

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**CONSIDERACIONES SOBRE LA FIEBRE TIFOIDEA  
EN LA CIUDAD DE GUATEMALA**

POR EL DOCTOR

**JACINTO ESTRADA SANABRIA**

Ex-interno de los servicios del Hospital General (Cirugía de  
Niñas, Segunda Medicina de Hombres y Segunda de Maternidad)  
y ex-interno del Hospital San Vicente de Guatemala

EN EL ACTO DE SU  
INVESTIDURA DE

**MEDICO Y CIRUJANO**

GUATEMALA, C. A.  
FEBRERO DE 1946.

## Sumario

	PAGINA
Introducción .....	13
Capítulo I.—Resumen histórico .....	15
Capítulo II.—Etiología .....	17
Capítulo III.—Epidemiología .....	19
Capítulo IV.—El saneamiento de la ciudad.....	31
Capítulo V.—La tifoidea en los Convenios Internacionales de Salubridad.....	33
Capítulo VI.—La tifoidea en los Hospitales de la ciudad de Guatemala.....	37
Conclusiones .....	68
Bibliografía .....	71
Proposiciones .....	72

## Introducción

*El estudio de la fiebre tifoidea en la ciudad de Guatemala, es el tema que escogí para esta tesis, que hoy someto a vuestra elevada consideración, por parecerme que tiene interés capital en Guatemala, pues diariamente se presentan innumerables fases del problema de esta enfermedad endémica que interesa tanto al internista en el ambiente hospitalario, como al médico de clientela particular y al higienista.*

*Es mi criterio que el estudio de la fiebre tifoidea en la ciudad de Guatemala, centro urbano de mayor importancia en la República, de mayor densidad de población y de mejores medios para investigarla y observarla, justifican el hacer de ella un punto de tesis que no pretendo presentaros nada original y nuevo, sino de tratar de hacer un breve relato histórico, una síntesis de su epidemiología y tratamiento.*

*Es por ello que la someto a vuestro elevado criterio y espero vuestra aprobación, considerándome satisfecho de este trabajo si logro despertar el interés de los estudiosos, para que otros con mayores capacidades y oportunidades determinen las características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas de la fiebre tifoidea en la ciudad de Guatemala.*

*Espero también que las autoridades sanitarias, encargadas y responsables de defender la salud del pueblo y de mejorar la salubridad de la ciudad, acepten esta contribución y se preocupen por este problema que a mi juicio es muy importante.*

*Agradezco especialmente a los doctores Carlos Mauricio Guzmán, Carlos Federico Mora, Ernesto Alarcón, Manuel Beltranena, Julio Roberto Herrera, Arturo Madriz, Mariano Rodríguez Rosignon y Constantino Alvarez, quienes a instancias mías se sirvieron honrarme con sus apreciaciones personales sobre las formas clínicas, complicaciones y terapéuticas por ellos observadas en el curso de su ejercicio profesional y con el inmenso valor de su experiencia. Agradezco a la Dirección General de Sanidad Pública, de Estadística, del Hospital General y sus dependencias, así como al personal del Archi-*

vo General del Gobierno y del Ministerio de Gobernación, por la valiosa ayuda que me prestaron al proporcionarme los datos e informaciones para este trabajo.

Y quiero hacer especial mención al doctor Julio Roberto Herrera, quien hizo la revisión, ordenación y clasificación de los datos de esta tesis, a quien expreso mi sincero agradecimiento.

Ahora que veo transformada en realidad la más constante aspiración de mi vida, quiero dedicar una frase de cariño y gratitud a los que han difundido por mi camino de estudiante, la luz de su conocimiento y experiencia, a mis compañeros con quienes he pasado los días para siempre idos en las alegres aulas de nuestra querida escuela, a mis hermanos que me han dado consejos en las horas amargas y a mi padre que ha conducido mi vida, sacrificándose por hacer de mí un hombre útil a mis semejantes e impulsándome moral y materialmente para obtener este ambicionado título, que me honra y dignifica.

## CAPITULO I

*Resumen histórico.*—En la fiebre tifoidea están, dentro del grupo de enfermedades infecto-contagiosas, perfectamente determinados; su modo de transmisión y prevención. Es una de las enfermedades que ha sufrido, en el curso de las diferentes teorías y escuelas médico-filosóficas, las más variadas interpretaciones tanto en su etiología, patogenia y clasificación clínica. Recordemos brevemente que la tifoidea fué considerada primitivamente como una modalidad de fiebre; más tarde como una enfermedad pestilencial, provocada por influencias atmosféricas o telúricas, y finalmente en época post-pasteuriana, como una enfermedad infecciosa estrictamente localizada al aparato digestivo y específicamente una *enfermedad entérica*. Es del dominio científico actual que la fiebre tifoidea es una enfermedad septicémica, infecto-contagiosa y perfectamente capaz de ser prevenida por la higiene y la salubridad.

La fiebre tifoidea, como decíamos anteriormente, fué clasificada entre las fiebres por muchas centurias, con diferentes nombres y se le llamó: *fiebre pútrida, fiebre continua, frenitis*. El primer médico que hizo la descripción clínica y la separó del caos de las fiebres, determinando algunos de sus síntomas, fué el inglés Willis en 1643, con motivo de haberse observado ésta en las tropas inglesas, en un brote epidémico que ocurrió en los ejércitos del Parlamento.

En 1826 el brillante clínico francés Bretonneau completó la descripción del cuadro clínico e hizo resaltar las localizaciones intestinales y describió los abscesos del intestino delgado y le llamó *Deotinententeritis* o *Deotinenteris*; más tarde en 1829 aparece la importante monografía de Louis, titulada: "Recherches anatomiques et pathologiques et therapeutiques sur la fiebre typhoide" y es el primer médico que la denomina *fiebre tifoidea* y la separa del nebuloso cuadro de los tifos.

Recordemos que en esa época del siglo XIX prevalecía en el mundo, por el ensanche de la navegación y la exploración de nuevas tierras en los continentes asiático, africano y europeo, una continua marea de epidemias que asolaron e invadieron Europa: dentro de ellas y del nombre genérico de *pestes*, existía el *tifo*, el cual posiblemente incluía en una de sus tres formas la fiebre tifoidea:

Tifo amarílico—Fiebre amarilla.

Tifo abdominal—Fiebre tifoidea, y

Tifo exantemático—Rickettsiosis exantemática.

La anatomía patológica de la fiebre tifoidea fué conocida a través de

Serres (1811), Bretonneau (1820), Troussseau, Andral, Chomel, Gouillaud, Piedvach, Jenner, Griessinger, Liebermeister y Gerhar (1820-1900).

Su naturaleza de enfermedad contagiosa fué sospechada por Leuret (1829), Bretonneau y Piedvach (1830), quienes observaron que la enfermedad se transmitía especialmente en brotes epidémicos a los sujetos que estaban en contacto con los enfermos o que residían en determinada casa, villa o región de la ciudad y propusieron de acuerdo con la época, atribuirle el carácter de una enfermedad endemo-epidémica, provocada por agente miasmático y que en ciertas condiciones ambientales favorecían su contagio y propagación. Murchison en 1857 señala como causa de esta enfermedad la inhalación o ingestión de materias orgánicas en descomposición. Pettenkoffer la atribuye a emanaciones del aire telúrico en estrecha relación con las capas de agua del subsuelo.

William Budd, en Inglaterra en 1856, en su famosa descripción epidemiológica de la epidemia de Londres de esa época, establece el origen específico del agente causal, diciendo: "el cuerpo humano es la tierra o suelo donde los venenos específicos se nutren y se multiplican". En 1880 a la sombra de las adquisiciones en el campo de la bacteriología y basándose en los brillantes descubrimientos de Pasteur, se piensa en la existencia de un germen específico, sin llegar a encontrarlo.

El descubridor del bacilo de la tifoidea fué el sabio bacteriólogo Eberth, quien en 1880 pudo aislar en las placas de Peyer y en los ganglios mesentéricos y bazo de los tíficos, un bacilo que tomó el nombre de *Bacilo de Eberth*, posteriormente en honor a su descubridor. El aislamiento y cultivo de este bacilo se debe a Gaffky, quien durante sus investigaciones efectuadas en 1883-1884, logró cultivarlo en un medio de gelatina y determinó sus caracteres microbiológicos.

El bacilo tífico fué el primer germen que pudo ser reconocido por métodos de laboratorio con el empleo del poder inmunizante de los sueros de animales e individuos que habían sufrido previamente dicha enfermedad. Gracias a la aplicación del fenómeno de suero-aglutinación, Widal, el sabio francés fué quien en 1896 conquistó para la ciencia un método de laboratorio (el primero), para poder hacer el diagnóstico de una enfermedad bacteriana. En 1900 Shottmüller logra obtener el primer cultivo puro de bacilo de Eberth aislándolo de la sangre de los enfermos. Este hecho significativo hace cambiar totalmente la concepción patogénica, transformándola de una enfermedad entérica a una septicemia, demostrando así que una sepsis entérica puede convertirse en una septicemia y diseminarse por medio del torrente sanguíneo; los bacilos pueden dar origen a focos de la misma enfermedad en las diferentes partes del cuerpo y ser expulsados por los humores y excretas.

Se logró hallar el bacilo de la tifoidea en el pus de dos abscesos de enfermos que presentaban un cuadro clínico de fiebre tifoidea con suero-aglutinación negativa (Ahcard y Bensaude 1886), los mismos bacilos que Shottmüller en Alemania establece en enfermedades clínicamente similares, estableciendo que pueden ser causa estos agentes etiológicos de diversas afecciones localizadas.

En 1902 Byron y Kayser describen dos bacilos similares a los cuales se les da la denominación de A y B y posteriormente catalogados como bacilos paratífoidicos.

La historia de la fiebre tifoidea en la ciudad de Guatemala, como consecuencia lógica, sufrió las mismas alternativas etiológicas y patogenias, y así vemos que es muy posible que en las epidemias de calenturas petequiales y tifo de 1771 (Antigua Guatemala) y 1773, las formas que se catalogaron como de *tifo abdominal*, posiblemente fueron tifoideas concomitantes con los casos de tifus exantemático (Rickettsiosis exantemática) y cuyas descripciones registradas con gran acuciosidad tratan de establecer únicamente las diferentes modalidades que presentaron las fiebres epidémicas de aquella época. En 1831 se registra una epidemia en Totonicapán, donde hay la misma ambigüedad y donde cabe suponer la existencia de casos de la enfermedad que tratamos.

En 1850 existen trabajos clínicos tratando de hacer la diferencia entre estas dos enfermedades.

El diagnóstico más antiguo que se tiene de la fiebre tifoidea en la ciudad de Guatemala, fué encontrado en "Memoria estadística del movimiento de los diferentes hospitales de Guatemala", folleto publicado por el Gobierno de la República y datos compilados por el encargado en ese tiempo del registro estadístico de las oficinas gubernativas con el siguiente cuadro:

1883		
	Fiebre tifoidea número de casos	Fiebre pútrida número de casos
Departamento de Guatemala:		
Hospital militar . . . . .	7	—
Sacatepéquez (Antigua) . . . . .	1	—
Amatitlán . . . . .	2	—
Quezaltenango . . . . .	1	—
Escuintla . . . . .		9
Total . . . . .	11	9

Total de probables tifoideas: 20 casos.

## CAPITULO II

*Etiología.*—El bacilo de la tifoidea llamado Eberthella typhosa —Bacillus typhosus— Bacillus typhis abdominalis—, descubierto en 1880 por Eberth y cultivado por Gaffky, tiene la siguiente morfología:

Bacilos cortos, de puntas redondeadas, de una a tres y media micras de largo y 0.4 y 0.8 micra de ancho. No se diferencia en gran cosa de todos los bacilos del grupo Coli, excepto que tiene la tendencia a hacerse más alargado y algunas veces a manifestar ensanchamientos en sus puntas y de ser muy móvil. Esta movilidad es debida a 12 ó más flagelos de inserción periférica que pueden ser vistos al microscopio por técnicas de coloración especial.

El bacilo de la tifoidea se puede cultivar en el laboratorio y no es muy delicado a las variaciones de PH del medio, pudiendo crecer en medios moderadamente ácidos y alcalinos. Es un anaerodio facultativo.

En placas de agar, las colonias son visibles a las 18-24 horas como pequeños puntos grises, al principio transparentes y después opacos tomando después en membrada completa sobre el medio.

En caldo, el bacilo crece rápidamente, enturbiando el medio y raramente formando películas. En gelatina, el bacilo crece sin liquidificar el medio. En picadura, el bacilo crece a todo lo largo de la picadura y se extiende sobre la superficie de la gelatina. En gelatina, que es el medio que sirve para aislar las colonias, aparece en éstas a las 24 horas en pequeñas manchas redondas u ovals más transparentes que las colonias de Coli.

El bacilo de la tifoidea puede crecer en patata, leche, solución de pepsina, no produciendo indol en este último medio. Fermenta sin producción de gas, los siguientes azúcares: dextrosa, maltosa, manita, dextrina, sorbita, dulcita y tetralosa. Su acción sobre la genosa es variable y algunas cepas de este bacilo la fermentan. El bacilo tífico no fermenta la lactosa ni la sacarosa. En el medio de Russell, el organismo acidifica el medio en el fondo del tubo, pero no cambia la reacción en la superficie.

Morfológicamente el bacilo de la tifoidea puede sufrir variaciones *morfológicas* y se le ha visto en algunos cultivos jóvenes en forma cocoide o filamentosa. El tipo de variabilidad es de gran importancia cuando se trata de apariencias de colonias rugosas o tersas, con movilidad o inmovilidad de sus bacilos. En 1912 Baerthlin describió estas formas intermedias, pero fué Arkwright el que describió las siguientes variedades de bacilos tifosos:

- 1.—Colonias tersas-móvil.
- 2.—Colonias tersas no móvil.
- 3.—Colonias rugosas-móvil.
- 4.—Colonias rugosas no móvil.

La distinción de estas formas intermedias es importante porque está en relación con sus actividades biológicas y de patogenicidad.

Grinnell en 1925-1927, mostró que el bacilo de la tifoidea contiene dos antígenos:

Antígeno 0, que produce una aglutinación fina dependiente de la aglutininas y aglutinógenos 0 que se originan en el cuerpo bacilar (somáticas) y un factor H, que posee relaciones antigénicas con variedades móviles, flageres y cuyas sustancias aglutinógenas están incluidas en los flagelos de la bacteria.

Posteriormente en 1935, los trabajos de Félix y Phips, hicieron posible el descubrimiento de un tercer antígeno vi. o antígeno de la virulencia, que ha sido tomado en cuenta para la producción de vacunas y titulación de sueros antitíficos.

Estos descubrimientos llegaron a completar el estudio antigénico del bacilo de la tifoidea en la forma siguiente:

- 1.—Antígeno 0—Antígeno somático thermo estable.
- 2.—Antígeno H—Antígeno flagelar thermo lavil.

En la preparación de las vacunas, gracias a estas investigaciones, se pueden utilizar cepas de colonias tersas móviles que se sabe que tienen precisamente las formas 0 aglutinables y las formas B de las colonias tersas. Si se inyectan bacilos vivos en el peritoneo de la rata blanca, se comprueba que las cepas que tienen el antígeno vi. son diez veces más virulentas que los de la forma W (se llama forma W, según Kauffmann, a las formas que no contienen el antígeno vi.).

## CAPITULO III

*Epidemiología.*—La epidemiología de la fiebre tifoidea se basa en el conocimiento de sus modos de trasmisión y de su prevención, la cual está perfectamente comprendida y conocida, tanto teóricamente como en la práctica. En esa enfermedad es donde se ha podido comprobar y aplicar esta ciencia sanitaria con extraordinario éxito, pudiendo decirse: que la incidencia de esa enfermedad es un índice de la salubridad y progreso de las poblaciones y de la actividad de las agencias gubernativas encargadas de velar por la salud pública.

Como un ejemplo de tal acerto, diremos: que en 1900 la fiebre tifoidea ocupaba el IV lugar en la lista de mortalidad de las enfermedades contagiosas en los Estados Unidos de Norteamérica y ahora actualmente ha ido retrocediendo hasta el XIII lugar. Increíble nos parece que las probabilidades de muerte en aquel país son de cinco muertes por accidente de automóvil por una posible muerte de fiebre tifoidea.

### TASA DE MORTALIDAD DE FIEBRE TIFOIDEA POR CADA 100,000 HABITANTES EN LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA

REGION	1932 Población	1925	1926 1930	1931	1932	1933
New England . . . . .	2,631,505	2.48	1.31	1.07	0.72	0.68
Middle Atlantic . . . . .	13,038,300	2.97	1.40	1.06	0.97	0.78
South Atlantic . . . . .	2,375,507	7.01	4.50	4.29	2.23	2.31
East North Central . . . . .	9,759,600	2.32	1.29	1.00	0.70	0.55
East Sur Central . . . . .	1,242,500	13.00	8.31	4.09	6.20	4.91
West North Central . . . . .	2,730,700	3.43	1.83	1.34	1.03	1.05
West South Central . . . . .	1,961,700	12.33	1.80	1.07	0.87	0.62
Mountain and Pacific . . . . .	4,029,700	7.03	6.97	5.20	2.33	5.40

Total aproximado: 0.8.—(1941) (1)

NOTA.—Estos datos fueron tomados del libro "Preventive Medicine and Hygiene".—Rossenau.—6ª edición.—1940.

Los datos que se tienen de la República de Guatemala y los cuales se incluyen en este trabajo, deben tomarse como cifras aproximadas, que dan una idea del descenso de la mortalidad de la fiebre tifoidea, pero nunca comparables con otras estadísticas de otros países por tener errores y estar incom-

de Guatemala, que cubren el territorio y en muchas regiones los diagnósticos son dados por empíricos. Otra causa de error es que la mayoría no fueron confirmados por el laboratorio y que algunos de éstos no tienen suficiente crédito para poderse basar en sus informes, así como gran cantidad de casos no fueron denunciados por los médicos a pesar de existir una denuncia obligatoria de esta enfermedad. (Leyes sanitarias vigentes desde 1928.)

MORTALIDAD POR FIEBRE TIFOIDEA EN LA REPUBLICA DE GUATEMALA. COEFICIENTES POR 100,000 HABITANTES DURANTE LOS AÑOS 1930 A 1941

(Estadísticas estimadas por el doctor J. Roberto Herrera)

Años	Población	Coeficientes por 100,000	Promedio
1930	2.533,207	23.2	
1931	2.614,130	18.9	
1933	2.735,053	11.5	
1934	2.796,899	19.0	
1935	2.857,822	10.7	16.7
1936	2.918,745	10.0	
1937	2.979,678	9.0	
1938	3.040,591	9.6	
1939	3.101,514	5.3	
1940	3.162,451	6.7	8.1

(Tomado del Boletín Sanitario de Guatemala, Año XII, N° 46, Pág. 11).

