universidad de Maryland, Gilman y Col. (10), efectuaron un estudio en pacientes con fiebre tifoidea, casi todos "parcialmente tratados" antes de su ingreso a un centro hospitalario, se logró aislar *Salmonella typhi* de mielocultivos en el 90% de los casos, en contraste con un 40% de positividad en hemocultivos. Ellos indican que el fallo de los hemocultivos, probablemente se deba a la ingestión previa de antibióticos, ya que estos pueden suprimir la bacteremia, pero no erradicar fácilmente.

te a los organismos secuestrados en la médula ósea.

No obstante lo anterior, en nuestra casuística de 7 pacientes que recibieron previamente antimicrobianos tipo penicilina, ampicilina, cotrimoxazole, 6 tuvieron hemocultivos positivos a *Salmonella typhi*, posiblemente esto se debió a que la dosis de antimicrobiano recibida fue mínima.

De 7 pacientes a quienes se les efectuó susceptibilidad antibiótica en vitro, todos fueron susceptibles a los antibióticos utilizados para el tratamiento de la enfermedad (cloramfenicol, cotrimoxazole, ampicilina); a este respecto investigadores en nuestro medio (40) indican que es necesario mantener un control periódico de la susceptibilidad de *Salmonella typhi* por un método constante, para detectar tempranamente el apareamiento de cepas resistentes, como ha sucedido en otros países (9, 10, 15, 16).

De un estudio de 60 cepas de *Salmonella typhi*, procedentes de pacientes con fiebre tifoidea en hospitales Nacionales, se encontraron susceptibles así: Ampicilina 55 (88.70%), Cloramfenicol 60 (98.39%), Trimethoprim-sulfametoxazole 60 (98.39%). (40).

COMPLICACIONES SUS TRATAMIENTOS Y RESULTADOS

No. DE CASOS	EDAD	SEXO	COMPLICACIONES	TRATAMIENTO	TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN	RESULTADO
1	7a 3m	M	Perforación intestinal Peritonitis, BNM.	Médico, Quirúrgico	30 días	Vivo.
2	6a 10m	F	Desequilibrio Hidroelectrolítico.	Médico	8 días	Muerto.
3	9a 5m	M	Perforación intestinal Peritonitis	Médico, Quirúrgico	19 días	Vivo.
4	11m 18d.	M	Septicemia, SCID, Desequilibrio Hidroelectrolítico.	Médico	18 días	Muerto.
5	8 a.	M	Perforación intestinal, Peritonitis.	Médico, Quirúrgico.	5 días	Muerto.
6	10 a.	M	Perforación intestinal, Peritonitis.	Médico, Quirúrgico.	26 días	Vivo.
7	1a 9m	M	Desequilibrio Hidroelectrolítico, BNM.	Médico.	12 días	Vivo.
8	5 a.	F	Perforación intestinal, Peritonitis.	Médico, Quirúrgico.	20 días	Vivo.
9	12 a.	M	Perforación intestinal, Peritonitis.	Médico, Quirúrgico.	11 días	Vivo.
10	11 días.	M	Septicemia, Desequilibrio Hidroelectrolítico.	Médico.	3 días	Muerto.
11	4m 15d.	M	Septicemia, Desequilibrio hidroelectrolítico.	Médico.	5 días	Muerto.
12	7a 7m	M	Perforación intestinal, Peritonitis.	Médico, Quirúrgico.	10 días.	Muerto.

En el cuadro No. 13 se aprecia que fueron 12 las complicaciones que se presentaron (35.29%), siendo 7 de ellas perforaciones intestinales tíficas con peritonitis generalizada, 6 de las cuales se presentaron en niños de edad escolar y la otra en un niño menor de 6 años. A este respecto en casuísticas nacionales, (1, 17, 19) se han encontrado incidencias de perforaciones tíficas que van desde un 4% hasta un 30%; en otras latitudes la incidencia de perforaciones tíficas no han pasado del 7% (3, 11, 20).

