

11237

277



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES**

**CENTRO HOSPITALARIO 20 DE NOVIEMBRE ISSSTE**

**"CORRELACION CLINICA Y DE LABORATORIO EN EL  
DIAGNOSTICO DE LA FIEBRE TIFOIDEA DE ACUERDO  
A LA EVOLUCION NATURAL DE LA ENFERMEDAD."**

**EJEMPLAR UNICO**

**TESIS RECEPCIONAL**

**Para obtener el Título de  
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA**

**Autor: DR. RAUL HUMBERTO PENICHE RODRIGUEZ**

**Asesor: DRA. MA. DEL PILAR MARTINEZ HUERTA**



**México, D. F.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**2002**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A MIS HERMANOS.

SHUBERT, HILDA, GUADALUPE,

CARLOS, MARCO (Q.E.P.D.),

ABEL, Y MARTHA. CON

TODO MI CARIÑO.

A LOS DOCTORES.

CARLOS HUMBERTO LOZANO GONZALEZ

JUAN MANUEL VALERO MOLGADO.

CON ADMIRACION Y RESPETO.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

A LA DOCTORA.

MA. DEL PILAR MARTINEZ HUERTA

QUE CON SU ESTIMULO Y APOYO

HE LOGRADO REALIZAR ESTE

TRABAJO.

A MIS AMIGOS DE SIEMPRE

DR. JOSE A. CEBALLOS RIVAS

DR. IRVING A. SAURI CRUZ

DR. ALFREDO CORREA MORALES

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

A TODOS LOS NIÑOS  
DEL MUNDO.

A TODOS EL PERSONAL MEDICO Y  
PARAMEDICO DEL C. H. " 20  
DE NOVIEMBRE " I.S.S.S.T.E.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS DE POST - GRADO

TITULO: "Correlación Clínica y de  
laboratorio en el diagnós-  
tico de la fiebre tifoidea  
de acuerdo a la evolución  
natural de la enfermedad"

AUTOR: DR. RAUL HUMBERTO PENICHE RODRIGUEZ

ASESOR: DRA. MA. DEL PILAR MARTINEZ HUERTA.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## I N D I C E

INTRODUCCION	1
DATOS HISTORICOS	2
GENERALIDADES	8
MATERIAL Y METODOS	15
RESULTADOS Y GRAFICAS	21
CONCLUSIONES	31
BIBLIOGRAFIA	34

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

INTRODUCCION.

¿Es necesario realizar todos los exámenes de laboratorio establecidos en la fiebre tifoidea?.

Consideramos de importancia capital la correlación - clínica y de laboratorio para llegar a un diagnóstico temprano e iniciar tratamiento específico temprano para que con esto se reduzca la estancia intrahospitalaria.

Realizar una ruta crítica con los exámenes estrictamente necesarios de acuerdo a la evolución natural de la enfermedad.

Conociendo la historia de la enfermedad y los exámenes de laboratorio selectivos, disminuirán lógicamente el - - tiempo de estancia intrahospitalaria por lo que se disminuirán los costos a este nivel.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

DATOS HISTORICOS.

Identificación de la enfermedad: Se refiere que --- Chang Chung Ching, Médico chino famoso de la antigüedad y a -- menudo considerado como el "Hipócrates de China", hacia el final de la segunda centuria de la era cristiana, en su ensayo - sobre tifoidea analiza la enfermedad desde el punto de vista - clínico, describiendo los síntomas, signos y curso del padeci miento; sin embargo, su ensayo representa una realidad un tra tado sobre fiebres y enfermedades diversas. Por varias centu rias la fiebre tifoidea fue confundida con otras fiebres con-- tinuas, como la fiebre recurrente, varias septicemias y el -- tifo; la primera información completa de la enfermedad parece deberse a Thomas Willis, médico inglés que en 1643 describió - una epidemia que aconteció en los ejércitos parlamentarios. En 1829, Pierre Charles Alexandre Louis, distinguido médico, - francés, al estudiar 138 pacientes que sufrían de tifoidea, -- analizando las lesiones que 50 de ellos mostraron a la autop-- sia y comparándolas con las lesiones intestinales de pacien-- tes que morían de otras enfermedades, dio la más detallada -- descripción hasta entonces conocida del padecimiento, al que llamo fiebre tifoidea para así distinguirlo del tifo. William Gerhard, médico americano, en 1937 y durante una epidemia en - Filadelfia tuvo la oportunidad de estudiar cientos de casos y

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

pudo demostrar mediante estudios clínicos y anatómicos que la fiebre del tifo y la fiebre tifoidea eran enfermedades diferentes. Finalmente, en 1839 Johan Lucas Schoenlein, médico alemán, hizo una diferenciación similar de las dos enfermedades bajo los nombres de tifo exantemático y tifo abdominal -- (11).