CUADRO DE MORTALIDAD GENERAL EN LA REPUBLICA DE GUATEMALA, CLASIFICADO POR ENFERMEDADES Y POR EDADES. COEFICIENTES POR 100,000, CALCULADO SOBRE SU POBLACION ESPECIFICA

	Fiebre tifoidea									
	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	
Menores de 1 año	72.4	51.1	47.7	41.0	69.3	34.9	26.1	22.6	17.7	
De 1 a 2 años	60.7	49.4	48.3	19.4	60.9	23.6	11.1	15.5	18.9	
De 3 a 5 años	19.7	12.0	11.7	4.9	17.1	6.4	8.3	3.9	5.7	
De 6 a 10 años	8.8	5.7	14.2	4.1	7.2	6.0	4.1	2.5	5.7	
De 11 a 20 años	14.9	12.6	14.2	7.6	9.8	8.1	8.6	7.2	6.4	
De 21 a 30 años	20.9	16.4	22.6	10.2	16.9	8.5	10.5	9.7	9.2	
De 31 a 40 años	21.3	23.1	24.8	13.6	18.6	11.3	10.4	8.4	12.1	
De 41 a 50 años	20.4	21.7	28.9	12.3	15.9	14.0	7.7	14.6	9.3	
De 51 a 60 años	38.6	22.9	32.0	19.9	23.8	10.2	10.9	13.5	13.3	
De 61 a 70 años	25.2	15.2	31.1	21.3	27.3	14.2	20.2	10.0	19.7	
Más de 70 años	43.4	42.1	61.0	21.5	47.1	18.8	18.8	16.6	21.8	

(Tomado del Boletín Sanitario de Guatemala, Año XIII, N° 50, Pág. 78).

tifoidea, por ser la población más grande de la República y de mayor número de habitantes, no pudo ser estimado por carecer de datos completos y porque debido a la concentración de hospitales en esta ciudad, habría de ser muy difícil discriminar los casos de tifoidea autóctonos y los adquiridos fuera del área de la ciudad.

La morbiletalidad de esta enfermedad se considera teóricamente del 10%, aunque las variaciones pueden estimarse entre el 5 al 12% en la práctica privada y del 7 al 20% en los hospitales. Esto se debe a la exaltación de la virulencia del bacilo de Eberth en los brotes epidémicos y de la miseria fisiológica, malas condiciones orgánicas e infecciones cruzadas en los hospitales.

Se ha considerado que esta enfermedad infecciosa distribuida por todo el globo presenta formas endémicas, o lo que se ha dado en llamar "casos esporádicos"; que durante la época calurosa del año y particularmente en los trópicos, al principio de la estación lluviosa, tiene una recrudescencia transformándose en una enfermedad epidémica por la agregación de brotes y multiplicación de casos en las ciudades, lo que exalta la virulencia del bacilo aumentando las probabilidades de contagio en los casos de inmunidad parcial.

Los primeros estudios sobre la epidemiología de esta enfermedad, se deben a William Budd en 1856, quien estableció que la enfermedad podía ser transmitida por las excretas del paciente. La primera epidemia de origen hídrico fué cuidadosamente estudiada en Lausen, Suiza, en 1872. Las primeras epidemias de origen hídrico conocidas en el nuevo mundo fueron estudiadas en Plymouth, Pens., en 1855. El primer investigador que trazó la huella de un brote epidémico causado por leche de vaca contaminada, fué Murchison en 1875.

*Modos de transmisión de la fiebre tifoidea.*—El bacilo de Eberth tiene su puerta de entrada por la boca, es decir, por la ingestión de alimentos y bebidas contaminadas; la infección es primordialmente gastrointestinal, más tarde las glándulas linfáticas intestinales son franqueadas por los bacilos y éstos se diseminan por el organismo a merced de la corriente sanguínea, transformándose en una infección hemática o bacteremia. Los bacilos crecen y se multiplican más aun, penetran en las mucosas, son descargados por las heces y la orina y ocasionalmente pueden ser encontrados en los esputos y el sudor. Los bacilos son encontrados en la sangre, en el primer septenario del período agudo de la enfermedad, prolongándose hasta el segundo septenario en algunos casos raros. Las heces están contaminadas y pueden encontrarse los bacilos aún en el período de estado, pero más corrientemente después que ha cedido la fiebre, siendo muy reacios en desaparecer durante la convalecencia. Cuando los pacientes, recobrados de su fiebre, continúan expulsando bacilos en sus heces, se llaman portadores sanos. La transmisión de la fiebre tifoidea se efectúa de los enfermos o de los portadores sanos por medio directo o indirecto a las personas sanas. Los vehículos o medios indirectos son:

- 1°—Sustancias alimenticias contaminadas;
- 2°—Agua potable de las ciudades contaminadas con poluciones humanas;

3º—Leche y productos derivados de la leche, contaminados por aguas impuras o manipulados por portadores sanos;

4º—Ostras y mariscos que han sido pescados en litorales o aguas contaminadas;

5º—Moscas que contaminan los alimentos o que indirectamente se posan sobre los labios o dedos de los niños;

6º—Se sospecha que también algunos animales, ratas, etc., pueden transmitir, especialmente el paratífico A y B, al contaminar alimentos.

Los medios directos con que puede adquirirse esta enfermedad infecto-contagiosa, son los siguientes:

- a) Contacto directo con los enfermos o sus excretas;
- b) Manos contaminadas que a su vez contaminan alimentos;
- c) Infecciones accidentales del laboratorio.

*Agua.*—El origen hídrico de las epidemias es de ocurrencia corriente y el que regularmente da origen a grandes brotes epidémicos; algunos lo consideran como el vehículo más importante y sobre el cual deben enfocarse todas las actividades sanitarias en las ciudades; sin embargo esta teoría exclusivista es falsa, por que las excretas humanas son el mejor punto esencial para el saneamiento de esta enfermedad, por lo que debe agregarse a más de la vigilancia de las aguas potables, el perfecto sistema de alcantarillado para aguas negras, y de ser posible, la purificación de estas aguas negras para transformarlas en líquidos inocuos.

El bacilo de la tifoidea en condiciones naturales no es apto para multiplicarse en las aguas potables, persistiendo entre 2 y 7 días. La supervivencia del bacilo de la tifoidea en las aguas contaminadas está acondicionado por la temperatura ambiente, y es un hecho curioso el que haya podido comprobarse que temperaturas de congelación no lo destruyen.

El tratamiento de las aguas potables por medio de la filtración, clorinación y otros procedimientos de filtración, han hecho posible el que en la época actual, las grandes epidemias que azotaban a las ciudades populosas, hayan desaparecido y que los brotes de origen hídrico sean debidos a errores en su purificación o falta de vigilancia de las plantas encargadas de tal procedimiento. Por tales razones creemos conveniente hacer el sumario de los requisitos sanitarios que deben ser llenados para las aguas potables de las ciudades:

1º—El abastecimiento del agua de las ciudades, debe ser un problema estudiado por ingenieros especializados, que determinen no sólo los problemas de orden hidráulico, construcción y captación, sino que en el diseño de las plantas de purificación se proteja a éstas contra cualesquier contaminación accidental, por las aguas superficiales de lluvia o poluciones humanas y animales;

2º—Que se determine la pureza del agua por medio de las comprobaciones bacteriológicas y químicas en un período que garantice los resultados de cada uno de los exámenes;

3º—Que toda instalación de agua potable y planta purificadora sea dotada de un laboratorio o facilidades para determinar periódicamente su pureza;

4º—Que el personal encargado de la vigilancia y manejo de dichas instalaciones, sea un personal adiestrado, estable y consciente de la responsabilidad de su cargo. Que sea estrictamente analizada y vigilada el agua, no sólo en las plantas centrales, sino en las secciones e instalaciones terminales domiciliarias, en una forma periódica y continua, para poder determinar prontamente cualquier contaminación en la red de distribución; y

5º—Que se recomiende a las Municipalidades o servicios del Gobierno los métodos standard americanos para el análisis de aguas.

Fuera del agua potable, la vigilancia sanitaria debe extenderse, a los pozos, fuentes, balnearios públicos, etc., que pueden ser origen de contaminación. El estudio de ríos, lagos o depósitos artificiales de agua que puedan ser accidentalmente usados para el consumo público o para las necesidades de higiene personal y deportes.

Los brotes epidémicos de origen hídrico tienen las siguientes características en las ciudades:

a) Que aparecen frecuentemente después que la exacerbación de los casos de la época calurosa (verano), que se prolongan al otoño e invierno y algunas veces hasta la primavera. Ser estrictamente acondicionados por el número de portadores sanos de enfermos o convalecientes que diseminan por medio de sus poluciones bacilos virulentos de Eberth, que contaminan las aguas superficiales y que a su vez pueden mezclarse en las fuentes o depósitos de las aguas públicas o potables. Las curvas epidémicas de casos de este origen se elevan rápidamente por el apareamiento explosivo de un gran número de enfermos y declinan con la misma rapidez cuando la cantidad de bacilos virulentos en las aguas decrece.

El aislamiento del bacilo de Eberth en el agua es difícil y poco práctico; lo que se recomienda es determinar el grado de polución por medio de la numeración de B. Coli que es un huésped normal en el intestino del hombre y de los animales y un índice internacionalmente reconocido para determinar esta característica.

Dentro de las epidemias causadas por el agua, debemos hacer mención de las transmitidas por el hielo. El hielo puede, en algunas condiciones, ser el vehículo de la tifoidea. Recordemos que la temperatura de congelación no afecta la vitalidad de este bacilo, aun se mantiene por algunos días. Los productos comestibles elaborados con líquidos congelados, sorbetes, etc., etc., pueden también, agregar sus condiciones de vehículos a los otros materiales que entran en su elaboración, la leche, crema, jugos de frutas, etc., etc.

Las plantas de hielo y las fábricas de productos alimenticios congelados deben ser sometidas a una vigilancia continua, ser construídas y trabajar en condiciones de salubridad que brevemente reasumiremos:

1º—Uso de agua potable, pura;

2º—Uso de alimentos o líquidos, jugos, etc., sometidos previamente a la pasteurización;

3º—Certificado de autorización de la Ingeniería Sanitaria, o Sección encargada de tal efecto, para que los locales y fábricas guarden las condiciones de seguridad necesarias para evitar contaminaciones; y

4º—Que las personas que manipulen alimentos sufran una revisión médica periódica, debiendo ser descartados los portadores convalecientes o personas en contacto con enfermos de tifoidea.

*Leche.*—El bacilo de la tifoidea puede crecer y multiplicarse en la leche y es por esto el peligro de la leche; está contaminada regularmente por el agua impura usada en la limpieza de trastos, etc., y por las manos contaminadas de los que la manipulan.

La leche como vehículo de la tifoidea fué establecido en 1870 por Cameroun, quien descubrió la primera epidemia de este origen en Bonnaix, más tarde Hart, Vincent y von Mering confirmaron este concepto, demostrando la importancia que tiene la leche como vehículo de trasmisión. Rosenau pudo establecer que el 10% de casos de tifoidea en la ciudad de Washington, en los Estados Unidos de Norteamérica, eran de este origen (1938).

Las epidemias que tienen este origen, presentan las siguientes características:

- a) Hay mayor incidencia entre los grupos de edades que consumen más leche contaminada, niños y mujeres;
- b) Los casos siguen las rutas de la distribución de la leche y los brotes epidémicos son localizados en áreas muy determinadas;
- c) Los casos son agrupados por familias, regularmente de clase acomodada por las mismas razones anteriores;
- d) El número de personas es afectada en mayor grado entre las que consumen sin previa ebullición, ateniéndose a las pasteurizaciones previas o usándola en forma natural que es suministrada;
- e) El período de incubación de la tifoidea en estos casos es más corto, porque la ingestión de bacterias es masiva, toda vez que ellas ya se han multiplicado en la misma leche.

Los productos derivados de la leche, tales como la mantequilla, la crema, el queso fresco, pueden transmitirla, haciendo notar que la crema puede contener mayor número de bacterias que la leche porque al ser sometida ésta a la centrifugación para su elaboración, recoge todos los bacilos. Aún los quesos fermentados pueden contener bacilos vivos de Eberth.

Regularmente los brotes epidémicos por leche contaminada son relativamente pequeños, con excepción del ocurrido en la ciudad de Montreal entre el 1º de marzo y 16 de julio de 1927, en el cual se registraron 5,014 casos con 438 muertes y la epidemia de Boston, de los meses de marzo y abril de 1908, donde se registraron 348 casos.

*Frutas y verduras.*—Toda fruta o verdura que crezca en terrenos contaminados, que sea regada con aguas contaminadas o que sea recogida del

suelo contaminado e ingerida cruda, puede ser vehículo del bacilo de Eberth. Este medio de diseminación es uno de los vehículos más difíciles de vigilar en las ciudades, toda vez que estos productos naturales son llevados diariamente a los mercados públicos, a los almacenes de distribución de muy diversas regiones y en muy variadas condiciones. Mientras las condiciones sanitarias rurales persistan en su estado de atraso y abandono, habrá siempre el peligro de que las ciudades sean invadidas por la tifoidea a través de estos productos naturales. Damos un resumen de las recomendaciones que pueden disminuir este peligro:

- 1º—Construcción de mercados en condiciones higiénicas y vigilados constantemente por las autoridades competentes;
- 2º—Instalaciones en condiciones que prevengan cualquier contaminación, de agua potable y letrinas en los mercados públicos;
- 3º—Prohibir el uso del riego de huertas y chacras, con aguas contaminadas o aguas negras;
- 4º—Reglamentar el transporte y almacenamiento de frutas y verduras en los mercados, para evitar que estas puedan ser contaminadas por moscas, manos sucias, etc., etc, en los propios mercados;
- 5º—Vigilancia constante de manipuladores de frutas y legumbres; segregando a las convalecientes, enfermas o portadores sanos; y
- 6º—Recomendar el lavado previo de todas las cortezas de las frutas y las legumbres con agua pura, o preferiblemente con soluciones débiles de yodo o cloro (hipoclorito de cal).

*Moscas.*—Este hecho era ya conocido desde 1898, época en que los médicos militares de los Estados Unidos, como Walter Reed, Vaughn y Schackespeare, se ocuparon de establecer las ordenanzas para el control de los criaderos de moscas en los campos militares, habiendo establecido que en aquella época, cerca del 15% de los casos de tifoidea eran transmitidos por moscas.

Hay completa evidencia de que las moscas domésticas diseminan la infección tifóidica transportando los bacilos de la tifoidea en las patas y otras partes del cuerpo del insecto (aún pueden vivir en su intestino y pasar a las excrecciones en cultivo puro). Esto se debe a los hábitos especiales, pues además de ser atraídos por los alimentos humanos, también deglute excretas.

El estudio de esta trasmisión por insectos fué demostrado en Chicago por Miss Alicia Hamilton, la cual encontró en una epidemia de tifoidea en dicha ciudad, 5 de cada 18 moscas capturadas, contaminadas con el bacilo de Eberth. Las moscas pueden estar densamente contaminadas y ser responsables ellas solas de una epidemia; este modo de trasmisión es frecuente en los campamentos o cuarteles militares provisionales y debe ser tomado muy en cuenta por los médicos militares.

El control de los criaderos de moscas en las ciudades debe ser una de las preocupaciones constantes de los servicios de aseo y limpieza de las mismas. La campaña para la supresión de las moscas, comprende:

- a) Organización del servicio general de limpieza, con personal suficiente para remover todos los desperdicios orgánicos de casas, calles, plazas y en general todos los lugares públicos y privados;

- b) Divulgación higiénica para mantener suficientemente aislados del contacto de las moscas, los desperdicios domésticos, especialmente los que salen de las cocinas, usando depósitos cerrados con el objeto de que éstas no puedan utilizarlos como criaderos;
- c) La vigilancia sanitaria de establos, lecherías, etc., etc., con el objeto de que no existan estercoleros y que las inmundicias de los animales sean removidas inmediatamente; de preferencia enterradas o puestas fuera de la ciudad. Se ha recomendado como medida doméstica, mezclar a éstos bórax o borato de calcio, que posee una marcada acción larvívica.

En Nankin y otras partes de China se usa el cianuro de sodio, en la proporción de 6 gramos para cada letrina familiar, las cuales pueden usarse posteriormente para fines de fertilización.

- d) Divulgar y promover la campaña contra los insectos adultos por medio de trampas mecánicas o eléctricas, soluciones tóxicas, atrapamoscas, soluciones a base de kerosina y derivados del pireto (Flit), para ser atomizados por medio de bombas en el interior de las habitaciones y en fin, cualquier medio que pueda destruir todos los insectos, en la cual puedan colaborar toda la población de la ciudad.

También se ha intentado la lucha biológica contra la mosca, haciendo inoculaciones a un número de ellas, con varios hongos patógenos, especialmente de la familia de la *Entomofitorea* y haciendo propagar esta enfermedad entre la colonia. Este medio es efectivo, especialmente en otoño, cuando las condiciones de temperatura y humedad atmosféricas son favorables a la propagación de estos hongos parásitos.

*Otros medios de diseminación de la tifoidea.*—Ha sido perfectamente comprobado que las ostras y los mariscos cuando crecen en lechos contaminados en las cuales las aguas usadas de la ciudad, pueden llegar a mantener una densidad de bacilos de Eberth suficientes para que estos mariscos adquieran la enfermedad.

La primera epidemia fué investigada por Conn, en la ciudad de Middletown, en 1894. Veinticinco casos fueron adquiridos por haber comido ostras frescas, habiendo ocurrido una mortalidad de cuatro enfermos.

La manera de investigar estas ostras contaminadas, es similar a los procedimientos usados para el agua potable, es decir, la investigación del bacilo Coli.

La epidemia más notable de tifoidea diseminada por ostras, es la de Nueva York en los años de 1924-1925 y que se extendió hasta Washington y Chicago, invadiendo todos los puertos y lugares de tránsito de los barcos distribuidores de ostras. Esta epidemia dió un saldo de 100 muertes en 1,500 casos descubiertos.

Se ha pensado también que hormigas o los suelos contaminados, y cuando no están expuestos directamente a los rayos solares que destruyen estos microbios, pueden transmitirla.

También se ha incriminado a las deyecciones de las ratas y ratones domésticos, especialmente aquellas que viven en los alcantarillados de aguas

negras, pueden mecánicamente arrastrar en su cuerpo o en sus deyecciones, poluciones humanas de enfermos convalecientes o portadores sanos de tifoidea.

El contagio por contacto directo por el beso, manos contaminadas, secreciones de los enfermos, restos de alimentos en platos y utensilios de mesa, bajalenguas, termómetros, toallas, vasos, etc., etc., ha sido estudiado y se tienen pruebas que en hospitales, asilos, reformatorios, prisiones y cuerpos colegiados han existido transmisiones de la fiebre tifoidea.

Existe una curiosa asociación pneumotécnica para recordar el modo de trasmisión de la tifoidea (Sedgwick), "dirt" —suciedad—, "diarrhea" —diarrea—, "dinner" —comida—. Después Chapin propuso el siguiente: "flies" —moscas—, "finger" —dedos—, "food" —alimentos—.

Se ha incriminado a las ropas de los enfermos de tifoidea el ser vehículos de trasmisión; pues se sabe desde Muchidson y Gealud, que las ropas mezcladas con bacilos de Eberth permanecían infectadas hasta dos meses, cuando eran mantenidas con cierto grado de humedad y en la oscuridad.

*Portadores sanos.*—Los enfermos de tifoidea descargan bacilos virulentos en sus deyecciones, un 33% de ellos continúan descargando estos bacilos virulentos, tres semanas después de la enfermedad; 11% de 8 a 10 semanas después de la enfermedad; es a esto que les denomina *portadores convalecientes*. Existe un 2 a 5% que continúa descargando bacilos virulentos por más de un año y algunas veces para toda la vida. A éstos se les denomina *portadores sanos*. Como se comprende, calculando el número de casos de tifoidea por año, se puede presumir y calcular en cifras aproximadas el número probable de portadores sanos en las ciudades, responsables de los casos esporádicos que mantienen la cadena de las epidemias y que originándose en un portador sano puede conectar otras transmisiones y formar definitivamente un nuevo brote.

Según Caughlin, quien hizo un estudio muy cuidadoso de estos individuos, las mujeres son más susceptibles de transformarse en portadores sanos por el hecho de que están más expuestas a las inflamaciones crónicas de la vesícula biliar y a la colecistitis calculosa; lo que favorece la permanencia indefinida en un medio adecuado del bacilo de Eberth por la descarga biliar al intestino, que finalmente mezclada con las heces, son vertidas al exterior y manteniendo la diseminación de estos bacilos virulentos.