Del total de pacientes, 3 niños menores de 1 año de edad (9%) sufrieron cuadro de desequilibrio hidroelectrolítico con septicemia, uno de ellos con síndrome de coagulación intravascular diseminado, los 3 fallecieron. Un paciente menor de 7 años murió con DHE severo, y el último que fué un menor de 2 años tuvo DHE con bronconeumonía egresando vivo.

Como se aprecia las perforaciones intestinales tíficas son más frecuentes conforme aumenta la edad, siendo menos frecuentes en los primeros años de la vida, en donde prevalece un cuadro septicémico difuso (6, 13), aunque hay autores de los consuntados que indican que en la lactancia la enfermedad puede pasar desapercibida, o mostrar los signos de un ligero trastorno intestinal. (14, 21).

Diversas son las complicaciones de fiebre tifoidea descritas como: hemorragia intestinal, hepatitis, osteomielitis, artritis, meningitis, colecistitis, abscesos hepáticos, pancreatitis, SCID, otitis etc. (3, 14, 20, 22, 23, 30), sin embargo hay casuísticas en las cuales casi no se presentan complicaciones, como un estudio realizado en Florida en 147 niños menores de 12 años con fiebre tifoidea, en los cuales no se reportan muertes ni seria morbilidad (3).

TRATAMIENTO:

En cuanto a tratamiento se indica que a todos los pacientes con perforación intestinal se les efectuó ILEO-TRANSVERSO-COLOSTOMIA, asociada con tratamiento específico con Cloramfenicol intravenoso de 3 a 6 días, continuándolo por vía oral, además penicilina cristalina y luego procaína, generalmente el mismo tiempo de administración para ambos antibióticos.

A estos pacientes quirúrgicos y en todos los demás en los

cuales se utilizó cloramfenicol, se administró a una dosis promedio de 80 mg/kg/peso al día y el promedio de días de tratamiento fué de 13; además a todos los pacientes de este estudio se les dió tratamiento de sostén, es decir mantenimiento adecuado hidroelectrolítico, dieta adecuada, cuidados de enfermería, etc.

CUADRO No. 14

TRATAMIENTO

MEDICAMENTO	No. DE PACIENTES QUE LO UTILIZARON	PORCENTAJE
CLORAMFENICOL	22	64.70
TRIMETHOPRIM-SULFAMETOXAZOLE	5	14.70
AMPICILINA	7	20.58
OTROS	15	44.11
ESTEROIDES	5	14.70

En el cuadro No. 14 se observa que la mayoría de pacientes recibió tratamiento con cloramfenicol (64.70%), la dosis recomendada es de 50 a 100 mgs/kg/peso al día dividida en 4 dosis iguales, en lactantes menores de 1 mes, la dosis no debe exceder de 25 mgs/kg/peso al día, la vía indicada es IV ó Po. (8, 14, 21, 39).

En la mayoría de los lactantes de este estudio, no se utilizó cloramfenicol como antibiótico específico, ya que se les trató como sepsis desde un principio debido a las manifestaciones exhibidas, usando para este fin combinaciones antibióticas tales como:

kanamicina - penicilina, kanamicina - ampicilina, penicilina - gentamicina. Un lactante y un niño de edad escolar cursaron favorablemente la enfermedad sin tratamiento antimicrobiano, posteriormente se supo que en sendos hemocultivos se había aislado *Salmonella typhi*.

Diferentes autores consultados, han obtenido buenos resultados con el uso de la combinación Trimethoprim-Sulfametoxazole (cotrimoxazole) (TMP-SMZ), en pacientes con fiebre tifoidea, así tenemos reportes de Nigeria, Uganda, Chile (34), India (12), Egipto (7), los cuales presentaron una rápida mejoría sin excepción en un total de 246 casos tratados con dicho antimicrobiano.