Se ha estudiado que hay portadores sanos que descargan sus bacilos de Eberth por la orina; que se cree pues, son menos peligrosos que los anteriores y por último hay portadores que descargan por las dos vías.

Según los estudios antes mencionados, de cada 100 portadores sanos, se encuentran 32.6 hombres contra 67.4 mujeres.

La edad es también una condición especial. Se sabe que los niños son menos expuestos a transformarse en portadores sanos. Haciendo el estudio de éstos, se nota que sólo 2% de ellos son menores de 20 años y 1% de ellos, menor de 10 años.

Existe en la literatura médica la fantástica historia de Maria Mallon, una portadora sana, quien durante toda su vida sembró epidemias a su

paso: cuéntase que cocinera de una familia norteamericana, adquirió la tifoidea en 1901, en la misma fecha una visitante de la familia la adquirió; un mes más tarde, la lavandera de la casa enfermó de la misma enfermedad. En 1902, María obtiene un nuevo empleo y dos semanas después una de las sirvientas de la misma casa, cae postrada. Una semana más tarde aparece el segundo caso y se cuentan hasta siete en la misma familia.

En 1904 decide vivir en Long Island y cuatro casos en la servidumbre de la casa aparecieron a las tres semanas de su llegada. En 1906, seis de los once miembros de la familia donde prestaba sus servicios fueron atacados de fiebre tifoidea; por esta época el servicio federal de sanidad pública de los Estados Unidos descubrió a la famosa portadora y todavía en octubre de ese mismo año, cae enferma otra de sus compañeras; escapada de la vigilancia, se mueve hacia la ciudad de Nueva York y en los primeros dos meses contagia a otras dos personas más. En 1912 había contaminado 26 personas más y ya tenía el sobrenombre de *María la Tifoidea*, fué vigilada estrictamente por el departamento de sanidad de Nueva York; se escapa de la observación, y en 1914 fué encontrada por haberse desarrollado un brote epidémico en el Sloane Hospital for Women, donde vivía. En febrero de 1915, había contagiado a 25 personas, incluyendo doctores y enfermeras, siendo por fin internada permanentemente en un hospital de infectocontagiosos, donde murió en 1940.

En resumen, ella sola fué responsable de un número considerable de casos que se calculan en 1,300 durante toda su azarosa vida, siendo la epidemia más fuerte, la de la población de Ithaca, en Nueva York.

La importancia de los portadores sanos es como se ve, digna de tomarse en cuenta y se han propuesto varios procedimientos para su curación:

- 1º—La extirpación de la vesícula biliar;
- 2º—El control permanente de ellos, por medio de coprocultivos y la administración de desinfectantes intestinales;
- 3º—La reclusión absoluta de estos portadores y la prohibición de manipular alimentos y ocuparse en los servicios en que puedan contaminar a las personas.

El problema de los portadores sanos constituye todavía un serio motivo de preocupación de las autoridades sanitarias, pues ninguno de los métodos antes propuestos es eficiente.

En resumen, la tifoidea a pesar de haber bajado grandemente su incidencia en las ciudades donde existe una vigilancia continua de las medidas de saneamiento, prevención y tratamiento de esta enfermedad, *persiste como un peligro latente*. La denominación de que la tifoidea sea una enfermedad agonizante y que tiende a desaparecer, no es absoluta, sino relativa. *Mientras existan portadores sanos y no se mantengan las condiciones de vigilancia sanitarias en lo que se refiere a aguas potables, alcantarillado de aguas negras y destrucción de criaderos de moscas, siempre existirá la posibilidad de brotes epidémicos o*

CUARTA SECCION

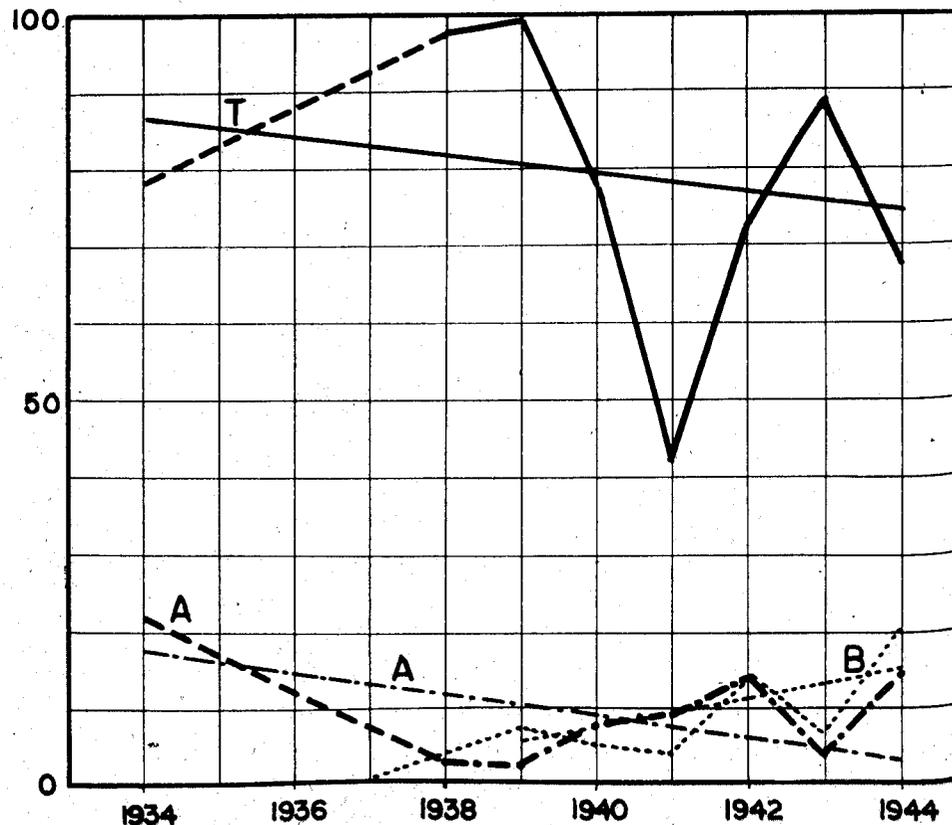
CASOS DE MUERTE POR FIEBRE TIFOIDEA EN LA REPUBLICA, CLASIFICADOS POR GRUPOS DE EDADES DURANTE LOS AÑOS DE 1930 A 1944

AÑOS	Total de ambos sexos	Menores de 1 año	De 1 a 2 años	De 3 a 5 años	De 6 a 10 años	De 11 a 20 años	De 21 a 30 años	De 31 a 40 años	De 41 a 50 años	De 51 a 60 años	De 61 a 70 años	Más de 70 años
1930	595	57	59	45	31	91	106	72	44	51	18	21
1931	494	41	49	28	20	80	85	80	48	31	11	21
1932	630	39	49	28	52	89	120	88	65	44	23	33
1933	314	34	20	12	15	49	53	48	28	28	16	11
1934	530	59	64	42	27	64	90	67	37	34	21	25
1935	305	30	25	43	50	54	47	42	33	14	11	10
1936	293	23	12	51	16	59	59	39	22	16	16	10
1937	269	20	17	10	10	48	58	33	36	20	8	9
1938	291	16	21	15	23	45	53	47	23	20	16	12
1939	164	7	8	2	7	36	39	33	17	8	1	6
1940	212	7	4	5	9	55	62	25	23	12	4	6
1941	321	9	9	8	15	67	85	52	33	23	7	13
1942	392	14	18	12	16	96	93	60	39	20	18	6
1943	388	11	26	26	26	89	81	46	42	17	13	11
1944	213	4	1	10	11	58	47	39	21	16	3	3

## MORTALIDAD

POR FIEBRE TIFOIDEA EN LA REPUBLICA DE GUATEMALA COEFICIENTES POR 100,000 HABITANTES, DURANTE LOS AÑOS DE 1930-1944. (ESTADISTICAS ESTIMADAS POR LA DIRECCION GENERAL DE SANIDAD PUBLICA)

AÑOS	Población	Número de muertos	Coeficientes $\times 100,000$	Promedio
1930	2,553,207	595	23.3	
1931	2,614,130	494	18.9	
1932	2,675,053	630	23.5	
1933	2,735,053	314	11.5	
1934	2,796,899	530	19.0	
1935	2,857,822	305	10.7	16.7
1936	2,918,745	293	10.0	
1937	2,979,668	269	9.0	
1938	3,040,591	291	9.6	
1939	3,101,514	164	5.3	
1940	3,162,451	212	6.7	8.1
1941	3,368,197	321	9.3	
1942	3,410,173	392	11.5	
1943	3,451,376	388	11.2	
1944	3,487,444	213	6.4	9.6



*El saneamiento de la ciudad.*—Es interesante la historia de los esfuerzos llevados a cabo por gobiernos y municipalidades de la ciudad de Guatemala en diferentes épocas.

Las primeras ordenanzas municipales dictadas en diciembre de 1839, en la nueva Guatemala, establecen la Sección VII "Sección de Aguas", el nombramiento del primer Juez de aguas, que en su parte conducente dice:

"Aguas.—El Juez de este ramo velará por la conservación de las cajas, alcantarillados y cañerías de las diversas aguas que entran a la ciudad."

"Llevará un libro becerro de aguas, expresando qué fincas lo gozan titulada, desde cuándo y todo lo demás conducente al mejor arreglo de un objeto tan interesante al público en general y a los habitantes en particular."

"Cuidará con especialidad de que no falte agua en las fuentes y lavaderos públicos de las plazas, calles y campos."

"Cuando hubiere reparaciones que hacer a las cajas, cañerías, alcantarillas y cañones, dará cuenta a la Municipalidad con el presupuesto o cálculo de la cantidad de gasto."

Resumen de los principales Decretos dictados desde aquella época:

- 1º—Decreto del Gobierno de 3 de diciembre de 1832, sobre Policía y Salubridad.—"Exigiendo limpieza de calles y lugares públicos, plazas, etc., de manera que en ellas no existan inmundicias, basuras, etc.; que no se detengan ni decanten las aguas, que no haya desagües pestilentes, ni que se asolee unto, cebo, ni carnes en las plazas públicas ni en las calles propias de la ciudad."
- 2º—Acuerdo de 10 de diciembre de 1832, sobre la constitución de acueductos o atarjeas.
- 3º—Decreto del 20 de julio de 1833, estableciendo Juntas de Sanidad.
- 4º—Decreto de diciembre de 1882, acordando que el Lazareto pase a la dependencia de Casas de Beneficencia.
- 5º—Septiembre 16 de 1885.—Circular sobre higiene y policía sanitaria.
- 6º—"30 de julio de 1886, sobre que la Municipalidad de la capital proceda a formar un Reglamento de Higiene."
- 7º—"Octubre 18 de 1890.—Reglamento para el Cuerpo Médico de Sanidad e Inspección General de Higiene Pública, con aprobación por parte del Gobierno de la misma fecha."
- 8º—"Agosto de 1891.—Circular a los Jefes Políticos sobre Varios e higiene."
- 9º—"Reglamento para el Médico del departamento de Guatemala."
- 10.—"Septiembre 20 de 1892.—Bando del Jefe Político de Guatemala sobre medidas higiénicas."
- 11.—"Agosto 20 de 1895.—Se aprueba un contrato para el aseo de las calles de la capital."
- 12.—"Octubre 1º de 1895.—Se aprueba el contrato para establecer un Lazareto provisional en El Gallito."
- 13.—"Reglamento para los establecimientos balnearios. Enero 13 de 1901."

- 15.—"Agosto 13 de 1904.—Se acuerda la erogación de gastos que ocasiona una conferencia sanitaria en la Exposición Nacional del 15 de Septiembre."
- 16.—"12 de abril de 1905.—Se autoriza semanalmente el pago de planillas para el sostenimiento del Hospital de Epidemias."
- 17.—"Mayo 9 de 1905.—Se acuerdan los gastos necesarios para el establecimiento de la oficina del Desinfectorio."
- 18.—"Julio 8 de 1906.—Se nombra el Primer Consejo Superior de Salubridad Pública, integrado por las personas siguientes: presidente, doctor Juan J. Ortega, vocal primero, doctor Julian Rosal, vocal 2º licenciado Antonio F. Saravia, vocal 3º doctor Luis A. Abella, vocal 4º doctor Alberto Padilla."
- 19.—"20 de junio de 1908.—Se acuerda la aprobación del contrato de compra de un terreno destinado a la instalación del Crematorio de la capital."
- 20.—"Septiembre 10 de 1908.—Se establece la Policía de Sanidad de la capital."
- 21.—"Septiembre 20 de 1908.—Fundación del Instituto Pasteur nacional, nombrando Director al doctor Rodolfo Robles."
- 22.—"Septiembre 10 de 1908.—Se establece la Policía de Sanidad de la capital."
- 23.—"Febrero 8 de 1909.—Se aprueba el Reglamento del Tren de Aseo y Crematorio."
- 24.—"Marzo de 1910.—Se legisla sobre las certificaciones de defunción en la ciudad de Guatemala."
- 25.—"Enero 7 de 1918.—Decreto sobre disposiciones de Higiene."
- 26.—"Abril 24 de 1918.—Se nombran médicos cantonales de la ciudad de Guatemala."
- 27.—"Mayo 4 de 1918.—Se nombra Director de la Policía de Sanidad y en diciembre 20 del mismo año, se establece y organiza la Inspección de Salubridad de la capital."
- 28.—"8 de septiembre de 1925.—Se suprime el Consejo Superior de Salubridad, estableciéndose la Dirección General de Salubridad pública de Guatemala."
- 29.—"2 de octubre del mismo año.—Se nombra el primer Director General de Salubridad, al doctor José Azurdia."

## INSTRUCCIONES PARA PREVENIR Y COMBATIR LAS FIEBRES TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA

Folleto de la Dirección General de Salubridad Pública, Guatemala, 1926.

"Nota preliminar.—La Dirección General de Salubridad hace esta publicación, para médicos y para profanos, con el propósito de propagar los medios con que actualmente es factible y práctico evitar el contagio y propagación de las fiebres tifoidea y paratifoidea y combatirlas una vez aparecidas."

se debe investigar cuando se tenga conocimiento o sospecha de un caso de tifoidea o paratifoidea:

- a) Datos estadísticos del enfermo;
- b) Datos clínicos de los enfermos tratados en hospitales y clínicas particulares;
- c) Investigaciones de laboratorio que se hayan practicado;
- d) Antecedentes de inmunización y datos epidemiológicos;
- e) Investigaciones relativas al aislamiento, tratamiento y asistencia del enfermo y las medidas de profilaxia dictadas;
- f) Investigación relativa a las condiciones generales de salubridad de la residencia del enfermo.

El siguiente capítulo es una descripción minuciosa de recomendaciones sobre la desinfección concurrente y terminal de los casos, así como la autorización para levantar el aislamiento obligatorio decretado, lo que se denomina ALTA SANITARIA.

Por último, termina el folleto con un capítulo de observaciones para la desinfección de excretas por medio del cloruro de calcio, lo que se denomina CLORURACION y que también se recomienda por la desinfección de las aguas en la proporción de tres miligramos por litro.

En agosto de 1928 la Dirección General de Sanidad Pública, publica "Disposiciones relacionadas con la Inspección de Higiene y Salubridad Pública", y en su parte que se refiere a la fiebre tifoidea, dice:

"En los casos de tifoidea, hay que buscar el origen muy especialmente en los sitios que con preferencia suelen ser infectados. Averiguar de qué clase de aguas o bebidas y comestibles hace uso o ha hecho uso."

## CAPITULO V

### *La tifoidea en los convenios internacionales de salubridad*

El estudio de las enfermedades trasmisibles, fué una de las primeras preocupaciones de la Comisión de la Sanidad Pública Americana, organizada desde octubre de 1916, oficina que tuvo su sede desde su origen en la ciudad de Washington y que fué organizada por acuerdo de las naciones americanas.

La primera comisión nombrada, estuvo integrada por los doctores Haven Emerson, Presidente; Robert L. Hoyt, F. M. Meaders, J. C. Perry y C. A. Winslow y con la colaboración de los doctores Simón Flexner, William H. Park, Bertram H. Water y Theobald Smith. Ellos establecieron el primer "Reglamento sobre el control de las enfermedades trasmisibles", reglamento que fué aprobado en la 55ª reunión de la Asociación Americana de Sanidad Pública, reunida en Buffalo, Estado de Nueva York, del 11 al 26 de octubre de 1926. En este Reglamento se declara a la Tifoidea como enfermedad de denuncia obligatoria y se establecen las siguientes pautas epidemiológicas:

1°—Agente infeccioso.—*Eberthella typhi*.

2°—Fuente de infección.—Las deyecciones intestinales y urinarias de individuos infectados. Abundan los portadores sanos.

3°—Modo de transmisión.—Conducción del organismo específico por el contacto directo con una fuente de infección. Entre los medios indirectos de transmisión figuran el agua, la leche y los mariscos contaminados. Las moscas contaminadas han sido un medio común de transmisión durante las epidemias.

4°—Período de incubación.—Varía desde 7 hasta 23 días, con un promedio desde 10 hasta 14 días.

5°—Período de transmisibilidad.—Desde la aparición de los síntomas prodrómicos, durante toda la enfermedad y las recaídas, durante la convalecencia y hasta los exámenes bacteriológicos repetidos de las deyecciones muestren una ausencia persistente del organismo infeccioso.

6°—Métodos de control:

a) El individuo infectado y su ambiente:

1°—Reconocimiento de la enfermedad.—Síntomas clínicos confirmados por la prueba científica de la aglutinación y el examen bacteriológico de la sangre, las deyecciones intestinales o la orina;

2°—Aislamiento.—En un cuarto a prueba de moscas, siendo preferible que se efectúe en los hospitales, cuando se trata de pacientes que no pueden disponer de un medio ambiente higiénico adecuado ni la asistencia de enfermeras en sus hogares. El acto de dar de alta al paciente del aislamiento debe determinarse mediante dos cultivos negativos sucesivos de muestras de las heces y orina, recogidos por lo menos a intervalos de 24 horas;

3°—Inmunización.—De los susceptibles en la familia o en el hogar del paciente que se han expuesto o que puedan exponerse durante el curso de la enfermedad;

4°—Cuarentena.—Ninguna;

5°—Desinfección concurrente.—La desinfección de todas las deyecciones intestinales y urinarias, así como los artículos que se hayan ensuciado con ellos;

6°—Desinfección terminal.—Limpieza.

b) Medidas generales:

1°—Resguardo y purificación de los abastecimientos públicos de agua;

2°—Pausterización de los abastecimientos de leche públicos;

3°—Inspección de otros establecimientos de sustancias alimenticias y de las personas que las manejan;

4°—Prevención de la cría de moscas;

5°—Traslocación sanitaria de los excrementos humanos;

6°—Extensión de la inmunización mediante la vacunación, hasta donde ello sea posible, en comunidades donde prevalece la enfermedad;

7°—Inspección de los portadores de dicha enfermedad y su exclusión respecto del manejo de los alimentos;

8°—El examen sistemático de las muestras fecales de aquellas personas que han estado en contacto con casos reconocidos para descubrir los portadores;

9°—Las personas que han dejado de mostrar una reacción de Widal fuertemente positiva y que piensen viajar, deben resguardarse mediante la vacunación;

10.—La exclusión de los abastecimientos de leche sospechosos hasta que se descubra la persona u otra causa de la contaminación de la leche;

11.—La exclusión de los abastecimientos de agua, si tuviere contaminación hasta que se trate de una manera adecuada con el cloruro u otro desinfectante eficaz o a menos que el agua que se use en el tocador, la cocina y para beber, se hierva perfectamente antes de usarla.