Stamps y Wicks en Rhodesia (34), reportaron buena respuesta en 78 de 81 pacientes con un período febril promedio de 4.7 días, después de instituida la terapia con TMP-SMZ; 2 pacientes de esta serie murieron después de 3 días de tratamiento y 1 paciente presentó resistencia al uso de dicha combinación.

Geddes et al, en Inglaterra trataron satisfactoriamente 21 de 32 pacientes con fiebre tifoidea, con un promedio de respuesta clínica favorable de 4.7 días. (34).

Jaques y Van der Heyde en Sudáfrica (34), efectuaron 2 estudios en pacientes con la enfermedad, el primero fue una pequeña comparación con TMP-SMZ y cloramfenicol, en el cual 1 de 11 pacientes tratados con la combinación murió al cuarto día con dicho tratamiento, y 2 de 6 pacientes tratados con cloramfenicol fallaron en la respuesta terapéutica; en el segundo estudio, de 38 pacientes tratados con TMP-SMZ, la temperatura corporal retornó a niveles normales a los 5 días en 19 pacientes, a los 10 días en 12 pacientes, en 4 la fiebre persistió por más de 10 días y en 3 pacientes se cambió la terapia al 4o. 9o. y 10o. días de tratamiento respectivamente por no obtenerse mejoría.

Las dosis utilizadas en los niños de la bibliografía revisada fueron de: 4 a 7 mgs/kg/peso de Trimethoprim y 20 a 30 mgs/kg/peso de Sulfametoxazole al día dividida en 2 dosis iguales, durante 14 días.

Como se observa la mayoría de los autores consultados indican que TMP-SMZ es un buen antimicrobiano en la mayor parte de pacientes con fiebre tifoidea; sin embargo Scragg y Rubidge (8, 33) reportan que en niños los resultados obtenidos con TMP-SMZ son inferiores a los obtenidos con cloramfenicol, ya que el número de pacientes con pobre respuesta al tratamiento, con más recaídas y con persistencia del estado de portador de salmonella typhi, fue mayor en los tratados con TMP-SMZ que en los tratados con cloramfenicol.

En nuestra casuística la combinación Trimethoprim-Sulfametoxazole se utilizó en 5 pacientes (14.70%), con buenos resultados. Las dosis utilizadas estuvieron dentro de los límites antes mencionados.

Ampicilina se utilizó en 7 pacientes (20.58%) de los casos, generalmente asociado a otros antibióticos como kanamicina, gentamicina, a priori a identificar germen causal en la mayoría de pacientes; obteniéndose buenos resultados únicamente en 2 pacientes, el primero fué una niña de 6 años con artritis séptica (neumococcica) y Salmonella typhi en sangre, y el segundo un lactante de 8 días de edad con tétanos neonatal, que durante su hospitalización desarrolló cuadro de sepsis, habiéndose aislado Salmonella typhi en hemocultivo. (cuadro No. 15).

En pacientes severamente tóxicos se recomienda el uso de Esteroides durante los 3 primeros días de la terapéutica con cloramfenicol (14, 20, 21), la dosis recomendada para niños mayores de 3 años son de 100 a 200 mg de cortisona ó 20 a 40 mg de

prednisona, se reducen en niños menores de esta edad y en lactantes.

En nuestros pacientes se utilizaron los esteroides en el 14.70% (5 pacientes), en dosis individuales por no más de 24 horas, sin ningún patrón establecido previamente -excepto el paciente leucémico- 3 fueron pacientes operados por perforación tífica egresando vivos y el último un paciente con cirrosis nutricional terminal con fiebre tifoidea.

En otros lugares, en los último 3 años se han efectuado estudios con otros nuevos antibióticos en prueba para la fiebre tifoidea como son: Amoxicilina (penicilina semisintética) (5.26), y el ácido 6-B-amidinopenicilánico (Mecillinam) 94); con resultados iniciales prometedores.

Por último el promedio de días de respuesta clínica favorable en nuestros pacientes estudiados fue de 7.

CUADRO No. 15

ENFERMEDADES ASOCIADAS EN LOS PACIENTES CON FIEBRE TIFOIDEA

No. DE CASOS	EDAD	SEXO	ENF. ASOCIADA.	TRATAMIENTO	TIEMPO DE HOSPITALIZACION	RESULTADO
1	9 a.	M	Cirrosis Nutricional.	Médico.	4 días	Muerto.
2	6a 1m	F	Artritis Séptica en Rodilla izq. (Neumococcia)	Médico, Quirúrgico.	53 días	Viva.
3	11a 9m	M	Leucemia Linfoblástica aguda.	Médico.	10 días.	Muerto.
4	8 días	M	Tétanos neonatal	Médico.	35 días.	Vivo.

En el cuadro No. 15 se aprecian las enfermedades asociadas con fiebre tifoidea, en contradas en nuestra casuística, su tratamiento y resultado.

En nuestro estudio se tuvo una MORTALIDAD del 23% con un total de 8 muertos, de los cuales 3 (9%) fueron lactantes con diagnóstico de septicemia, 4 niños de edad escolar (12%) dos muertos con perforación intestinal tífica y dos con enfermedad asociada arriba indicados, finalmente un niño menor de 7 años - (2%) murió con desequilibrio hidroelectrolítico severo.

En nuestro medio la Dra. K. Ordóñez reporta una mortalidad del 10% en pacientes con fiebre tifoidea (22); Scragg y Col (33) reportan que en Sudáfrica de 11 casos menores de 1 año fallecieron 3 (27%) y de 50 menores de 2 años en el grupo estudiado por Mulligan en Nigeria (20), fallecieron 6 (12%), en ambas series la mortalidad en niños de mayor edad fue menor 6.6 y 9% respectivamente.

Probablemente la elevada mortalidad encontrada en los 34 casos de este estudio, se asoció con el retraso en el diagnóstico - certero de fiebre tifoidea y en la iniciación de la terapia específica, que fue patente en la mayoría de los pacientes fallecidos.

CUADRO No. 16

TIEMPO DE HOSPITALIZACION

TIEMPO	No. DE PACIENTES	PORCENTAJE
MENOS DE 1 SEMANA	7	20.58
DE 1 A 2 SEMANAS	15	44.14
DE 2 A 3 SEMANAS	7	20.58
DE 3 A 4 SEMANAS	1	2.94
DE 4 A 5 SEMANAS	2	5.88
DE 5 SEMANAS A MAS	2	5.88
TOTALES	34	100.00

Se observa que la mayoría de pacientes estuvo hospitalizada menos de 2 semanas, permaneciendo más tiempo aquellos pacientes con alguna complicación, especialmente de tipo quirúrgico.

CUADRO No. 17

CONDICION DE DESCARGO

CONDICION	No.DE PACIENTES	PORCENTAJE
CURADO	6	17.64
MEJORADO	19	55.88
NO MEJORADO	0	00.00
CONTRAINDICACION	1	2.94
FALLECIDO	8	23.52
TOTALES	34	100.00

La mayoría de los pacientes egresaron mejorados (55.88%), curados egresaron el (17.64), ignorándose hasta la fecha cuantos de estos pacientes desarrollaron el estado de portador sano de Salmonela typhi.

CONTROLES POSTERIORES.

El departamento de pediatría del Hospital Roosevelt, cuenta con la Consulta Externa y Clínica Móvil como recursos para el seguimiento y tratamiento de sus pacientes, una de sus funciones implica la práctica de la medicina preventiva.

Por medio de la Clínica Móvil se visita a domicilio a niños enfermos, que previamente han consultado ó han estado hospitalizados y que necesitan de control médico posterior, ya sea porque el paciente necesita de un período de observación, se desee seguir el tratamiento previamente establecido, o bien se considera que no necesariamente debe hospitalizarse, etc. a este respecto en el presente estudio, podemos afirmar que la función de tipo preventivo tanto de la Consulta Externa como de Clínica Móvil fué incompleta, debido a que la mayoría de los pacientes (64.71%) no tuvo control posterior y el restante 35.29% fue visto nuevamente en la Consulta Externa, sin haberse realizado coprocultivos diagnósticos, a fin de detectar a los niños que posiblemente desarrollaron el estado de portador sano de Salmonela typhi.