El 10 de agosto de 1933, con autorización del señor Director de la Oficina Sanitaria Panamericana, doctor Hugh Comming, la Dirección General de Sanidad Pública de Guatemala aprueba el Reglamento para la profilaxia de las enfermedades transmisibles (Acuerdo gubernativo de fecha 5 de julio de 1933), que contiene las siguientes recomendaciones:

Artículo 2°—La Dirección General de Sanidad Pública declara como enfermedades transmisibles de declaración obligatoria, las siguientes: "Fiebre tifoidea y paratifoidea".

Los Arts. 3°, 4° y 5° establecen la obligación de los médicos de la República de Guatemala que asistan en su consultorio, domicilio del enfermo o cualquier otro lugar, a personas enfermas de cualquiera enfermedad contagiosa, de hacer la declaración de la enfermedad a la autoridad sanitaria local dentro de las 24 horas siguientes al diagnóstico provisional o probable de la enfermedad.

En el Art. 4° se refiere la obligación que tienen de dictar inmediatamente medidas de profilaxis aconsejables y de practicar la vacunación preventiva de acuerdo con el caso. En el Art. 5° se establece la obligación de los Directores de hospitales, escuelas, fábricas y talleres, asilos, a los jefes de oficinas o establecimientos comerciales o de cualquier índole, como hoteles, pensiones, casas de huéspedes, mesones, casas de vecindad y propietarios de fincas rústicas y en general toda persona que tenga conocimiento de caso patente de enfermedades transmisibles, está obligada a dar parte a la autoridad sanitaria competente del caso.

Las recomendaciones con referencia a la fiebre tifoidea, son las siguientes:

## Tifoideas

### (Fiebre entérica)

1º—Agente etiológico.—El bacilo tifoideo.—*Eberthella typhi*.

2º—Pautas de diagnóstico.—1) Síntomas conocidos clínicos confirmados; 2) Por la prueba de aglutinación específica y el examen bacteriológico de la sangre, las deyecciones y la orina.

3º—Fuente de infección.—Excreciones intestinales y urinarias de individuos infectados y portadores; raras veces por el esputo. Los portadores sanos son a menudo la causa de los brotes.

4º—Modo de trasmisión.—Contacto directo o individual con una fuente de infección. Entre los medios indirectos de trasmisión figuran el agua, la leche y mariscos contaminados y otros alimentos. Las moscas contaminadas pueden constituir otro medio de trasmisión.

5º—Periodo de incubación.—7 a 23 días, con un promedio de 10 a 14 días.

6º—Trasmisibilidad. Periodo.—Desde la aparición de los síntomas prodrómicos y ocasionalmente antes, durante toda la enfermedad y las recaídas, durante la convalecencia y hasta que repetidos exámenes bacteriológicos de las deyecciones muestren persistentemente la ausencia del microbio infeccioso.

7º—Medidas administrativas:

a) Investigación de las fuentes de infección.—Portadores: los portadores plantean un grave problema en el control de la tifoidea, puesto que pueden albergar el bacilo tifóidico por mucho tiempo, sin manifestar síntomas de la enfermedad. El control consiste en el descubrimiento de los mismos, observaciones por el departamento de sanidad, promesas de su parte de no ejercer oficio alguno en que tengan que manipular leche o alimentos, cumplimiento de medidas higiénicas especiales para impedir la trasmisión de los organismos causantes;

b) Aislamiento.—En un cuarto a prueba de moscas, de preferencia en el hospital, cuando se trate de pacientes que no cuentan en sus hogares con un adecuado ambiente higiénico y asistencia de enfermeras. El alta del enfermo debe ser determinada por dos cultivos negativos sucesivos de las heces y orina, recogidos por lo menos a intervalos de 24 horas;

c) Cuarentena.—Ninguna;

d) Terapéutica específica.—Ninguna;

e) Inmunización.—De los susceptibles en la familia u hogar del paciente que se han expuesto y de aquellas personas que por motivo de su domicilio, viajes o empleo, puedan tener ocasión de exponerse a la enfermedad.

f) Desinfección concurrente.—De todas las deyecciones intestinales y urinarias, así como de los artículos contaminados con ellas;

g) Desinfección terminal. Limpieza;

8º—Medidas especiales:

a) Resguardo y unificación de los abastecimientos de agua;

b) Pausterización de los abastecimientos de leche;

- c) Vigilancia de otros alimentos y de las personas que los manejan;
- d) Prevención de la cría de moscas;
- e) Disposición sanitaria de los excrementos humanos;
- f) Extensión de la inmunización mediante la vacunación, hasta donde sea posible, en comunidades donde prevalece la enfermedad;
- g) Vigilancia de los portadores y exclusión de los mismos, del manejo de los alimentos;
- h) Examen sistemático de las heces de las personas que han estado en contacto directo con casos reconocidos, a fin de descubrir los portadores;
- i) Las personas que no acusan una reacción de Widal fuertemente positiva y que piensan viajar, deben resguardarse mediante las vacunaciones;
- j) Exclusión de todo abasto de leche sospechosa, hasta descubrir la causa, personal u otra, de la contaminación de la leche;
- k) Exclusión del abasto de agua, si estuviere contaminada, hasta tratarla adecuadamente con hiporclorito u otro desinfectante eficaz o a menos que se hierva antes de usarla, toda la destinada a fines de aseo, cocina y bebida.

## CAPITULO VI

*La tifoidea en los hospitales de la ciudad de Guatemala.*—El primer dato que se pudo obtener de diagnóstico de la fiebre tifoidea es de 1883 (7 casos en el Hospital General) y el del Hospital Militar en 1885 en el cual se registró una defunción en 8 casos.

En 1886, los doctores Tácito Molina y Samuel González anotan los siguientes casos en su informe anual:

### FIEBRE TIFOIDEA

SERVICIOS	Casos	Defunciones	%
servicio medicina hombres	9	6	66.6
servicio medicina mujeres	5	2	40.0
servicio medicina mujeres	8	3	37.4
servicio medicina mujeres	4	2	50.0
servicio de niños	3	3	100.
Totales	29	16	55.3

Como puede observarse, la mortalidad hospitalaria fué muy elevada, más del 55% de los casos fueron fatales; esto no debe extrañarnos, hoy la mortalidad en el medio hospitalario según Rosenau puede calcularse de 7 a 20%; en contraposición con la mortalidad en clientela privada del 5 al 12%.

En 1889 el número de asistidos, incluyéndose a todos los hospitales de la capital, fué el siguiente:

Número de casos	24
Defunciones	17
% de mortalidad	70.8

En 1900, los datos fueron:

Número de casos	18
Defunciones	4
% de mortalidad	22.2

Damos a continuación la estadística del Hospital General desde 1926 a 1944.

### CUADRO

DE LA MORBILIDAD Y MORTALIDAD POR FIEBRE TIFOIDEA EN EL HOSPITAL GENERAL Y SUS DEPENDENCIAS, DURANTE LOS AÑOS DE 1926-1940

AÑOS	NUMERO DE CASOS			DEFUNCIONES			% DE MORTALIDAD			TOTAL
	Hombres	Mujeres	Niños	Hombres	Mujeres	Niños	Hombres	Mujeres	Niños	
1926	32	4	2	9	3	.....	25.1	75.0	.....	31.6
1927	37	10	.....	12	1	.....	32.4	10.0	.....	27.6
1928	16	13	3	4	3	2	40.0	43.4	64.7	28.1
1929	15	10	2	6	6	2	40.0	60.0	100.0	51.9
1930	20	18	3	7	4	1	34.9	22.2	33.3	48.8
1931	19	14	.....	3	3	.....	15.8	21.4	.....	18.2
1932	10	8	.....	2	.....	.....	20.0	.....	.....	11.1
1933	19	19	.....	3	5	.....	15.8	26.3	.....	20.0
1934	19	27	9	4	2	2	21.0	7.4	22.2	14.5
1935	38	36	.....	10	7	.....	26.3	19.2	.....	22.9
1936	33	54	10	8	11	2	24.2	20.4	20.0	21.7
1937	25	60	12	2	15	1	8.0	25.0	8.3	18.5
1938	6	20	1	2	6	.....	33.3	30.0	.....	29.6
1939	23	63	3	4	12	1	17.4	19.0	33.3	19.0
1940	56	84	34	7	15	2	12.5	17.6	5.8	13.7
1941	70	123	6	14	13	.....	19.9	10.5	.....	7.3
1942	27	94	17	2	18	.....	7.8	19.3	.....	14.4
1943	51	40	.....	6	.....	.....	11.7	.....	.....	6.7
1944	52	104	.....	7	17	.....	13.4	16.6	.....	15.3

En el cuadro anterior, a pesar de las fluctuaciones anuales que se observan en los años registrados, el índice de morbilidad de 40 a 21% de mortalidad por tifoidea, tiende a decrecer en los años de 1926 a 1934 de un 36% y de 1935 a 1944 a 7.8%

La incidencia de fiebre tifoidea calculada sobre el total de enfermos asistidos en el año de 1926 es de 11,242 enfermos, con 38 casos de tifoidea es decir un 3.3 por mil.

En el año de 1933, fueron asistidos 16,251 enfermos con 40 casos de tifoidea, dando un 3.0 por mil.

En 1936, se asistieron 16,521 enfermos con 27 casos de tifoidea con el 1.6 por mil.

En el año de 1934, se asistieron 12,493 enfermos con 55 tratados por tifoidea, dando un 4.4 por mil.

Estos pocos datos que pudimos recoger, nos muestran que la tifoidea en Guatemala tiene una incidencia variable anual y no tiene tendencia a decrecer, pues por el contrario ha aumentado en la ciudad de Guatemala.

**Formas clínicas.**—Las formas clínicas, atendiendo las descripciones clásicas de los autores franceses y recopilando la experiencia de los jefes de los servicios del Hospital General, las hemos agrupado en la siguiente forma:

- 1°—Por predominio de la infección sobre un sistema orgánico;
- 2°—Por forma anormal del ciclo morbo;
- 3°—Por la frecuencia de incidencias interrecurrentes;
- 4°—Por el estado fisiológico y patológico preexistente; y,
- 5°—Por asociaciones morbosas.

1°—En estas los autores clasifican primero el *síndrome hemorrágico* en los cuales se presentan placas equimóticas bajo la piel por exageración de la fragilidad globular y vascular en lugar de petequias.

Es frecuente observar hemorragias múltiples, epistaxis repetidas, subfusiones sanguíneas, pleurales, entéricas, hematurias y no es raro también encontrar espectoraciones sanguinolentas, debido a la congestión pulmonar, que pueden terminar por la asfixia y muerte del enfermo en los casos de infartopulmonar.

Otra forma clínica es el predominio de manifestaciones nerviosas; acentuándose la cefalea, los vómitos, rigidez de la columna vertebral, raquialgia, kernig y presentándose con gran intensidad el delirio, la agitación, etcétera, etcétera.

Existe en algunos casos incontinencia o emisión involuntaria de orina y materias fecales; presentándose un meningismo, en el cual el líquido cefalo-raquídeo se muestra siempre límpido con ligero aumento de linfocitos. Otra variedad de esta forma nerviosa es la que se ha dado en llamar *ataxo-dinámica*, en la que los períodos de agitación y delirio son alternados con un estado de estupor; en estos enfermos predominan la adinamia y puede presentarse letargia durante varios días.

Localizaciones dolorosas de las articulaciones que es lo que se ha dado en llamar *artotifus*; puede simular un reumatismo articular agudo mono o poliarticular.

Localizaciones en el aparato circulatorio dan origen a *enteritis o flebitis*, llegando algunas veces hasta las obliteraciones venosas.

Formas de localización hepática pueden dar el cuadro de una *angio-colitis o colecistitis*, apareciendo la *ictericia* regularmente en el 2° o 3er. septenario.

2°—Por las formas anormales del ciclo morbo de esta enfermedad infecciosa, se pueden dividir las formas clínicas en:

- a) *La tifoidea de principio brusco*, con el período de invasión febril, principia en menos de 36 horas con fiebre elevada de 39.5 a 40 grados centígrados;
- b) *La tifoidea de principio incidioso*, en los cuales estos estados tíficos arrastran su temperatura normal o subnormal para tener elevaciones hasta el décimo o séptimo día del período de estado;
- c) La llamada *tifoideta*, que evoluciona en 7 u 8 días presentando una curva térmica con una planicie apenas marcada;
- d) *La tifoidea de tipo ambulatorio*, muy corriente en los niños, con fiebre irregular y apenas marcada;
- e) *La tifoidea de forma prolongada*, de 65 días o más. Es debida regularmente a asociaciones microbianas o parasitarias cuando no a una nefritis consecutiva;

f) *La tifoidea tóxica subfebril*. Formas con fiebre poco elevadas y grave intoxicación, disociación del pulso muy marcada:

3°—La frecuencia de accidentes intercurrentes puede dar una forma clínica de *tifoidea hemorrágica*, cuando se observa hemorragia intestinal grave. Tifoidea con perforación y peritonitis, etcétera, etcétera.

4°—La tifoidea en el niño está caracterizada por el principio brusco y presentar fórmulas ambulatorias y atípicas y complicarse con meningismo, supuraciones óseas y peritoníticas.

La fiebre en las mujeres embarazadas termina regularmente por el aborto o parto prematuro y su evolución y sintomatología no está notablemente modificada.

La fiebre tifoidea en los viejos es particularmente grave, predispone a complicaciones *pulmonares congestivas, estados hemorrápicos y localizaciones renales graves*. La forma *adinámica* es habitual y la convalecencia es muy larga y acompañada de febrículas.

5°—La tifoidea puede sobrevenir en el curso de estados infecciosos crónicos o agudos:

a) *Tifoidea asociada a la tuberculosis*, que contraria a la lógica; esta última no es agravada necesariamente, y en algunos casos puede atenuarse durante el período de la convalecencia. Sin embargo siempre es de temerse una evolución precipitada de la tuberculosis por el proceso tífico;

b) *La asociación palúdica*, que no debe confundirse con el llamado tifopaludismo o tifomalaria, el cual es una perniciosa de tipo gastro-intestinal. Hablamos de la asociación palúdica agregada a la infección tífica, la cual se manifiesta claramente por accesos febriles típicos en la efervescencia de la tifoidea, continuándose los accesos palúdicos durante la convalecencia. Cuando el paludismo antecede a la infección tífica, la quinina es impotente para yugular la fiebre;

c) *La disentería bacilar* puede evolucionar paralelamente con la tifoidea superponiéndose su sintomatología. La disentería amebiana sufre por el contrario una exacerbación o recrudescencia; y en caso de sospecharse esta asociación, debe hacerse el examen inmediato de eces para investigar este parásito;

d) *Las fiebres eruptivas* raras veces se asocian a la tifoidea, salvo el caso de la *escariatina* en cuya circunstancia se presentan formas graves de tendencia hemorrágica;

e) La *difteria* cuando está asociada presenta localizaciones tóxicas, cardíacas o nerviosas por lo que debe hacerse continuamente el examen de la rinofaringe de los enfermos y mantener a éstos en perfectas condiciones de higiene;

f) Todas las otras asociaciones piógenas pueden presentarse: siendo de pronóstico fatal y la gravedad del enfermo presentarse súbitamente, muriendo por piohemia.

El diagnóstico diferencial clínico de la fiebre tifoidea a bacilo de Eberth y las causas por paratíficos A y B, pueden intentarse; copiamos el cuadro presentado por Brugsch:

FIEBRE TIFOIDEA	PARATIFICO A	PARATIFICO B
Gráfica térmica tífica.	Desviación en: 1 fiebre séptica; 2 fiebre irregular; 3 fiebre intermitente.	Desviación en: Fiebre tífica, o fiebre irregular de corto período.
Recidivas raras	Recidivas frecuentes 3-5 días después de la primera con un período febril más largo que la fiebre de principio.	Recidivas raras con fiebre irregular.
Petequias de la segunda semana; pequeñas, localizadas al tronco y abdomen.	Petequias, generalizadas a las extremidades, que aparecen al 4º día y se pueden generalizar hasta en la cara.	Roseolas maculosas y grandes aparecen del 5º al 6º días.
Infarto del brazo; considerable, consistencia blanda entre la 1ª y 3ª semanas.	Infarto pequeño, aparece entre el 8º y 10º día.	Infarto poco marcado, consistencia dura.
Hígado. Ligera hipertrofia.	Hígado. Gran hipertrofia.	Ausente.
Deyecciones. En forma de puré de guisantes.	Deyecciones de putrefacción, francamente mucosanguinolentas (colitis).	Deyecciones mucosas.
Hemorragias intestinales y perforaciones presentes.	Excepcionales.	Ausentes.
Lengua. Tífica o saburral.	Lengua: tífica o saburral.	Lengua saburral.
Bronquitis.	Bronquitis muy acusada en los lóbulos inferiores, al principio de la enfermedad.	Regularmente no hay.
Pulso. Relativamente lento.	Pulso. Sin marcada lentitud.	Pulso. Sin marcada lentitud.
Herpes labial.	Herpes labial.	ausente.
Leucopenia con linfocitos.	Leucopenia sin linfocitosis marcada.	.....

Damos a continuación un resumen de las opiniones de distinguidos médicos del Hospital General y de la Facultad de Ciencias Médicas, que me han distinguido, enviándome sus juicios críticos y observaciones personales sobre las formas clínicas que ellos han observado durante su larga práctica:

1°—El doctor Carlos Mauricio Guzmán, jefe de la 3ª sala del servicio de mujeres del Hospital General, nos manifiesta:

a) Que la experiencia que tiene en los casos de fiebre tifoidea en la ciudad de Guatemala, tanto en el Hospital como en su clientela particular, la sintomatología no se ajusta estrictamente a las formas clínicas descritas por los autores franceses. Que en los casos observados regularmente faltan las petequias y la lengua tífica;

b) Que la forma septicémica también se presenta con una curva térmica irregular, con fiebre inicialmente alta y poco estupor;

- c) Que el gorgoteo en la fosa iliaca regularmente no se presenta como signo constante y que no le da un valor clínico de mayor importancia;
- d) Que la complicación más frecuente que ha encontrado es la perforación intestinal, que se manifiesta por un cuadro abdominal agudo o algunas veces con los signos clínicos de un ataque apendicular agudo;
- e) Que después de la perforación intestinal, son las hemorragias entéricas las que con mayor razón complican el cuadro de la enfermedad.

El doctor Carlos Federico Mora, manifiesta que en su servicio del Hospital General —1<sup>o</sup> de medicina de hombres— es de frecuente observancia la fiebre tifoidea y que las formas más usuales son:

- a) La de una sintomatología clásica de septicemia;
- b) Que la forma nerviosa y particularmente la ataxoadinámica, es la que presentan los enfermos observados por él;
- c) Que la complicación más frecuente que ha observado es la perforación intestinal; y,
- d) Que es poco corriente observar la forma hemorrágica grave.

El doctor Alarcón, manifiesta:

- a) Que la fiebre tifoidea es una enfermedad infectocontagiosa de observación frecuente en la ciudad de Guatemala, tanto en su clientela particular como en los servicios del Hospital General. Que en las formas con manifiesto estado septicémico la complicación más frecuente es la perforación intestinal, la cual cree que es más probable en los enfermos con reacciones de Widal tardías;
- b) Que en los casos en que el hemocultivo es negativo, en los primeros días de la enfermedad y que el Widal es positivo tardíamente, también se puede esperar con mucha frecuencia una grave complicación del miocardio (miocarditis);
- c) Que ha tenido oportunidad de observar que las formas nerviosas ataxoadinámicas con su cortejo sintomático de carpología, convulsiones, delirio, etcétera, son frecuentes en Guatemala;
- d) Que entre las complicaciones que ha podido observar es digno de mención un síndrome de pielonefritis en el principio de la tifoidea; oliguria, albuminuria ligera, de 0.25 a 0.50 centímetros por litro y acompañado de cilindros hialinos y leucocitosis de 25 a 40 leucocitos por campo y células epiteliales de la pelvis renal.