Un paciente se mencionó que sería seguido por Clínica Móvil, sin embargo no se efectuó ninguna visita.

A este respecto, la Dirección General de Servicios de Salud indica que para determinar el estado de portador sano de Salmonela typhi, no se debe suspender la vigilancia de todo paciente con fiebre tifoidea antes de haber obtenido 3 cultivos negativos de heces y orina hechos a intervalos de 24 horas, por lo menos y nunca antes de un mes de iniciada la enfermedad.

Si cualquiera de los cultivos de esta serie es positivo, deberán obtenerse cuando menos 3 cultivos negativos a intervalos de 1 mes c/u y dentro de los 12 meses siguientes al comienzo de

la enfermedad. (41).

Además indica que los portadores de *Salmonella typhi* que hayan estado en estas condiciones por más de un año, pueden ser dispensados de la vigilancia y exentos de las restricciones impuestas a sus ocupantes, pero solo después de obtenerse consecutivamente 6 cultivos negativos de especímenes comprobados de heces y orina provenientes del portador y tomados a intervalos de un mes.

Autores de la bibliografía consultada, han obtenido prometedores resultados en el tratamiento de portadores sanos de *Salmonella typhi*, con antimicrobianos tipo Trimethoprim-Sulfamethoxazole y ampicilina, administrados por diferentes períodos de tiempo. (2, 24, 25).

NECROPSIA:

Unicamente al 5.88% (2 pacientes) se les efectuó necropsia, siendo pacientes post-operados de ileotransverso-colostomía, encontrándose en ambas la mucosa intestinal con perforaciones y ulceraciones, peritonitis severa secundaria a perforación y atelectasia pulmonar bilateral. En uno de los pacientes se encontró además, dehiscencia de anastomosis intestinales.

CONCLUSIONES

- 1- *Salmonella typhi* se aisló en diferentes cultivos, más frecuentemente que los otros serotipos de salmonelas durante el tiempo que comprendió el estudio, siendo estadísticamente significativo ($1/2 P < de 1/2\%$ según Albritton), probablemente esto se debe a que la fiebre tifoidea en Guatemala es endémica.
- 2- La edad de los niños enfermos (lactantes, preescolares y escolares), correspondió a las reportadas en otras casuísticas.
- 3- La cobertura del Hospital Roosevelt, estuvo centralizada a los niños con fiebre tifoidea de la capital.
- 4- No se presentó aumento de los casos de la enfermedad en el Hospital Roosevelt, a partir del terremoto del 4 de febrero de 1976, y la mayoría de casos se presentaron al principio y al final de la estación lluviosa (meses de abril a octubre).
- 5- El foco de contagio no fué investigado en ningún caso.
- 6- La mayoría de los niños con la enfermedad, presentaron la signología y sintomatología descritas en la bibliografía consultada.
- 7- El cuadro hematológico, continúa siendo de limitado valor diagnóstico en fiebre tifoidea, debido a su inespecificidad encontrada en este estudio y en la bibliografía consultada.
- 8- La reacción de Widal careció de valor diagnóstico en relación a los cultivos de sangre y médula ósea efectuados, sien-