El doctor Mariano Rodríguez Rosignón, exjefe del 3er. servicio de medicina de mujeres, manifiesta:

- a) Que en su larga práctica médica, ha notado que la fiebre tifoidea en Guatemala, principia regularmente en una forma leve y que en el curso de la enfermedad puede manifestarse y agravarse dando una sintomatología septicémica clásica en los casos graves o que van

- b) Entre las complicaciones cardiovasculares más frecuentes, él considera que la miocarditis tífica es la más importante;
- c) Que las formas nerviosas con fenómenos ataxoadinámicos, carpología, convulsiones, delirio, etcétera, son frecuentemente observadas en el hospital.

El doctor Arturo Madriz, jefe de la 1<sup>a</sup> de medicina de mujeres del Hospital General, hace notar:

- a) Que las formas más frecuentes son las que manifiestan un estado septicémico típico;
- b) Que son frecuentes las formas ataxoadinámicas;
- c) Que entre las complicaciones él considera la miocarditis como la principal, unida desde luego a las perforaciones intestinales y que ha notado que enfermos que manifiestan fuerte parasitismo intestinal, regularmente hacen su complicación en perforaciones intestinales.

El doctor Jorge Luis Chávez, se manifiesta en la siguiente forma:

- a) Que las formas más frecuentes observadas por él son la ataxoadinámica y la septicémica;
- b) Que entre las complicaciones ha observado endocarditis y perforaciones intestinales.

El doctor Manuel Beltranena manifiesta que las impresiones que con su práctica médica ha podido tener con respecto a las modalidades clínicas y efectos de los tratamientos en la fiebre tifoidea, tan frecuente en Guatemala, son:

- a) El comienzo de la enfermedad se hace generalmente con alguna brusquedad y no es raro que la fiebre se eleve desde el primer día hasta los 40 grados, siendo frecuente que esta cifra se alcance desde los primeros días sin la lentitud de los 7 días progresivos que constituyen el primer período de los clásicos;
- b) Es muy frecuente y tiene gran valor como diagnóstico entre nosotros la angina descrita por Duguet, que llega a más del 50% de los casos, y la cual es fácil observar desde los primeros días de la pirexia;
- c) Casi nunca se observa ni aun en personas de piel blanca, las petequias que tanto valor diagnóstico tienen en las descripciones hechas por autores extranjeros;
- d) Muy a menudo al realizarse la efervescencia, la temperatura vuelve a subir, manteniéndose alta o bien conocida del tipo remitente o intermitente.

En estos casos se trata casi siempre, si no hay otra complicación, de la manifestación de un paludismo hasta entonces latente y grave que la fiebre hizo aparecer. El paludismo siguiendo de cerca a la tifoidea es observación de regla en los hospitales, ya que allí son atendidos enfermos que se han visto expuestos a la infestación malarica, pero también lo he observado en clientela civil en sujetos que han sido infectados anteriormente por haberse expuesto en lugares donde es endémico pero que nunca se manifestó sino hasta que

sufrieron la tifoidea. Con exámenes microscópicos se ha comprobado lo que de esto digo. Negatividades de los exámenes en frotos y gota al principio de la fiebre, cuando el diagnóstico estaba por hacerse, y francamente positivos cuando la continuidad de la hipertermia en una tifoidea ya comprobada hizo sospechar la aparición de la actividad de un paludismo latente.

Estas son las principales características de la infección tifóidica que he observado; además debo agregar que con respecto a su etiología, doy más valor a la contaminación mediante los portadores de gérmenes (cocineros, chinvas, amas de cría, mozos de restaurante, etcétera), de los alimentos que por medio de las fuentes de agua de consumo o por el riego de las verduras con aguas contaminadas, como es posible, suceda, pero que en mi concepto se ha exagerado en su inculpación en detrimento en descuidar al portador de gérmenes verdadero y directo causante del contagio. Esto pude comprobarlo mientras fui funcionario de Sanidad. Para concluir con estas características, debo manifestar que casi todas las tifoideas graves y benignas son aquí producidas por el bacilo de Eberth que le sigue en frecuencia el paratífico B; y que el paratífico A es rarísimamente observado. No hay elementos clínicos para ser el diagnóstico entre una tifoidea y las paratifoideas y sólo el laboratorio es capaz de informar de qué gérmenes se trata.

Con respecto a los tratamientos, debo expresar mi satisfacción de no emplear más que uno desde hace 15 años, con el cual he tenido éxitos en la clientela civil y en los enfermos de hospital. Este tratamiento que consiste en el empleo exclusivo de la tintura de yodo en dosis progresivas, debo su conocimiento al doctor Edmundo Escomel, del Perú, quien en 1930 publicó su técnica y los resultados alcanzados con su empleo; parece que este tratamiento no sea original de él, pero de todas maneras, merece el inmenso mérito de su divulgación respaldada por su experiencia. Digo no creerlo original porque últimamente llegó a mis manos una vieja edición del Tratado de Terapéutica de A. Trousseau y H. Pidoux, impresa en 1868, donde en la página número 432 del tomo primero se lee lo siguiente:

*"Fiebre tifoidea o pútrida.*—Hemos dicho que el yodo tenía propiedades antisépticas muy marcadas. Era, por lo tanto, bastante natural que se tratase de utilizar estas propiedades en el tratamiento de las enfermedades en que se observan fenómenos de putridéz o intoxicación séptica de la sangre; ya los señores Boinet y otros habían hecho algunos ensayos de las preparaciones yodadas en la fiebre *obteniendo bastantes buenos resultados.* (Lo subrayado en este párrafo transcrito es mío), más recientemente a vuelta del doctor Magnoty a experimentar esta medicación, de la que hasta entonces se *había hecho poco caso* y la ha formulado de un modo más preciso. Hace tomar a los adultos de tres a cuatro cucharadas diarias de una disolución, que contiene un grano de yodo y cuarenta de yoduro de potasio por ocho onzas de agua destilada.

Al propio tiempo prescribe dos lavativos cada veinticuatro horas con un grano de yodo y otro de yoduro de potasio y por cuatro onzas de agua destilada cada uno. *Los resultados obtenidos con esta medicación tienen el defecto de ser demasiado buenos, puesto que en 21 casos cuenta el autor igual número de curaciones.* En una epidemia de fiebre tifoidea, a calculado el

doctor Regis los fenómenos atáxicos con la administración diaria de 4 gotas de tintura de yodo en una porción calmante (Gazette Hebdomadaire, 1865)".

La técnica del doctor Escomel, que yo he seguido con magníficos resultados es la que sigue: se dan dos dosis diarias de tintura de yodo recientemente preparado por dos gotas y aumentando dos gotas en cada dosis de las subsiguientes, de modo que cada día se aumentan 4 gotas hasta alcanzar la cifra de veinte gotas por la mañana y veinte por la tarde, pudiéndose aumentar sin inconveniente, aunque este límite, ha mostrado ser eficaz. Esta dosificación se sostiene hasta que la defervescencia febril se inicie, debiéndose entonces rebajar la dosis de dos en dos gotas hasta la apirexia completa.

Como se ve la técnica es muy sencilla y sus resultados son espléndidos. Bajo la acción de este tratamiento la evolución del ciclo febril no se acorta, salvo cuando se instituye de manera precoz, pero se cortan las complicaciones que son las que dan gravedad a la infección y las que hacen cambiar su pronóstico. La fiebre sigue su ciclo normal pero los fenómenos ataxoadinámicos y el sopor desaparecen desde las primeras dosis y el enfermo aun siendo presa de fiebre de 40 grados, y más no da la apariencia de estar seriamente enfermo.

Al lado de este tratamiento medicamentoso instituyo como dieta rica en proteídos e hidratos de carbono: ingestión cada dos horas de aguas azucaradas enriquecidas con jugos de frutas, o bien helados de jugos de frutas o batidos ligeros; y cada 4 horas, haciendo tomar claras de huevos crudos en número variable según la edad y constitución del enfermo, pudiéndose llegar al número de diez y más por hora. Prescribo la leche y autorizo jugos y extractos de carne y legumbres. Con esta dieta la experiencia me ha demostrado que basta para sostener los requerimientos de la pirexia más alta y el enfermo entra en convalecencia sin ninguna señal de estado carencial.

Ultimamente y diferente a unos casos complicados de nefrosis con edema e impermeabilidad renal, en que por ese mismo estado del riñón infundía temor el empleo del yodo, he seguido con éxito asombroso la técnica de hacer sangría preconizada últimamente por la escuela norteamericana. Con dos o tres sangrías hechas en días consecutivos he visto restablecerse la función renal pudiéndose después iniciar el tratamiento con el yodo. Esta técnica de las sangrías que parece nueva, tiene sus raíces indudablemente en aquella experiencia que hizo decir a Trousseau que él no tenía a los tifóidicos complicados con hemorragia en las cuales formulaba buen pronóstico. Estando mi experiencia limitada a dos casos no puedo justipreciar el valor de la sangría como tratamiento exclusivo, pero visto sus buenos resultados en los casos en que el yodo parece contraindicado lo estudio como un poderoso auxiliar en esas circunstancias.

*Sintomatología de las infecciones tifóidicas.*—Por la variedad de formas clínicas no se puede dar una descripción rígida clínica: enumeraremos esquemáticamente los síntomas que se reproducen en los estados típicos y cuyos caracteres son más claros y frecuentes.

Clínicamente no se debe pretender hacer la diferenciación entre una fiebre producida por el bacilo de Eberth y los estados febriles consecutivos a infección de paratífico A y paratífico B.

Existe también diferencia marcada entre la predominancia sintomática en los diferentes brotes epidémicos, diferencias que han de llamar *variantes del genio epidémico* y que está en relación directa con la *virulencia del germen causante*.

*Período prodrómico.*—Como es muy difícil de determinar el momento preciso de la contaminación o ingestión de los bacilos tíficos, este período es de una duración e intensidad variables iniciándose con los siguientes síntomas:

- a) Prostración, cefalea y dolores musculares;
- b) Anorexia, insomnio;
- c) Ligera elevación térmica.

Este período prodrómico de incubación dura entre 7 y 23 días, promedio 10 a 14. Muchos autores excluyen de este período las elevaciones térmicas que se insinúan y progresivamente aumentan hasta establecer un cuadro febril. Para mayor comodidad, éste ha incluido este primer período en el principio de la fiebre.

*Período de estado.*—El período de estado se inicia con el establecimiento de la fiebre que alcanza su apogeo regularmente en la segunda semana. Durante la tercera semana suelen atenuar las manifestaciones febriles y clínicas de la enfermedad, para descender la temperatura en la 4ª semana y llegar a cifras normales o subnormales en la 5ª. Esta descripción clásica está muy lejos de ser de observancia frecuente; la mayoría de los casos evolucionan sin sujetarse estrictamente dentro de los septenarios que había sido el período escogido en las descripciones clásicas de los clínicos franceses.

La fiebre principia con una sensación de frío o escalofrío, haciéndose más notorios los síntomas prodrómicos; la sensación de frío suele presentarse por la tarde o al anochecer y la fiebre regularmente —cuando no es una tifoidea de principio brusco— asciende escalonada aumentando gradualmente su temperatura matutina y vespertina en medio grado a un grado centígrados.

Una vez establecido el cuadro febril, la fiebre puede presentarse entre 39.5 c. y 41 c. manteniéndose con muy ligeras oscilaciones durante varios días o varias semanas.

Una de las manifestaciones clínicas de la resolución del cuadro febril es la oscilación o remitencia de la fiebre que se ha dado en llamar *fase febril anfíbola o anfibólica o período de temperaturas remitentes*; la característica de estas temperaturas es que descienden más bajo que la temperatura de la mañana anterior, en tanto que la temperatura de la tarde generalmente es alta.

El fin del período de estado se manifiesta por la desaparición de todas las manifestaciones del cuadro febril y el descenso de la temperatura.

*Período de convalecencia.*—Se inicia por la caída de la temperatura en lisis o en crisis, estableciéndose temperaturas subnormales que duran regularmente ocho días o temperaturas normales con ligeras elevaciones o por el contrario una elevación brusca de nuevo en las *recidivas o recaídas*.

Se hace notar que las fiebres irregulares se observan en los casos de asociaciones morbosas y en los sujetos vacunados. Las formas de temperatura

poca resistencia orgánica y pueden o no tener desenlace fatal. El período terminal de la fiebre tifoidea cuando ésta es irregular, es un mal pronóstico.

El descenso de la temperatura se acompaña con sudoraciones profusas, aumento de la diuresis, orinas cargadas, densas, etcétera, etcétera. El descenso crítico de la fiebre no es propio de la tifoidea y cuando se presenta debe temerse:

- a) Hemorragia intestinal;
- b) Perforación intestinal;
- c) Un cuadro de toxemia.

Las leyes clásicas de Wunderlich, que se tuvieron como signos de orientación clínica en la fiebre tifoidea, actualmente con el diagnóstico bacteriológico, han demostrado que no tienen la exactitud y precisión que se creía; este esbozo clínico de la temperatura es sólo como una guía de lo que se ha observado en la fiebre tifoidea de la ciudad de Guatemala.

La lengua tífica descrita en esta enfermedad no es como se pretende un síntoma patogénico. Esta puede variar de un día a otro y se presenta desde la *lengua húmeda* en casos graves hasta la *lengua saburrosa, saburral con ribetes rojos* más acentuados en la punta de o *lengua de loro*, parduzca y fisurada. La apariencia de la lengua depende en parte del grado de deshidratación del enfermo, de su funcionamiento hepático y *no puede tomarse como un indicio claro en el diagnóstico de la fiebre tifoidea*.

A principios de la segunda semana, o antes en las paratifoideas, se observa la roseola tífica o las petequias de la fiebre tifoidea, que regularmente se presentan localizadas al abdomen y tronco y rara vez diseminadas en las nalgas, miembros superiores y cara. Su tamaño varía entre la cabeza de un alfiler y una lenteja, pudiendo las fiebres paratifoideas presentar la roseola o petequia de forma maculosa y hemorrágica. El color es rosa intenso, desapareciendo a la presión del dedo. Su etiología no es la de una lesión vascular y no como en el tifus exantemático en el cual hay lesión de las arteriolas y no desaparecen a la presión del dedo.

El pulso es regularmente lento, blando, aunque es muy difícil apreciar el microtismo. La tensión arterial disminuye gradualmente y se mantiene por debajo de las cifras normales. La respiración es acelerada en proporción a la fiebre en una taquipnea.

En caso de congestión pulmonar por hipostasis, se observan estertores bronquicos. En las congestiones del pulmón o complicaciones bronconeumónicas puede presentarse una cianosis muy marcada de irritación meníngea.

El abdomen se encuentra abombado con meteorismo y la palpación provoca borborigmos en la región del ciego; este signo no es constante ni puede tomarse como manifestación de tifoidea. Hígado y bazo hipertrofiados a pesar de que su aumento de tamaño no es uniforme o presentando en algunos casos gran hipertrofia.

Las manifestaciones nerviosas pueden presentarse desde el estado tífico propiamente dicho, las facies apáticas e indiferente, hasta la adinamia, delirio, las alucinaciones auditivas y visuales, la carfología y la incontinencia de orina y materias fecales y signos de imitación meníngea.

La hemorragia intestinal se presenta durante la 3ª semana aunque en algunos casos esta complicación grave puede ser más tardía. La caída brusca de la temperatura, la frecuencia del pulso y la respiración, el aumento de peritaltismo intestinal y las evacuaciones de sangre roja u oscura cuando ha permanecido durante bastante tiempo en el colon deben orientar al médico sobre la existencia de esta complicación. Las perforaciones más cercanas al ileo son las más graves por presentar cuadro de peritonitis del segmento superior de la cavidad abdominal. La mayor parte de las veces la hemorragia se cohibe espontáneamente después de cuatro evacuaciones sanguinolentas y en concordancia debe recurrirse a la transfusión.

Las manifestaciones de la perforación intestinal varían:

- 1º—Según el nivel de la ulceración; y,
- 2º—De su tamaño.

El diámetro que regularmente presentan es de dos a tres milímetros. Esa complicación aparece en el curso de la 3ª semana o más tardíamente. Las perforaciones pueden ser múltiples y el contenido intestinal se vacía al peritoneo donde se origina una peritonitis aguda. El enfermo acusa o no un dolor súbito en el abdomen acompañado de un estado nauseoso, vómitos, facies cianótica, facies peritoneal, nariz fría, sudor en la frente, descenso de la temperatura y pulso. En algunos casos aparece una diarrea acuosa que agrava el cuadro por deshidratación. El dolor y la defensa de la pared abdominal son variables. Según Brugsch, esta complicación se observa hasta el 12% de los casos y el éxito de su curación depende del diagnóstico inmediato y de la intervención del cirujano en los primeros momentos. La muerte sobreviene en el curso del 2º o 3er. días.

El hígado y las vías biliares pueden ser la localización de la infección tífica que puede complicarse con una angiocolitis o una colecistitis especialmente en el curso de la convalecencia. La ictericia es poco frecuente en la tifoidea, pero ésta se puede originar por una exageración de la hemólisis en el bazo. La bilis constituye una vía de eliminación de los bacilos tíficos. La vesícula biliar junto con las vesículas seminales son reservorio de bacilos donde se pueden obtener cultivos puros.

La laringe ha mostrado en casos graves ulceraciones en los bordes de la epiglotis y del cartílago aritenoides que se cree son consecutivas de las infecciones secundarias de estreptococos y estafilococos.

La bronquitis tífica se presenta al final de la primera semana y es una de las manifestaciones más constantes de la tifoidea; ésta puede progresar hacia la bronconeumonía, infecciones pleurales y aún hacia el absceso del pulmón. Regularmente presenta su elección hacia las partes dorsales en declive del pulmón, donde se manifiestan atelectacias pulmonares o zonas de neumonía hipostática.

El aparato circulatorio manifiesta desde luego una tensión arterial baja, pero la localización más frecuente es la miocarditis tífica.

Los síntomas de la miocarditis tífica que suelen presentarse en la tercera o cuarta semana, se manifiestan por pulso frecuente, dilatación cardíaca, tonos cardíacos a la auscultación, son anormales, con ligera insuficiencia mitral, sensación de opresión precordial y disnea de esfuerzo. Las miocarditis

pueden evolucionar favorablemente y la única huella que dejan es la presencia de extrasístoles que se manifiestan principalmente en el pulso lento de la convalecencia de la fiebre.

El aparato urinario se muestra desde la simple congestión renal hasta la pielonefrosis. La orina es concentrada, disminuída de cantidad, de color oscuro, rica en indicán, es frecuente encontrar la albuminuria febril, cilindros y leucocitos y algunos hematíes.

Los abscesos tíficos del riñón originados en focos necróticos se manifiestan por temperaturas termitentes de grandes oscilaciones, sudor frío y dolor en la región renal, con un grado más o menos variable de pluria, albuminuria y cilindruria.

*Tratamiento de la fiebre tifoidea.*—El tratamiento de la fiebre tifoidea puede resumirse en tres períodos:

- a) Tratamiento sintomático;
- b) Tratamiento sintomático y patogénico;
- c) Tratamiento higienodietético, sintomático y patogénico.

*En el primer período.*—Las ideas que prevalecieron con anterioridad a los descubrimientos del bacilo y los cuerpos inmunizantes fueron las de regular la fiebre y no alimentarla, con lo que propusieron una serie de medicamentos antitérmicos que fueron usados desde la quinina hasta la criogenina y una alimentación mal llamada hídrica, que contenía leche, líquidos y estimulantes (alcohol, coñac, ron, etcétera). Con esta dieta tan pobre en proteínas y calorías, los enfermos se consumían y llegaban a la convalecencia en un estado de miseria fisiológica que cuando complicaciones o recaídas de las fiebres tenían lugar, no eran capaces de resistirlas. Entre las anécdotas que se cuentan del Hospital General de Guatemala, anotamos "que ciertos médicos de principios de siglo usaban los apósitos o confortes de pan tostado, de huevo y coñac aplicados a la piel del abdomen de los enfermos y se cuentan de esa época, los únicos pacientes que se curaban eran los que se cubrían con mantas y en la oscuridad de la noche se comían los confortantes".