- do esto estadísticamente significativo ($P < 0.01$ por χ^2).
- 9- Un aumento progresivo y significativo del título del antígeno "O" en la reacción de Widal -asociado a historia y cuadro clínico- no necesariamente es indicativo de fiebre tifoidea, pero sí nos indica un proceso infeccioso a *Salmonelas*.
 - 10- No se comprobó en este estudio la mayor eficacia diagnóstica del mielocultivo, en relación a los hemocultivos efectuados, ya que el resultado no fué estadísticamente significativo ($P > 0.05$ por χ^2).
 - 11- Las complicaciones más frecuentes fueron: perforación intestinal tífica en niños escolares y deshidratación con septicemia en lactantes.
 - 12- La Mortalidad del 23% fue elevada en relación a otros estudios, probablemente se asoció con el retraso en el diagnóstico certero de fiebre tifoidea y en la iniciación de la terapia específica, asociado a las condiciones socioeconómicas, culturales, nutricionales y generales de nuestros pacientes.
 - 13- La mayoría de los pacientes a quienes se les efectuó ileo-transverso-colostomía, egresaron vivos y en mejores condiciones, siendo un tratamiento quirúrgico muy eficaz.
 - 14- El cloramfenicol para muchos de los autores consultados - continúa siendo el antibiótico de elección para fiebre tifoidea, en la mayoría de los niños de este estudio, constituyó el tratamiento antimicrobiano de elección, obteniéndose buenos resultados.

- 15- Varios de los investigadores consultados indican que el uso de Trimethoprim-Sulfametoxazole es adecuado en pacientes con esta enfermedad, en este estudio se utilizó en bajo porcentaje pero con buenos resultados, indicando con ello que es una alternativa antimicrobiana eficaz, en pacientes con fiebre tifoidea.
- 16- No han sido introducidos en el Hospital Roosevelt, nuevos antibióticos en prueba para fiebre tifoidea, como los referidos en la bibliografía.
- 17- Los esteroides se administraron en un bajo porcentaje de los casos, sin ningún patrón a seguir establecido previamente -con excepción de un paciente leucémico-.
- 18- A ninguno de los pacientes que egresaron vivos se les efectuaron Coprocultivos, a fin de determinar el estado de portador sano, ignorándose por ende el número de los mismos.
- 19- Por lo expresado anteriormente se concluye que los recursos del Hospital como la Consulta Externa y Clínica Móvil, no fueron aprovechados adecuadamente -en cuanto a esta enfermedad se refiere- ya que, una de sus funciones que sería la de tipo preventivo fué incompleta en el seguimiento de los casos.

RECOMENDACIONES

- 1- Crear un sistema de notificación a las autoridades Sanitarias del país de todos los casos de fiebre tifoidea tratados en el Hospital Roosevelt, con el fin de detectar a todo aquel paciente que haya desarrollado el estado de portador sano de Salmonela typhi, brindándole su seguimiento adecuado, evitando con ello la transmisión de la enfermedad.
- 2- Si no se establece lo anterior, se recomienda entonces modificar la función de la consulta externa y de la clínica externa y de la clínica móvil del Depto. de Pediatría del hospital Roosevelt -en cuanto a control preventivo se refiere- a manera que se establezca el sistema de detección, seguimiento y tratamiento de los portadores sanos antes mencionados, logrando con ello no solo tratar al enfermo agudo, sino que también a la fuente infecciosa para otros individuos.
- 3- Investigar por medio de Coprocultivos, cuando niños del presente estudio son portadores sanos de salmonela typhi.
- 4- Investigar por estudios prospectivos, si es que la enfermedad presenta realmente baja incidencia en los lactantes, o bien no es diagnosticada en virtud de exhibir manifestaciones clínicas diferentes a las habituales en otras edades; debiendo para ello agotar todos los medios diagnósticos.
- 5- Efectuar estudios comparativos con diferentes antimicrobianos usados en Fiebre Tifoidea, con el fin de contar con más armas terapéuticas a mano.

- 6- Instrucción a convalescientes y portadores crónicos sobre higiene personal, en particular sobre la eliminación sanitaria de las heces, sobre el lavado adecuado de manos y no manipular alimentos.
- 7- Educación al Público en general y de los manipuladores de alimentos, en particular respecto a las fuentes de infección y de los modos de transmisión de la enfermedad.

BIBLIOGRAFIA

- 1- Behar A. Consideraciones sobre Fiebre Tifoidea. Tesis de Graduación. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Medicas. 1955. Pp 52.
- 2- Brodie J, et al. Effect of Trimethoprim-Sulphamethoxazole on Typhoid and Salmonella carries, British Medical Journal, August, 1970, 3. Pp 318-319.
- 3- Colon A, et al. Typhoid Fever in Children, Pediatrics, 56 (9) Oct. 1975. Pp 606-9.
- 4- Clarke P, et al. Mecillinam: a New Antibiotic for Enteric Fever, British Medical Journal, July 1976, 2. Pp 14-15.
- 5- Calderon E, Amoxicillin in the Treatment of Typhoid Fever due to Chloramphenicol-Resistant Salmonella Typhi, The Journal of Infectious Diseases. Vol. 129, Supplement. - June 1974, Pp 219-221.
- 6- Duggan M, et al. Enteric Fever in Young Yoruba Children, Archives of Disease in Childhood, 1975. 50 (1). Pp 67-71.
- 7- Farid Z, et al. Trimethoprim-Sulphamethoxazole in Enteric Fevers, British Medical Journal, August 1970, 3, Pp 323-324.
- 8- Goodman L, y Alfred Gilman, The Pharmacological Basis of Therapeutics, Fifth Edition, Macmillan Publishing Co, Inc, New York, 1975, Pp 1127-1145-1146-1194-98.
- 9- González Cortez, et al. Water-Borne transmission of -

Chloramphenicol Resistant Salmonella Typhi In México, The Lancet, September 15, 1973. Pp. 605-607.

- 10- Gilman R, et al. Relative efficacy of Blood, Urine, Rectal Swab, Bone-Marrow, and Rose-Spot Cultures For Recovery of Salmonella Typhi in Typhoid Fever, The Lancet, May 31, 1975, Pp. 1211-1213.
- 11- Harrison, et al. Medicina Interna, Cuarta Edición, Editorial La Prensa Médica Mexicana. 1973. Pp. 905-910.
- 12- Kamat, S.A. Evaluation of therapeutic efficacy of trimethoprim-Sulphamethoxazole and chloramphenicol en Enteric Fever, British Medical Journal. 3:320-322, 1970.
- 13- Kumate J, et al. La Fiebre tifoidea en el primer año de la vida, Boletín Médico del Hospital Infantil de México. Vol. XXXI, No. 5, Sep-Oct. 1974. Pp 925-932.
- 14- Krugman S y Robert W. Enfermedades Infecciosas, 5a. edición, Editorial Interamericana, México 1974. Pp 238-246.
- 15- Lawrence R, et al. Typhoid Fever Caused By Chloramphenicol-Resistant Organisms. JAMA. May 7, 1973. Vol. 224. No. 6. Pp 861-863.
- 16- Lancet, Typhoid Fever in México, 1 (7918), May 31, 1975, Pp 1230.
- 17- Mejicanos C, Perforación Intestinal en Fiebre Tifoidea, Tesis de Graduación de Médico y Cirujano, Universidad - de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. 1970, Pp 25-28.