El tratamiento sintomático exclusivo nada de particular caracterizó la medicación empleada y no tuvo en realidad un valor apreciable. Se cuenta que en 1889 y 1891, cuando Charrin, Roger Mechnikoff y Pfeiffer demostraron la presencia de cuerpos inmunizantes en el suero de los animales infectados con el bacilo de la fiebre tifoidea.

La balneación para disminuir las fiebres, fué usada desde Galeno y los griegos aconsejados en todas las enfermedades febriles. Desde 1737 el médico alemán Hahn recomendó los baños, envolturas y áfusiones, pero Brand, de Stettin, en 1861 y Currie, de Liverpool en 1860, quienes los perfeccionaron, recopilando los diversos procedimientos y regulando su aplicación en la fiebre tifoidea. La técnica que se usó fué la siguiente: baño cada 24 horas, si el enfermo manifestaba más de 39 grados de temperatura. El tratamiento consistía en introducir al enfermo en una bañera con agua a 18 grados y hacerle efusiones frías sobre la cabeza con toallas mojadas hasta que se mostrara el primer escalofrío. Una vez esto, aconsejaba Brand friccionar el cuerpo del enfermo con una esponja, teniendo cuidado de no hacerle sobre

el abdomen y administrando al mismo tiempo infusiones calientes de cognac o limonada con vino.

A los 10 o 15 minutos el enfermo manifestaba un segundo escalofrío, que era la señal para cesar el baño y trasladarlo a su cama donde se le friccionala el cuerpo, se le secaba y se le administraba una segunda dosis de bebida estimulante.

Modificaciones de esta psicoterapia fueron los baños tibios de Biezz y Ziemssen y las compresas abdominales frías de Sacquez de Lure.

*Segundo período de tratamiento de la fiebre tifoidea*, que bien pudiera llamarse tratamiento bacteriológico y en el cual se considera la enfermedad como una enteritis específica, se usaron dos medicaciones: en una el empleo de desinfectantes intestinales, para actuar y destruir el microbio en el intestino: betol, salol, benzonaftol y yodo, yodoformo, calomel, etcétera, y el segundo el empleo de antitérmicos, antipirina, piramidón, ácido acetilsalicílico, etcétera. Si el primer período fué criticado, este segundo también debe serlo porque se partió de una base falsa: ni los antisépticos intestinales pueden llegar a destruir las bacterias en el intestino —ya que éstas se encuentran en la intimidad de los tejidos— circulando en la sangre o en la profundidad de las glándulas linfáticas intestinales, ni tampoco los febrífugos sirven para gran cosa, ya que la fiebre es una manifestación del proceso antigénico que está librando el organismo por una parte y las toxinas absorbidas por la otra, si los centros reguladores térmicos son suprimidos, disminuyen el metabolismo celular al tejido retículo endotelial y por ende deprimen las defensas orgánicas en vez de exaltarlas. Lo único recomendable es yugularla cuando ésta es tan elevada que pueda lesionar el corazón y los centros nerviosos.

c) *El tercer período de tratamiento higienodietético sintomático y patogénico* está basado desde los trabajos de Schottmüller, que consideró a la fiebre tifoidea como una septicemia cuyo foco estaba localizado en el intestino. Los trabajos más modernos de inmunología que dieron la pauta de tratamiento racional que debe de seguirse en esta enfermedad infecciosa.

El tratamiento higienodietético consiste:

- 1°—En suministrar al organismo los elementos indispensables para suplir los gastos orgánicos considerablemente aumentados por el estado febril de esta septicemia;
- 2°—Disminuir la masa de residuos intestinales y evitar las fermentaciones y por ende las autointoxicaciones de origen intestinal.

*Tratamiento aplicado en los hospitales.*—El tratamiento de la fiebre tifoidea clásico fué el siguiente:

- 1°—Permitir al individuo a luchar contra la septicemia, manteniéndolo por medios fisicoexternos e internos las manifestaciones septicémicas a un grado que según se pretendía no podía interferir las defensas orgánicas ni impedir las resoluciones favorables de esta enfermedad;
- 2°—Favorecer activamente la inmunización con el empleo de vacuna o suero; y,

3°—Proteger al individuo por medio de cognac o limonada con vino para combatir la proliferación de bacilos de Eberth en el contenido intestinal.

En líneas generales estas normas de conducta persisten a la fecha, pero lo único que se ha modificado es el valor terapéutico de los desinfectantes intestinales usados y la experiencia ha demostrado que si teóricamente se puede pensar en facilitar la inmunización por medio del empleo de suero, este no ha dado el resultado apetecido. El empleo de la vacuna, o más especialmente la inmunización por medio de inoculaciones de bacilos muertos estabilizados obtenidos del hemocultivo del mismo enfermo, tiene una indicación real, pero no una aplicación universal y todo depende de las condiciones orgánicas del paciente y del período en que se principie dicho tratamiento.

Daremos a continuación un breve resumen de los métodos terapéuticos empleados y una crítica sobre la utilidad e importancia de cada uno de ellos.

1°—La balneoterapia. El método corriente es el método de baños repetidos cada tres horas durante el día, cuando la temperatura pase de 38.5 c. ó 39 grados c. La duración del baño de 10 a 15 minutos, el enfermo debe ser introducido en el agua, la cual debe cubrirle sus miembros. Se darán infusiones frías a la cabeza del enfermo y se administrarán bebidas calientes mientras se encuentra en el baño. Se recomiendan fricciones al enfermo por medio de una esponja respetando el abdomen. El baño puede ser enfriado progresivamente desde 24 o 25 grados, y algunos terapeutas preconizan baños más fríos de 20 a 15 grados. El valor de la balneoterapia preconizado desde Brand es innegable y sus consecuencias favorables sobre el estado general no obligan a recurrir a baños fríos de 28 grados c. Los baños fríos son peligrosos en los enfermos graves, porque pueden precipitar un colapso cardíaco. Debe evitarse la balneación a todos los enfermos en los que se note manifestaciones de trastornos cardíacos, fatiga o tendencia a la debilidad. Están contraindicados en la efervescencia de la enfermedad, en la amenaza de perforación intestinal, hemorragia intestinal o cuando hayan existido localizaciones meníngeas.

Para evitar en los hospitales las dificultades que trae este método, se ha substituído ventajosamente con el baño diario de esponja con agua entre 20 y 30 grados o las lociones frías y en caso de existir una indicación precisa para administrar la balneoterapia, se pueden utilizar las envolturas húmedas y los *baños de empaque*. Algunos terapeutas piensan que la aplicación permanente de bolsas de hielo sobre el abdomen y los lavados intestinales (con baños fríos), substituyen ventajosamente a la hidroterapia.

La indicación para la administración de suero fisiológico o glucosado hipertónico es el de favorecer la diuresis, reparar las pérdidas hídricas del organismo causadas por la fiebre. Una variante de la administración de sueros por vía endovenosa o subcutánea es la introducción en el organismo por la vía subcutánea, aunque sus beneficios son inferiores al anterior procedimiento.

Un capítulo aparte merece la opoterapia y principalmente en la opoterapia suprarrenal (adrenalina y extractos suprarrenales); la adrenalina es la droga habitualmente usada a la dosis media de un miligramo y se prefiere administrarla por vía subcutánea para evitar las escaras que pueda producir cuando se inyecta sola, asociándola conjuntamente con el suero. Los pre-

parados de la glándula suprarenal se pueden dar a la dosis media de 10 a 20 centigramos diarios. También se ha recomendado la opoterapia hipofisiaria, hepática, entérica y esplénica, aduciendo que la adrenalina obraría sobre el sistema simpático y la hipofisina sobre el sistema bulboespinal y particularmente sobre el neumogástrico. La dosis de extracto hipofisiario es de 1 a 5 centigramos diarios del lóbulo posterior con dosis más fuertes hasta de 50 centigramos, se observan fenómenos de depresión momentánea, pero que según los autores no tiene ninguna consecuencia. Sin embargo vale la pena de llevar una terapéutica prudente en este sentido.

En Francia, Chantemesse y Widal, fueron los primeros en preocuparse de la sueroterapia específica. El suero antitifoideo fué preconizado y administrado ampliamente y se pretendía que tenía un poder antimicrobiano específico. Se usó para su preparación sueros de caballos inmunizados con cultivos inoculados intravenosamente a dosis progresivas. Las dosis administradas fueron de 5 a 15 cc. en inyecciones subcutáneas en número de tres aplicadas cada dos o tres días e inoculadas en dosis progresivas de 5 a 15 cc.

Más tarde fueron ensayados otros procedimientos como el de la transfusión de sangre total de convalecientes, el suero de convalecientes, el suero de personas recientemente vacunadas, etc., etc. Este tratamiento no dió los resultados esperados y ha caído paulatinamente en descrédito, aunque volviendo sobre la inoculación de sueros de convalecientes o de personas recientemente vacunadas en el cual se haya desarrollado un alto poder antiinmunitizantes, puede tener sus indicaciones precisas en enfermos que con un estado general aceptable, manifiestan un debilitamiento marcado de las defensas orgánicas; haciendo constar que este efecto terapéutico es fugaz y debe ser mantenido convenientemente.

Un tratamiento que despertó la atención desde 1900 fué el uso de la vacuna o antivirusterapia o antígeno tífico, que al principio se usaron gérmenes atenuados y después se completó la terapia, vacunación con gérmenes detoxinizados muertos y estabilizados y suspendidos en una solución ionizada con PH 7. Estas últimas precauciones se tomaron al objeto de evitar lo que se llamó la *fase negativa* que consistía en un período previo de inmunización y en la cual había una sensibilidad a las toxinas microbianas de la infección microbiana del paciente que agravaban el estado del enfermo y en algunos casos precipitaban desenlaces fatales.

La infección eberthiana, como todo proceso infeccioso, realiza por sí sola la exaltación de la inmunización del organismo y por ende la destrucción del germen específico que la causó llegando naturalmente a la curación del enfermo. Estos antígenos tíficos, antiviruses o vacunas o como se les quiera llamar, tienen según lo preconizan, la ventaja de estar destoxinizados, estabilizados y suspendidos en una solución que puede ser inyectada aun por vía endovenosa.

La manera de usar el antígeno, según el doctor Carlos Armando Loizaga en su tesis de doctorado, recomienda la siguiente manera de aplicarlo:

a) Cuando el proceso infeccioso empieza. El antígeno tífico debe ser inyectado en la dosis de una ampolla sin tener en cuenta la edad ni el sexo, con la siguiente técnica:  $\frac{1}{4}$  de cc. en inyección endovenosa y el resto sub-

cutánea de preferencia en las regiones infraclaviculares, interescapular o en la piel del abdomen, vigilando la capacidad reactiva del enfermo.

Si se produce una reacción general por la vía endovenosa debe cambiársela por la subcutánea y reducir la dosis inicial del antígeno a la mitad en la inyección endovenosa. Si ha sido bien tolerada, se dará a las 48 horas  $\frac{1}{2}$  cc. endovenoso y 2 y  $\frac{1}{2}$  cc. subcutáneo. A las 48 horas se inyectará la tercera dosis 1 cc. endovenoso y con el curso de la temperatura se seguirán las inyecciones cada 48 horas hasta obtener una franca mejoría, pudiendo ampliarse después los intervalos entre inyección e inyección a tres, cuatro o cinco días y se continuará así hasta la curación completa.

b) Cuando el proceso infeccioso se encuentra en su período de estado. El tratamiento esencial comenzado a fin de la 2ª semana, o sea en el período de estado, requiere cierto cuidado, en la elección de la dosis por la vía endovenosa, éstas deben ser pequeñas, evitando que se produzcan reacciones febriles y debe preferirse entonces la vía subcutánea o intramuscular, repetidas por intervalos no menores de 48 horas.

c) Cuando el proceso infeccioso ha pasado el período de estado o éste se prolonga. Si el tratamiento se empieza al final de la enfermedad, deben tomarse las precauciones en las inyecciones endovenosas y no usarse más de  $\frac{1}{2}$  cc. en cada una, inyectando el resto subcutáneamente.

Quando el antígeno tífico se usa en los primeros días de la enfermedad, ésta se acorta en forma notable teniendo a menudo una evolución total de 11 a 16 días y hasta 18 días.

Quando el tratamiento con antígeno tífico se empieza en la segunda semana o algo más tarde, por lo común la enfermedad se acorta menos que en el caso anterior, pero su evolución se hace benigna y sin complicaciones.

Quando el tratamiento con antígeno tífico se realiza tardíamente, el medio provoca un período anfibólico más acortado, una convalecencia más rápida y los bacilos tíficos desaparecen pronto, evitando que el enfermo se convierta en un portador de gérmenes que origina contagios.

El doctor Miguel A. Guzmán, de Colombia, presentó un trabajo sobre el que él llama "La antivirusterapia tífica", en la II Semana Médica Nacional de Medellín, en 1938. Copiamos a continuación los siguientes párrafos:

"Comentarios, técnica y conclusiones.—Todos los tratamientos usados hoy para combatir la fiebre tifoidea, se han basado más en la inocuidad de las drogas empleadas que en la acción de ellas sobre el bacilo tífico. Ahora me explico el por qué uno de los más ilustres profesores de la Facultad nos dijo un día: «En la tifoidea, el mejor tratamiento lo constituye el ningún tratamiento». Tenía razón: la urotropina sin ninguna acción específica; la leche acidulada láctica y el agua cloroformada con el debilísimo poder desinfectante; la plata coloidal con su choque hemoclásico; la septicemia tan socorrida en algunos casos de tifoidea altamente tóxicas, etcétera, constituyen un conjunto de procedimientos sin más fundamento científico que la carencia de algo mejor. Es que, precisamente, ante una fiebre tifoidea grave, el médico se siente completamente desarmado cuando para atacarla no encuentra sino sustancias indiferentes para la enteritis tífica. Y digo indiferentes porque ninguno de los tratamientos conocidos tiene una eficacia sobre la enfermedad.

"En el caso de la antivirustherapie tífica, son varios los factores que intervienen en la curación de la enfermedad.

"Un factor puramente específico (el antivirus tífico) es natural que aplicándole a éste la doctrina sabiamente expuesta y demostrada por Besredka. Su acción consiste en impedir al virus tífico la población en el sitio de la localización. Por otra parte, el ponerse en contacto con las células respectivas sanas, se deja absorber por ella y así las hace invulnerables ante el virus atacante.

"Productos tan heterogéneos por su preparación, su principio biológico y su acción (local y general), tienen sin embargo una afinidad en cuanto al choque. Y aquí es oportuno anotar el segundo factor que a mi modo de ver obra en este tratamiento: el factor choque hemoclásico. Este es absolutamente inevitable en el tratamiento y está siempre en razón directa con la dosis inyectada. Pero el choque es asunto secundario, ya que varios casos tratados con leche, sólo han dado un resultado mediocre y el caldo peptonado estéril, inyectado a tres enfermos, no ha modificado en lo más mínimo reacción de choque.

"Es cierto que la escuela alemana trató los estados tíficos en la pro-teinoterapia. ¿Pero obtuvo ella un resultado tan espléndido como el que se obtiene con el antivirus? Absolutamente no.

"Ventajas de la antivirustherapie tífica.—1°—Acortar enormemente la evolución. De los 548 casos tratados hasta hoy, el 26.92% ha evolucionado en dos días. El 21.15% en cuatro días. El 13.46% en 8 días. El 5.76% en 10 días. El 1.92% en 12 días y el 1.92% en 14 días. 2°—No hay edad que la contraindique, lo mismo ha inyectado el antivirus a niños de 9, 11 y 12 años como a varios ancianos de 50 hasta 70 años.

"3°—Los síntomas que más atormentan al enfermo como la cefalalgia, la lengua y los labios secos, ceden rápidamente hasta el punto de observar en muchos casos que un enfermo con una cefalea intensísima, no siente nada al día siguiente de la inyección. La lengua se humedece y se limpia paulatinamente. Algunos estados de francoperitonismo ceden rápidamente, dejando en el ánimo del observador una natural sorpresa.

"4°—No hay estado patológico que lo contraindique: miocarditis, enormes congestiones pulmonares, nefritis crónicas con hipertensión arterial, parotiditis, epitaxis rebeldes, etcétera, da estados que de ninguna manera se oponen a la antivirustherapie tífica.

"5°—La convalecencia es rápida y benigna, debido sin duda a que el enfermo se debilita poco.

"Tiene otra ventaja en mi concepto: enfermos que nunca han tenido manifestaciones palúdicas o que se las han curado aparentemente, desde mucho tiempo atrás, a partir de la segunda o tercera inyección sufren un acceso francamente palúdico.

"6°—Además de su valor curativo, el antivirus tiene un precioso valor diagnóstico: enfermo tífico o paratífico, forzosamente debe presentar el choque hemoclásico, 20 a 40 minutos después de la inyección. Si el cuadro clásico no es debido a esta infección, la inyección no producirá la más mínima reacción. A este respecto tengo ocho observaciones contundentes. Una de ellas: enfermo de 32 años, con bradipsiquia, fiebre continua, lengua tífica

cefalea, etcétera, es inyectado con el antivirus con reacción nula. Al tercer día doble dosis, sin reacción. En vista de este examen de sangre, el cual da leucopenia y leucocitosis, se inyecta un tercer día un tercer día triple dosis de 10 cc. de *Salvarsan* en gran cantidad.

"Hay un caso en el cual la reacción no es específica. La granulia: es la única excepción.

"Reasumiendo: todo estado febril que después de una inyección anti-virus presenta choque hemoclásico, se debe a una tifoidea o paratifoidea. Única excepción el estado febril de las granulias.

"7°—Los paratíficos son los más beneficiados con la antivirustherapie.

"Desventajas.—Una sola existe en este tratamiento: el choque. Este es seguro siempre que se inyecta el antivirus. Es un verdadero choque hemoclásico con su leucopenia, su calofrío, su cianosis, su taquicardia, su elevación de temperatura.

"Peligros.—Ninguno. En 1,644 choques observados por mí desde el año 33 hasta hoy, ninguno ha tenido un desenlace fatal. Me han inquietado 4 ó 6 casos en los cuales se produjo una hipotermia (35) después de la hipertemia del choque. Tal hipertemia se debió en el 70% a una dosis muy alta 1/2 cc. en el caso 29, 4/10 cc. en el caso número 28. Todas las he combatido con altas dosis de aceite alcanforado o tonicardíacos. Y hecho curioso: estos casos han sido los de una evolución más bella.

"A la hipotermia, están más expuestos los enfermos de 50 años en adelante que los jóvenes.

"Los impugnadores del antivirus esgrimen contra él un caso desgraciado ocurrido a los señores médicos en Medellín a fines del año 33.

"Fué verdaderamente desgraciado: la enferma fué inyectada a las 3 de la tarde y a las 8 murió.

"Sin hacer comentarios, indebidos bajo todo punto de vista, me limito a observar que el antivirus empleado por el médico tratante hacía parte del arsenal usado por mí desde agosto hasta fines de septiembre del mismo año.

"¿Qué indica este hecho lamentable? Que el antivirus es producto de un virus vivo; que su dosificación constituye el problema capital frente al enfermo; que cuando el médico queda intranquilo o poco seguro con respecto a la dosis inyectada, debe de vigilar al enfermo y de ninguna manera abandonar el caso.

"Las dosis altas son peligrosas por muchos motivos: calofrío, prostración, hipotermia, artritis. Pero estas arritmias ceden completamente a la salina."