- 18- Molina Nuyens, El Diagnóstico Exacto de Fiebre Tifoidea es Bacteriológico. Tesis de Graduación de Médico y Cirujano, Universidad de San Carlos de Guatemala, Fac. de Ciencias Médicas, 1959. Pp 59.
- 19- Morales G. Incidencia de Perforaciones Tíficas en el Hospital San Juan de Dios en 10 años. Tesis de graduación, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 1971, Pp 20, 26.
- 20- Mulligan T, Thiphoid Fever in Young Children, British Medical Journal, 11 December 1971, 4, Pp 665-667.
- 21- Nelson, Vaughan, McKay. Tratado de Pediatría, Sexta Edición Tomo I, Editorial Salvat, España 1973, Pp 588-591.
- 22- Ordóñez K. Fiebre Tifoidea. Tesis de Graduación de Médico y Cirujano, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Medicas. 1975. Pp 26.
- 23- Peñaloza J, et al. Absceso Hepático piógeno producido por Salmonella Typhi, Boletín Médico del Hospital Infantil de México. Vol. XXXI, No. 5. Sep-Oct. 1974. Pp 917-923.
- 24- Phillips W. Treatment of Chronic Carriers with Ampicillin, JAMA August 16, 1971. Vol 217. No. 7. Pp 913-915.
- 25- Pichler H, et al, Treatment of Chronic Carriers of Salmonella Typhi and Salmonella paratyphi B with Trimethoprim-Sulfamethoxazole. The Journal of Infectious Diseases. Vol. 128, Supplement. November 1973. Pp 743-744.
- 26- Pillay N, et al, Comparative Trial of Amoxycillin And Chloramphenicol in Treatment of Typhoid Fever in Adults, The Lancet, Saturday 23 August 1975, Pp 333-334.
- 27- Reynolds D, et al, Diagnostic Specificity of Widal's Reaction for Typhoid Fever, JAMA, Dec 21 1970. Vol. 214, No. 12. Pp 2192-2193.
- 28- Richard M, et al. Glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency in Thai children with typhoid fever. The Journal of Pediatrics, Vol. 87, No. 4, October 1975. Pp 576-577.
- 29- Robertson R, et al, New. Engl. J/ Med, 1968, Pp 278-171.
- 30- Russell I, et al, Pancreatitis Complicating Typhoid Fever, JAMA, Feb. 16, 1976 - Vol. 235, No. 7, Pp 753-754.
- 31- Sansone P, et al, High Titer Widal Reaction, JAMA, junio 19, 1972, Vol. 220, No. 12, Pp 1615-1616.
- 32- Schroeder, S.A. Interpretation of Serologic test for Typhoid Fever, JAMA, 206: 839-840, 1968.
- 33- Scragg J y J Rubidge, Trimethoprim and Sulphamethoxazole in Typhoid Fever in Children. British Medical Journal, September 1971, 3, Pp. 738-741.
- 34- Snyder M, et al, Trimethoprim - Sulphamethoxazole in the Treatment of Typhoid paratyphoid Fevers. The Journal of Infectious Diseases. Vol. 128, Supplement. November 1973, Pp 734-737.
- 35- Solís E, Fiebre Tifoidea en Guatemala, Tesis de Graduación de Médico y Cirujano, Universidad de San Carlos de

Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 1974. Pp 29.

- 36- Tercero M, Mielocultivo por Punción Ilíaca en el Diagnóstico de la Fiebre Tifoidea. Tesis de Graduación, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. 1949. Pp 35.
- 37- Wicks A.C, Typhoid Fever in Young Children. *British Medical Journal*, 12 Febrero 1972, 1, Pp 439.
- 38- Marroquin H, Introducción a los Métodos de Investigación Experimental y Elementos de Estadística para Investigación Experimental, Tipografía Nacional, Guatemala 1964, Pp 133-140, 154-157, 50-54, 68.
- 39- Graef J. W. y Thomas Cone, *Manual of Pediatric Therapeutics*, Little, Brown and Company Boston, Sixth Printing, Juli 1976. Pp 192-198.
- 40- Anguiano F. Ordóñez K. González Camargo C.L. Sabbaj J. Susceptibilidad antimicrobiana de Salmonela Typhi y Paratyphi A en Guatemala, *Rev. Colegio Médico de Guatemala*. 1973-74. 25:115.
- 41- Fiebre Tifoidea. Boletín Epidemiológico de la División de Epidemiología. DGSS. MSPAS. Guatemala 1974.

Br. Carlos Estuardo García Salas Porras

Dr. Oscar Armando Guerrero Rojas
Asesor

Dr. Francisco Castro Barillas
Revisor

Dr. Mario Moreno Cámara
Director de Fase III en funciones

Dr. Mariano Alfredo Guerrero Rojas.
Secretario General

Vo. Bo.

Dr. Carlos Armando Soto G.
Decano