"La terapia por el antivirus encomendada por el doctor Miguel Guzmán es el tratamiento más racional de las infecciones a bacilo de Eberth. Esta terapia es muy activa y exige una selección minuciosa de los casos en los cuales debe administrarse y al mismo tiempo una prudente dosificación y una vigilancia extrema para poder contrarrestar rápidamente el peligro del shock.

Debería ser más del dominio práctico para poder ser administrado por los médicos en clientela particular y en los hospitales, toda vez que tienen grandes ventajas en el tratamiento de la fiebre tifoidea.

Las vacunas bacterianas sensibilizadas que consisten en la suspensión de germen patógenos muertos combinados con anticuerpos específicos deri-

vados de sueros homólogos inmunes, se emplean como curativo por vía subcutánea con aplicaciones de dosis cada 24 ó 48 horas.

En general las suerobacterinas son bien toleradas por los enfermos, estimulan y promueven la fagocitosis con mayor intensidad que las vacunas más sensibilizadas. Son aplicables en cualquier período de la enfermedad y las reacciones locales y generales no son alarmantes.

La proteinoterapia ha sido ensayada sin resultados suficientes para recomendarla como tratamiento de fondo, pero produce resultados benéficos cuando se trata de producir choques leves o pirexia. Las inyecciones de leche, la autohemoterapia, la autosueroterapia, la hemoterapia heterógena en forma de transfusión, tienen sus indicaciones formales en casos de hemorragia intestinal.

4°—Tratamientos antisépticos.—Los tratamientos antisépticos actualmente usados, que hacen su eliminación por la bilis, la orina o por jugos intestinales, tienen la ventaja, según se ha preconizado, de destruir la bacteriemia y al mismo tiempo de ejercer acción antiséptica en los diversos órganos que regularmente están afectados, es decir, hígado, vías biliares, riñón y mucosa intestinal. Trousseau recomendaba el yodo para combatir la dechotenteria.

Los compuestos derivados del salicilato de soda, fueron usados sin mayores ventajas.

Los compuestos arsenicales y principalmente el neosalvarsán y sulfarsenol, parece que tienen una acción más favorable. Se usan por vía endovenosa a la dosis de 0.15 a 0.30 gramos. El profesor Lucherini y Giovannini del Hospital Espíritu Santo de Roma, los usan combinados con una solución de decholina al 20%. La técnica es la siguiente:

Aplicación endovenosa administrada lo más prontamente posible de 0.30 de neosalvarsán disueltos en 5 cc. de la solución de decholina, aumentando la dosis a 0.45 y 0.60 en el 2° y 3° días y continuando la dosis a 0.45 en los días subsiguientes si el caso es de gravedad. La asociación de 914 a una substancia colagoga, colerética y estimulante de la célula hepática, parece permitir una mayor tolerancia de arsénico.

Este mismo método modificado por el doctor Bartoszeck, médico del Hospital de San Estanislao en Varsovia, consiste en aplicar 0.15 de neosalvarsán en 5 cc. de solución de decholina al 20%; el 2° día 0.30 en la misma forma, 3° día descanso y examen de orina para investigar albúmina, urobilina y urobilinógeno, presencia de eritrocitos; si el examen es negativo, se aplicará al día siguiente una dosis de 0.45 y si la mejoría no fuere evidente, se aplicará la misma dosis de 0.45, cinco días más tarde. Los médicos italianos y alemanes estiman que con este procedimiento se acorta la duración de la fiebre y se disminuyen las complicaciones, notándose al mismo tiempo una desaparición marcada de bacilos en las heces y en la orina. En Colombia en el Hospital de San Vicente de Paúl, se usa el método de Bertszeck, con la modificación de usar sulfarsenol a las dosis de 0.06, 0.12, 0.18 y 0.24, aplicados cada dos días en una solución de ácido hidrocólico (dechiollum).

Las conclusiones que se sacaron en 1938 y 1939 son las de que las formas tifoideas que principian con angina u otra complicación séptica, son modifica-

das frente a las células hepáticas.

El profesor Shali de Suiza (Berna), introdujo en 1924 en España el tratamiento por el yobisulfato de quinina practicado en Suiza y Alemania desde 1919.

El autor recomienda el producto de la casa Quinty y aduce una acción específica (?) notando desde la segunda inyección las modificaciones del estado general y disminución de la fiebre con acortamiento del periodo de estado. La dosis empleada fué de 0.30 grs. cada dos o tres días.

Los derivados de la acridina, tales como la triplafavina y la gonacrina, pueden usarse en soluciones del 1 al 2% a las dosis de 5 a 10 cc. repetidos cada dos o tres días, recomendando no pasarse en el adulto de 20 centigramos diarios.

Esta medicación está contraindicada en los casos de azohemia, porque la aumenta, además se ha notado que puede producir erupciones cutáneas eritematosas escarfatiniformes debidas a accidentes de sensibilización subcutánea. Cuando la célula hepática está muy afectada, es de temerse crisis de angustia, palpitaciones y estados vertiginosos, aunque según Jausión, ciertos accidentes son pasajeros y raramente mortales. Los derivados de la acridina estarían recomendados únicamente en los casos de localización renal, en los cuales la droga eliminándose en mayor grado por la orina, obran electivamente sobre el aparato urinario.

El carbón vegetal por vía endovenosa y sobre todo el de benzeno, a dosis progresivas de 3. cc. cada dos o tres días, aumentando la dosis uno o dos centigramos hasta completar 8 ó 10 inyecciones. Se recomienda limpiar la aguja de carbón y llenar la jeringa directamente con el émbolo, para no producir tatuajes.

El carbón animal obra directamente sobre el tejido retículoendotelial y puede producir fenómenos de atracción molecular modificando el PH de la sangre y los líquidos orgánicos. Su indicación parece estar en los casos de grave intoxicación.

Los metales coloidales usados antiguamente prestan en la actualidad buenos servicios, cuando se necesita apelar a la terapéutica de choque. El coloidal más usado es la plata, conocido bajo el nombre de electrargol o aurosolque; es una mezcla de oro coloidal y electrargol. Se usa a las dosis de 0.10 ó 0.15 cc. por vía subcutánea o intramuscular, repitiendo la dosis cada dos días hasta completar 6 u 8 inyecciones.

Produce fenómenos de shock con malestar general, sensación de frío, taquicardia moderado y ascenso de la temperatura. Su recomendación parece estar en las fiebres tifoideas prolongadas cuando se necesita obrar rápidamente contra la hipotermia. No se recomiendan las dosis endovenosas por producir choques muy fuertes. La urotropina y los derivados de la urotropina han tenido gran validez en el tratamiento de esta enfermedad, Chauffard recomienda primero en usar la urotropina a la dosis de dos gramos por vía oral y en las inyecciones al 20 y al 40% a las dosis de 3 a 5 cc. Su acción es diurética y desinfectante de la orina, previene las nefritis y parece que obra favorablemente en las formas nerviosas, disminuyendo el delirio y la agitación. Tiene acción sobre las vías biliares y parece reducir las bacterias.

Sus contraindicaciones son la albuminuria y la hematuria, las cuales aumentan, pudiendo ser nociva para los enfermos en casos en que hay lesión renal o dictoriohemorrágica.

La septicemia (diforminayodobenzometilada) muy semejante a la yoda septocina y el septizán, son compuestos yodurados de 33 por ciento y se usan por vía endovenosa o intramuscular a las dosis de 4 a 20 cc. Son bien toleradas, tienen una acción antiséptica y antitérmica, estimulando el sistema retículoendotelial. Parece que el yodo naciente que liberan, obra sobre la glándula tiroidea, aumentando el metabolismo basal de por sí ya muy alto en esta enfermedad, por lo que debe insistirse en racionar una dieta adecuada en proteínas y calorías.

El arocán (canforato de hexametenotetramina) es usado en inyecciones endovenosas a las dosis de 5 a 10 cc. Debe inyectarse lentamente para producir choques enérgicos que pueden llegar al colapso cardíaco. Se usa a la dosis de 0.50 gramos por vía oral, tres veces al día.

La colotropina, que no es más que un compuesto de urotropina, salicilato de soda y cafeína y actualmente conocido con el nombre de tetrametol, se aplica por vía endovenosa a la dosis de 5 cc. que contienen 80 centigramos de salicilato de soda, 20 centigramos de salicilato de cafeína y 2 gramos de urotropina. Se pueden aplicar hasta dos ampollas diarias durante cinco días.

Todos estos compuestos tienen su indicación en la colecistitis, angecoletitis y colangitis tíficas y son recomendables en las manifestaciones de un defectuoso funcionamiento de las vías biliares.

## REGIMEN DIETETICO Y TRATAMIENTO COADYUVANTE DE LA FIEBRE TIFOIDEA

Este régimen tiene una razón eufisiobiológica, su papel es mantener las funciones y condiciones normales del enfermo en sus límites fisiológicos más próximos y combatir las perturbaciones siguientes:

a) *Del metabolismo del agua.*—Es indispensable mantener el equilibrio hídrico a más de los alimentos y líquidos ingeridos que deben calcularse en 2,000 a 2,500 cc. con inyecciones diarias subcutáneas de 500 a 1,000 cc. de suero fisiológico, suero fisiológico glucosado o solución de Ringer. La hidratación del enfermo es un vehículo para suministrarle cloruro de sodio y glucosa tan necesaria para aumentar los hidratos de carbono que son quemados por la fiebre. Al mismo tiempo se mantiene la concentración necesaria de los líquidos orgánicos y de la sangre.

Se ha recomendado agregar a estos sueros 10 a 20 unidades de insulina que evitan deshidratación rápida, mantiene y aumenta la concentración de glucógeno tan necesario por su acción eutrófica sobre el músculo cardíaco. Algunos autores piensan que es un tratamiento profiláctico a las miocarditis. Du-Bois ha demostrado que la fiebre tifoidea no sólo aumenta el metabolismo sino que por esta misma causa se produce una mala irradiación calorífica que favorece la alteración de los tejidos por estancamiento de las toxinas microbianas, por lo tanto los hidratos de carbono son muy importantes en el régimen.

b) *Del retículoendotelial.*—Cuando la acción curativa inmunizante del organismo es aumentada por la acción terapéutica de los antígenos y las suerobacterinas no logran modificar sensiblemente o transformar el estado favorablemente de la enfermedad, se recomienda el uso de transfusiones sanguíneas de 150 a 200 cc. repetidas cada cuatro o cinco días.

c) *De las estasis en el sistema circulatorio.*—Es un hecho conocido que existe lo que se ha dado en llamar "rémora circulatoria periférica" que es característica de la fiebre tifoidea y que necesita una terapéutica coadyuvante por medio de medicamentos tonicardíacos. Se recomienda la coramina, cardiasol, cafeína, efedrina, alcanfor, etcétera.

Parece que el método de la balneoterapia tenía parte de esta misión, por lo que si se la excluye, debe substituirse por estos tonicardíacos aplicados en forma sistemática y oportuna.

d) *De los trastornos del aparato digestivo.*—Deben cuidarse las ulceraciones de las mucosas bucales, faríngeas y linguales, usando soluciones de ácido bórico, resorcina al 10% o cualquier otro antiséptico débil.

Debe cuidarse la evacuación intestinal diaria, correcta y cuando ésta no se consigue, se recomiendan enemas y la administración de aceite de ricino con belladona en el primer septenario.

Si la atonía gástrica es debida en parte a la carencia de vitaminas B-1, debe administrarse sola o mezclada con sustancias que favorezcan el peristaltismo intestinal.

e) *Tratamiento de las complicaciones.*—El tratamiento de las complicaciones más importantes es el siguiente:

1°—Tratamiento de la avitaminosis por medio de inyecciones de complejo B a la dosis de 100 miligramos diarios de vitaminas B-1 y un miligramo de vitamina B-2.

2°—Tratamiento de las diatesis hemorrágicas por medio de inyecciones de vitamina C a la dosis de 100 a 500 miligramos, acompañada de inyecciones endovenosas de cloruro de calcio a la dosis de un gramo.

En los casos de enterorragia, aumentar la dosis de vitamina C hasta 1,000 miligramos por vía endovenosa, medicación cálcica. Se ha preconizado el carbón animal o vegetal, el caolín y eubgalado de bismuto por vía oral. Se debe evitar el uso de opiados por la paresia y estasis intestinal y favorecer la distensión de las hasas, provocando estasis fecal que contribuyen a su vez a mantener la mayor congestión sanguínea y prolongar las hemorragias y aumentar la autointoxicación.

Como punto final hacemos constar que el tratamiento de las perforaciones es estrictamente quirúrgico. El médico debe cada día al visitar a su enfermo, comprobar que no existen signos clásicos de tal complicación, combatiéndolos y decidiendo lo conducente en cada caso y la conducta operática debe ser intervenir prontamente para lograr una proporción mayor de éxito en el sistema circulatorio.

*Régimen dietético en la tifoidea.*—El régimen dietético de la fiebre tifoidea debe tener en cuenta que esa enfermedad tiene un curso febril de larga duración y que la fiebre aumenta a trece por ciento el metabolismo por cada grado de temperatura de la fiebre. En el Rossel Institute se ha llegado a comprobar aumentos hasta en el 33 y 44%. Se debe calcular

un régimen alimenticio completo de 40 a 60 calorías por kilogramo de peso de acuerdo con la edad del enfermo.

El metabolismo de los carbohidratos muestra que éstos son transformados y retenidos en mayor cantidad por lo que debe ser aumentada su administración para suministrar al mismo tiempo las reservas de glicógeno tan necesarias.

Los trabajos de investigación sobre la nutrición en las enfermedades febriles han demostrado que el metabolismo de las grasas no difiere grandemente del metabolismo de las mismas en el estado de salud y que éste aumenta únicamente cuando el organismo se ve precisado a echar mano de ellas por insuficiencia de hidrato de carbono y de proteínas. Esto se demuestra por el hecho de que el enfermo de tifoidea con dietas adecuadas se levanta de la cama sin mostrar el grado de enflaquecimiento y pérdida de peso que se notaba con las dietas severas de antaño.

El metabolismo de las proteínas difiere en dos aspectos:

- a) Gran destrucción de proteínas;
- b) Su metabolismo no experimenta cambios en su transformación dinámica específica, pérdida en la capacidad del organismo de la desintegración de algunas proteínas de estructura compleja. El equilibrio nitrogenado se mantiene a pesar del gran gasto de ellas según lo han demostrado Coleman y Chaffer, administrando dietas abundantes de proteínas. El régimen dietético aconsejado por el doctor Loizaga de la Argentina, es el siguiente:

1°—Al despertar: 30 gramos de levadura de cerveza con jugo de limón. Una cucharada de azúcar negra y soda (bicarbonato y ácido cítrico). Desayuno: Una taza de leche o café sin azúcar, naranjas, manzanas, pomelos, guindas, nueces, manís, almendras o avellanas. Media mañana y merienda: Una rodaja de pan integral con mantequilla acompañada de frutas, bananas, peras o uvas, batata asada, yema de huevo con azúcar, zanahorias asadas, rayadas con crema de leche, pastas preparadas con manteca o crema de leche, sopas caldosas, de verduras, fideos, arroz o sémola. Al almuerzo: Ensalada cruda de tomates, pepinos, rábanos, cebollas, lechugas, berros, escarola, etcétera, con limón o sal o mayonesa, carne de res, cerdo, mave, pescado, hígado, huevos pasados por agua, quesos blandos o leche cuajada, espinacas, acelgas, apio cocidos con aceite o manteca, naranjas, mandarinas, etcétera. Antes de dormir: Una taza de chocolate frío con agua al cual se puede agregar crema.

Si a pesar de este régimen, la constipación continuase, se darán alimentos cada hora y se pondrá atención a la posible éstasis por hipovitaminosis B-1, en cuyo caso se recomienda la aplicación para enterar esta vitamina.

Fuera de las comidas, cada tres horas, administrar agua y jugos de frutas. Cuando el enfermo presenta un estreñimiento intestinal rebelde, se recurre a la ingestión de alimentos cada dos horas en la forma siguiente:

- Régimen de comida cada dos horas.*—7 a. m.: compota de ciruela mate frío.  
8 a. m.: café con leche sin azúcar, naranjas o manzanas.  
10 a. m.: naranjas o mandarinas, nísperos o manzanas, ciruelas damascos.

12 m.: acelgas, pasas, chauchas o caldos hervidos con manteca, pan integral.

14 horas: igual a la de las 10 a. m.

16 horas: un quesito petit suisse con sal, almendras negras o avellanas.

18 horas: igual a la de las 12 m.

20 horas: igual a la de las 10 h.

A las 22 horas: compota de ciruelas.

El régimen de comida cada hora es el siguiente:

7 horas: mate amargo.

8 horas: un vaso de leche, té, café con pan integral y manteca.

9 horas: bananas, peras y uvas.

10 horas: cuajada de woghert kefir o quesito petit suisse o requesón.

11 horas: acelgas, puerros, hervidos o con manteca de leche, pan.

12 horas: carne de vaca o ave asada en parrilla.

13 horas: manzanas con cáscara.

14 horas: naranjas, mandarinas.

15 horas: cuajada y yugurt o kefir, nueces, manís.

16 horas: espinacas, acelgas hervidas con aceite y limón.

17 horas: acelgas, puerros, pan integral con manteca.

18 horas: uvas, peras, bananas.

19 horas: ciruelas en compota.

Nota: El autor advierte que estos regímenes de excepción de comidas cada hora no pueden prolongarse más de tres días.

Los regímenes aconsejados por McLester, en su libro Nutrition and Health of Disease, hablando de los regímenes alimenticios de las enfermedades infecciosas, y especialmente de la tifoidea, recomienda los siguientes:

#### Nº 1

7 a. m.: un vaso de leche malteada, caliente o fría, una rodaja de pan integral.

9 horas: una cucharada de harina con dos cucharadas de azúcar, dos cucharadas de crema y dos tercios de vaso de leche con crema.

11 horas: un huevo tibio, una rodaja de pan tostada con mantequilla, un pedazo de pudín de tapioca y dos terceras partes de un vaso de leche con dos cucharadas de crema.

13 horas: tres cucharadas de oatsmeal con una cucharadita de mantequilla, dos cucharadas de crema, un vaso de jugo de naranja con dos cucharaditas de azúcar.

15 horas: un sandwich de yema de huevo con pan tostado y media cucharadita de mantequilla, media cucharadita de jalea, dos terceras partes de un vaso de leche con dos cucharaditas de crema y tres cucharaditas de azúcar.

17 horas: leche y dos cucharaditas de ice cream.

19 horas: dos cucharadas de crema de trigo con media cucharadita de mantequilla, dos cucharadas de azúcar, dos cucharadas de crema, dos cu-

20 horas: ocho cucharadas de oastmeal, cuatro cucharadas de crema y dos cucharadas de azúcar. Dos tercios de vaso de leche con dos cucharaditas de crema.

El total de calorías aproximado de este menú es de 3,522.

### Nº 2

7 horas: dos tercios de un vaso de leche con dos cucharaditas de crema al 20% en leche, ocho cucharadas de oastmeal, dos cucharadas de crema de leche y dos cucharaditas de azúcar.

9 horas: un huevo tibio, una tostada con pan, media cucharadita de jalea y una cucharadita de mantequilla, dos tercios de vaso de leche con dos cucharaditas de crema.

11 horas: dos cucharadas de harina bien cocida con dos cucharadas de azúcar y dos cucharadas de crema, dos tercios de un vaso de leche con dos cucharaditas de crema.

13 horas: un sandwich de crema de huevo con rodajas de pan tostado y una cucharadita de mantequilla, una cucharada de arroz y un vaso de jugo de naranja con dos cucharaditas de azúcar.

15 horas: una rodaja de pan con medio vaso de leche caliente, una cucharada de mantequilla, una cucharada de ice cream, dos tercios de un vaso de leche con dos cucharadas de crema.

17 horas: un huevo tibio, una rodaja de pan con una cucharadita de mantequilla, media cucharada de frutas en compota, teniendo cuidado que no tengan cáscaras ni semillas, tres cucharadas de junket y medio vaso de leche malteada.

19 horas: tres cucharadas de oastmeal con dos cucharadas de crema, dos cucharaditas de azúcar, dos tercios de un vaso de leche con dos cucharaditas de crema.

21 horas: un vaso de leche (con media crema), una cucharadita de mantequilla y media rodaja de pan tostado.

El total de calorías de este régimen es de 3,504.

### Nº 3

7 horas: un vaso de jugo de naranjas con dos cucharaditas de azúcar. Leche guisada.

9 horas: tres cucharadas de oastmeal con dos cucharaditas de azúcar y dos cucharaditas de crema, dos tercios de un vaso de leche con dos cucharaditas de crema.

11 horas: un huevo tibio, una rodaja de pan tostado con una cucharadita de mantequilla y dos tercios de un vaso de leche con cuatro cucharaditas de crema.

13 horas: ocho cucharadas de oastmeal con dos cucharaditas de crema y dos cucharaditas de azúcar. Una cucharada de custard horneado, tres tercios de vaso de leche con dos cucharaditas de crema.

15 horas: un sandwich de yema de huevo, una rodaja de pan tostado, una cucharadita de mantequilla y un vaso de leche malteada.

17 horas: dos cucharadas de harina con una cucharada de mantequilla y dos cucharaditas de azúcar y dos cucharaditas de crema con dos tercios de vaso de leche con dos cucharaditas de crema.

19 horas: un huevo tibio, una rodaja de pan tostado con una cucharadita de mantequilla y media cucharadita de mermelada con dos tercios de un vaso de leche con dos cucharaditas de crema.

21 horas: un vaso de leche malteada con un huevo, una cucharada de arroz con dos cucharaditas de crema.

El total aproximado de calorías de este menú es de 3,212.

## CAPITULO VIII

*Prevención y profilaxis de la fiebre tifoidea.*—La prevención de la fiebre tifoidea en una ciudad descansa fundamentalmente en la estrecha colaboración de los servicios de salubridad, los médicos de clientela particular y los hospitales.

El conocimiento de los casos que se registren en una ciudad deben ser confirmados por medio de los laboratorios, por medio de la reacción de Widal, que no es más que una reacción de aglutinación, regularmente desde el segundo septenario de la enfermedad.

Se recomienda la reacción de aglutinación con los antígenos H y O. La reacción se considera positiva cuando la aglutinación se observa a un título de 1 por 40 ó 1 por 80.

El criterio para juzgar la reacción de Widal en un enfermo con manifestaciones clínicas de esta enfermedad febril, debe tomar en cuenta muy especialmente el que dicho individuo haya sido vacunado contra la fiebre tifoidea.

Todo individuo vacunado presenta las siguientes aglutinaciones en cualquier enfermedad febril:

Antígeno O.—Somático. Reacción positiva. Antígeno H, flagelar, negativo. Todo enfermo de fiebre tifoidea además de presentar aglutinación con el antígeno O, presenta una aglutinación mayor del 1 por 40 ó 1 por 80 de antígeno H, que es el antígeno flagelar y que se presenta únicamente en los títulos activos de fiebre tifoidea.

Resumiendo: podemos considerar que las medidas primordiales en la prevención de la fiebre tifoidea en las ciudades, son las siguientes:

1°—La denuncia obligatoria de los casos sospechosos y confirmados dentro de las 24 horas por todos los médicos de clientela particular, de hospitales privados y nacionales;

2°—Las amplias facilidades de laboratorio para practicar en tiempo adecuado hemocultivos, reacciones de Widal y coprocultivos; y

3°—El aislamiento inmediato de los casos de tifoidea confirmados.

Las medidas generales son:

1°—El saneamiento e higiene de las ciudades;

a) La purificación de las aguas potables por medio de plantas de purificación, cloronización y filtración, etcétera, y vigilancia constante de estas mismas aguas, para evitar los brotes epidémicos de origen hídrico en aguas contaminadas de poluciones humanas;

b) La vigilancia y mantenimiento de los abastecimientos de leche en la ciudad en la forma siguiente: 1°—Reglamentación higiénica de las lecherías y expendios de leche; 2°—Vigilancia sobre las construcciones y operación de estos mismos establecimientos; y 3°—Tarjetas de buena salud y examen periódico a los manipuladores de leche para segregar inmediatamente a los enfermos convalecientes y portadores sanos del bacilo tífico.

2°—La higienización y vigilancia de los mercados públicos, almacenes y ventas de viveres, exigiendo también la tarjeta de buena salud para los manipuladores de alimentos;

3°—Campaña municipal para la destrucción de criaderos de moscas mediante reglamentos especiales de establos, etcétera, para evitar que desechos se conviertan en criaderos permanentes de moscas;

4°—El alcantarillado de aguas negras, reglamentación y vigilancia de W C, letrinas y de todos los depósitos para los excrementos humanos;

5°—La vacuna antitifoidea obligatoria en los cuerpos colegiados, ejércitos, asilos, hospitales, etcétera, vacunación que debe efectuarse anualmente, pues ésta sólo confiere inmunidad por un año aproximadamente.

La prevención en casos de tifoidea en el medio familiar, debe ser la siguiente:

a) Investigación de la fuente de infección por medio de las enfermeras, visitadoras, médicos de sanidad, o dispensarios médicos de sanidad municipal, los cuales deberán llevar un registro que será minucioso en las oficinas de enfermedades infectocontagiosas o epidemiológicas, con los datos de la encuesta para determinar en cada caso el origen del contagio.

Damos a continuación la hoja epidemiológica recomendada por el doctor Julio Roberto Herrera, en 1940, para este objeto.

Caso Nº \_\_\_\_\_

Doctor \_\_\_\_\_

Fecha de investigación \_\_\_\_\_

Nombre del paciente \_\_\_\_\_

Profesión \_\_\_\_\_ Barrio \_\_\_\_\_

Ciudad \_\_\_\_\_ Departamento \_\_\_\_\_

Tiempo de residencia en el actual domicilio \_\_\_\_\_ Cambios de domicilio \_\_\_\_\_

Desde cuándo la enfermedad o 30 días antes \_\_\_\_\_ Ocupación u oficio \_\_\_\_\_

Lugar donde trabaja \_\_\_\_\_ Enumeración de los lugares visitados fuera de la ciudad (en los 30 días anteriores) \_\_\_\_\_

Nombre del jefe de la casa \_\_\_\_\_

Nombre del asistente \_\_\_\_\_

Composición de la casa (incluyendo huéspedes y servidumbre) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Examen clínico \_\_\_\_\_ Reacción de Widal \_\_\_\_\_

Resultado \_\_\_\_\_

Investigaciones \_\_\_\_\_

Nombres	Sexo	Edad	Permanencia		Historia específica	
			en la casa	fuera de ella	Fiebre tifoidea Fecha	Vacuna Fecha

Paciente \_\_\_\_\_

3°—**Condiciones generales ambientes:** Casa particular \_\_\_\_\_  
 Apartamiento \_\_\_\_\_ Hotel \_\_\_\_\_ Casa de huéspedes \_\_\_\_\_ Colegio \_\_\_\_\_  
 Letrinas: tipo \_\_\_\_\_ situación \_\_\_\_\_ limpieza \_\_\_\_\_  
 Pozo o pila: clase \_\_\_\_\_ situación \_\_\_\_\_ limpieza \_\_\_\_\_  
 estimación de abundancia o frecuencia de moscas. a) Cocina \_\_\_\_\_ b) Comedor \_\_\_\_\_  
 c) Cuarto del paciente \_\_\_\_\_ Protección contra la mosca \_\_\_\_\_  
 Condiciones económicas \_\_\_\_\_ Condiciones sanitarias \_\_\_\_\_  
 4°—Detalle de posibles contactos, directos, indirectos, con casos de tifoidea en la familia  
 visitantes, servidumbre o asociados \_\_\_\_\_

Casos de tifoidea relacionados con el enfermo (fecha y dirección)

5°—**Agua y alimentos:** Agua usada para la bebida \_\_\_\_\_ Fuera de  
 la casa \_\_\_\_\_ Ocasionalmente \_\_\_\_\_ Hielo (procedencia) \_\_\_\_\_  
 Leche (procedencia) \_\_\_\_\_ Ocasionalmente \_\_\_\_\_ (fecha) Usada como  
 bebida \_\_\_\_\_ En el café o en el té \_\_\_\_\_ Con cereales \_\_\_\_\_  
 La leche es pasteurizada \_\_\_\_\_ Hervida \_\_\_\_\_ Tomada cruda \_\_\_\_\_ Helados \_\_\_\_\_  
 Procedencia \_\_\_\_\_ Refrescos \_\_\_\_\_ Procedencia \_\_\_\_\_  
 Alimentación: Comidas fuera de casa \_\_\_\_\_ (lugares y fechas)  
 Mariscos (ostras, almejas, etc., etc.) \_\_\_\_\_ (lugar  
 fecha) \_\_\_\_\_

**Profilaxia:** Días transcurridos hasta el aislamiento del enfermo \_\_\_\_\_  
 Aislamiento \_\_\_\_\_ Hospitalización \_\_\_\_\_ Desinfección de ropas \_\_\_\_\_  
 y excrementos \_\_\_\_\_ Personas sospechosas como portadoras de gérmenes (nombre  
 y dirección) \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

FIRMA DEL MEDICO.

Las medidas de orden administrativo en el medio familiar y en los hos-  
 pitales deben ser las siguientes:  
 1°—El aislamiento del enfermo en un cuarto o en una sala de hospital,  
 protegido contra moscas y con pisos impermeables para poder ser desinfecta-  
 dos convenientemente;  
 2°—Desinfección de las ropas del enfermo y trastos o cualquier utensilio  
 de uso personal por medio de soluciones antisépticas o la ebullición durante  
 20 minutos;  
 3°—La desinfección concurrente de las deyecciones intestinales y uri-  
 narias del enfermo;  
 4°—El uso exclusivo de gabachas para enfermeras y médicos cuando  
 atiendan casos de esta enfermedad, recomendándose el uso personal o par-  
 ticular de termómetros, bajalenguas, etcétera, exclusivamente para cada uno  
 de los enfermos;  
 5°—La inmunización por medio de la vacuna triple, antitifoidea, de  
 todas las personas expuestas al contagio; y,  
 6°—El coprocultivo de los convalecientes para determinar la presencia  
 o permanencia de bacilos tíficos de las eces.  
 Uno de los medios más adecuados para la prevención de la fiebre  
 tifoidea en las ciudades es la divulgación por medio de panfletos, carteles,  
 y radios de la radio, para que se haga del conocimiento general todo lo re-  
 lativo a esta enfermedad.  
 Se sugiere el siguiente plan de divulgación:  
 a) Folletos o panfletos que en forma sencilla divulguen los principales  
 síntomas o manifestaciones de la enfermedad, induciendo a los  
 familiares de los enfermos para recurrir inmediatamente a algún  
 diagnóstico médico y la confirmación bacteriológica;  
 b) Nociones sobre los medios de transmisión de la fiebre tifoidea;  
 c) Una campaña general para la vacunación antitífica anual;  
 d) Consejos sobre el saneamiento de las poblaciones y la manera de  
 establecer y organizar establecimientos de lecherías, ventas de  
 alimentos, etcétera;  
 e) Nociones generales sobre la estadística de mortalidad de la fiebre  
 tifoidea y los progresos alcanzados por la salubridad de las po-  
 blaciones; y,  
 f) La divulgación de medidas higiénicas en el medio rural, el sanea-  
 miento de los campos y los peligros que pueden traer las legumbres  
 y frutas contaminadas a las poblaciones.

## CONCLUSIONES

1°—La fiebre tifoidea en Guatemala, prevaleció desde el siglo XVII es decir, desde la fundación de la ciudad;

2°—Los primeros diagnósticos de la fiebre tifoidea que pudieron establecerse en la ciudad de Guatemala, datan del año de 1883, año en el cual existen ya diagnósticos de fiebre tifoidea en el Hospital General de la ciudad de Guatemala.

Con anterioridad a esta fecha, esta enfermedad febril era vagamente diferenciada con el nombre de tifos abdominal y su etiología confundida con la rickettsiosis exantemática epidémica o tifus exantemático y la fiebre amarilla;

3°—La incidencia de tifoidea en la ciudad de Guatemala, parece haber aumentado en estos últimos años;

4°—La mortalidad por fiebre tifoidea ha variado entre un 22 y 6.7% de 1935 a 1944. Según las estadísticas del Hospital, la incidencia es mayor en mujeres que hombres y mayor en adultos que en niños; por cada mil enfermos del Hospital General se pueden calcular cuatro casos de tifoidea.

5°—Las formas clínicas que se observan en la ciudad de Guatemala son variadas;

6°—El tratamiento de la fiebre tifoidea a mi juicio debe ser recomendado en la forma siguiente:

- a) Un tratamiento de fondo con la antivirusterapia u otro medio inmunológico específico;
- b) La administración de antisépticos y vitaminoterapia para combatir las consecuencias de esta septicemia;
- c) Debe vigilarse entre las principales complicaciones: la hemorragia intestinal y las perforaciones;
- d) Se debe recomendar especial atención al régimen dietético de los enfermos;

7°—La fiebre tifoidea en la ciudad de Guatemala debe ser motivo de particular atención por parte de las autoridades sanitarias y municipales.

El saneamiento de la ciudad debe intensificarse:

1°—Con el saneamiento efectivo de los barrios aledaños;

2°—Con el aprovisionamiento eficiente de aguas potables para poder suministrar éstas en condiciones higiénicas a todos los sectores de la ciudad.

3°—Con la pavimentación de las calles y plazuelas, especialmente en los barrios alejados del centro urbano donde aún corren los desagües domésticos a flor de tierra;

4°—Con la organización de una campaña para destruir los criaderos de moscas;

5°—Con el mejoramiento sanitario efectivo de los mercados y demás lugares públicos;

6°—Con una mejor comprensión del problema por parte de los organismos oficiales (Dirección General de Sanidad Pública, Dirección General de Asistencia Social), la cooperación de todo el gremio médico para mejorar el sistema de aislamiento en los hospitales y la denuncia de los casos y de la clientela particular; y,

7°—Intensificar la vacunación preventiva haciéndola obligatoria en los colegios, asilos y escuelas, así como hospitales, leprocomios y demás cuerpos colegiados.

Febrero de 1946.

*Jacinto Estrada, h.*

## BIBLIOGRAFIA

- Wassersch, T.—Tratado de Patología Médica. (Editorial Labor, Barcelona. 1933.)
- Wassersch, E.—Anales de la Clínica e Instituto de Enfermedades Infectocontagiosas. Vol. 1. 1942.
- Wassersch, A.—Gazeta de Ciencias Médicas de Burdeos. Febrero de 1928.
- Wassersch, O.—Diagnóstico diferencial de la fiebre tifoidea. (Anales Paulistas de Medicina y Cirugía. Vol. XXI, Nº 12. 1930.)
- Wassersch, P.—Sobre la inmunización antitífica por vía oral. (Revista de Medicina de Guatemala. Tomo XXII. 1930.)
- Wassersch, M.—La antivirusterapia tífica. (Boletín Clínico y Revista de Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, Colombia. 1943.)
- Wassersch, L.—Reporte presentado como delegado de la Décima Conferencia Sanitaria Panamericana. (Tipografía Nacional, Guatemala. 1940.)
- Wassersch, L. y Herrera, J. R.—Índice bibliográfico de las leyes y disposiciones gubernamentales de carácter médico-sanitario, dictadas por el Gobierno de la República de Guatemala desde 1821 hasta 1940.
- Wassersch, L. y Herrera, J. R.—II Día Panamericano de la Salud. (Boletín Sanitario Panamericano. Tomo 49, año XII.)
- Herrera, J. R.—Estadísticas nosológicas de la República de Guatemala. (Boletín Sanitario Panamericano. Tomo 50, año XIV. 1942.)
- Herrera, J. R.—Informe y ficha epidemiológica para el control de la fiebre tifoidea. (Trabajos de campo. 1940.)
- Herrera, H.—Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Abril 1927. Año 6, Nº 4.
- Herrera, G.—Tratado de Diagnóstico Diferencial. (Editorial Labor, Barcelona. 1932.)
- Herrera, C. A.—Tratamiento esencial y dietético de las fiebres tifoidea y paratifoidea. Tesis de Doctorado. (Universidad Nacional de Buenos Aires, Facultad de Medicina, 1943. 1939.)
- Herrera, J. B.—Prevención de las enfermedades transmisibles. (Unión Panamericana, Buenos Aires. 1928.)
- Herrera, R.—Introducción a la Biometría Médica y Estadística. W. B. Saunders, Co. 1930.
- Herrera, J.—Preventive Medicine and Hygiene. Sixth Edition. 1944.
- Herrera, J. M.—Comentarios sobre la fiebre tifoidea. (Boletín Clínico, Revista de la Facultad de Antioquia, Colombia. 1943.)
- Herrera, G.—Nutrition and Diet in Health and Diseases. (Fourth Edition. W. B. Saunders, Co. 1944.)
- Sanidad Pública, Dirección General.—Código de Sanidad. Guatemala, abril 1937.
- Sanidad Pan Americana, Of.—Actas de la II Conferencia de Directores de Sanidad. Vol. Nº 60, Agosto de 1931. Washington.
- Sanidad Pública, Dirección General.—Disposiciones relativas con la inspección de salubridad pública.—Instrucciones para prevenir y combatir la fiebre tifoidea. Guatemala. 1928.—Datos estadísticos de mortalidad de la República de Guatemala.
- Herrera, P.—El tratamiento de la fiebre tifoidea por el iodobismutato de quinina. (El Médico, Madrid, mayo de 1931. Tomo XII, Nº 143.)
- Herrera-Ribadeau, Babonneix.—Tratado de Patología Médica y Terapéutica Aplicada. Tomo XV. Infecciones por gérmenes conocidos.
- Herrera.—Textbook of Bacteriology, Seventh Edition. (Appleton Cent. 1937.)

## PROPOSICIONES

---

ANATOMÍA DESCRIPTIVA.....	El estómago
ANATOMÍA TOPOGRÁFICA.....	Reg. esterno-costal pubiana
ANATOMÍA PATOLÓGICA.....	Fibroma
BACTERIOLOGÍA.....	Gonococo
BOTÁNICA MÉDICA.....	Quenopodium antihelminthicum
CLÍNICA MÉDICA.....	Exploración clínica del hígado
CLÍNICA QUIRÚRGICA.....	Punción lumbar
FÍSICA MÉDICA.....	Termómetros
FISIOLOGÍA.....	Fisiología del estómago
HIGIENE.....	Profilaxia del sarampión
HISTOLOGÍA.....	Tejido fibroso
MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGÍA.....	Intoxicación por la estrocnina
OBSTETRICIA.....	Aborto
PATOLOGÍA QUIRÚRGICA.....	Cáncer del estómago
PATOLOGÍA MÉDICA.....	Fiebre tifoidea
PATOLOGÍA TROPICAL.....	Uncinariasis
PEDIATRÍA.....	Varicela
PSIQUIATRÍA.....	Psicosis palúdica
PATOLOGÍA GENERAL.....	Anafilaxia
PARASITOLOGÍA.....	Uncinaria
TÉCNICA OPERATORIA.....	Apendicectomía
QUÍMICA BIOLÓGICA.....	Investigación de albúmina
QUÍMICA MÉDICA INORGÁNICA.....	Yodo
QUÍMICA ORGÁNICA.....	Luminal
TERAPÉUTICA.....	Salicilato de soda