Modo de Transmisión: Antes del advenimiento de la bacteriología, William Budd, en 1956, hizo un estudio sorprendente cuidadoso de brotes epidémicos de fiebre tifoidea que lo indujeron a creer que la enfermedad era contagiosa y que el agente responsable era excretado en las heces de los pacientes. Y concluía que: "el organismo humano vivo es el terreno en el cual este veneno específico se desarrolla y multiplica". En 1873, Badel, discípulo de Louis, no sólo hizo hincapié en la importancia de las heces como fuente del agente infectante, señalando el peligro en las excreta de los convalescientes, sino que también hizo notar el papel del agua y la leche en la diseminación de la enfermedad. En 1898, Reed y Shakespeare, demostraron que las moscas eran los vehículos más importantes como portadores de la infección, ayudadas por el polvo y la falta de limpieza en la servidumbre. (11).

Etiología: 1880, Karl Joseph Eberth, patólogo ale-



mán, vió por primera vez el bacilo tífico en el bazo y ganglios mesentéricos de un enfermo que murió de tifoidea. En 1884, - - Georg Theodor August Gaffky, bacteriólogo alemán, logró el desarrollo del germen en cultivo puro. En 1885 Pfeiffer logró aislar el bacilo tífico de las heces; en 1886 Hueppe pudo recuperar el germen de la orina; ese mismo año Neuhauss fue el primero en obtener el germen de las manchas roseólicas de la piel; - en 1887 Vilchur obtuvo el bacilo tífico de la sangre en pacientes con fiebre tifoidea; en 1898 Chushing pudo cultivar el germen de la bilis y del centro de cálculos biliares, y en 1901 -- Schottmuller al perfeccionar la técnica para el aislamiento del bacilo a partir de la sangre, demostró que la fiebre tifoidea representa un proceso septicémico en la primera fase de su desarrollo. Finalmente en 1911 Metchnikoff y Bedreska lograron reproducir la fiebre tifoidea típica en chimpancés.

El bacilo tífico representa actualmente un miembro altamente especializado del género Salmonella, cuyo primer miembro en este grupo de micro-organismos fue aislado por Salmon y Smith en 1885, la S. choleraesuis. A partir de entonces los tipos del género Salmonella han aumentado hasta formar en la actualidad algunos centenares. (11).

Anatomía Patológica: En 1821, Chomel describió las -

Úlceras intestinales de la fiebre tifoidea, en la región del -  
ciego; fué, sin embargo, Louis quién en 1826 hizo una diferen-  
ciación clara de las lesiones, al compararlas con las lesiones  
intestinales en pacientes que morían de otras enfermedades. -  
En 1898, Mallory hizo un estudio detallado de la histología de  
las lesiones en la fiebre tifoidea, entre otras alteraciones,  
los focos necróticos del hígado. En 1900, Frankel, en cortes  
histológicos de la piel, describió los trombos bacterianos ra-  
mificados en los capilares que consideró como linfáticos de --  
las papilas dérmicas. En 1905, Longcope describió los focos -  
necróticos en la médula ósea, del todo semejantes, a los del  
sistema linfático y del bazo. A partir de entonces se han des-  
critto lesiones tifoídicas en la mayor parte de los órganos de  
la economía. (11).

Diagnóstico y tratamiento: En 1829, Bretonneau fué  
uno de los primeros en insistir en que el primer ataque de la  
fiebre tifoidea producía inmunidad hacia nuevo ataque de la en-  
fermedad, en una gran proporción de casos. En 1896, Widal des-  
cubrió las aglutininas para el bacilo tífico en el suero de --  
los pacientes que sufrían de fiebre tifoidea cuya reacción se  
uso después extensamente en el diagnóstico. En 1901, Shott- -  
muller, al comprobar el proceso septicémico en la primera fase  
del desarrollo de la enfermedad, hizo factible el hemocultivo  
como procedimiento de diagnóstico.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Desde el punto de vista preventivo, en 1888 Chantemesse investigó la posibilidad de usar un suero contra la fiebre tifoidea; en 1894, Pfeiffer y Kolle fueron los primeros en emplear pequeñas inoculaciones subcutáneas de bacilos tíficos muertos; en 1897 Wright recomendó el uso de la vacuna preparada con bacilos muertos para prevenir la fiebre tifoidea, método que fué empleado en el ejército hindú en 1899; -- finalmente, en 1909 Russell empleó la vacuna para la prevención de la fiebre tifoidea en el ejército de los Estados Unidos.

Por último, en 1947 Erlich obtuvo la cloromicetina, Duggar la aureomicina en 1948, y Gottshall y colaboradores la sinemática en 1951, los tres antibióticos, al parecer con resultados efectivos en el tratamiento de la fiebre tifoidea. - (11).

Nomenclatura: En 1820, Bretonneau propuso el término de dotienteria ó dotienteritis para las úlceras características de las placas de Peyer que se observan en esta salmonelosis. En 1829, Louis consideró a la enfermedad como fiebre tifoidea para diferenciarla del tifo, no obstante el estado de estupor que presentan en común. En 1839, Shoenlein llamó

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

mó a la enfermedad tifo abdominal, para diferenciarla del tifo exantemático. Otros nombres propuestos han sido los de fiebre entérica o intestinal, para referirse al estado fetal acompañado de manifestaciones intestinales y ocasionalmente el de fiebre cerebral, para hacer alusión a los síntomas cerebrales que pueden ser muy marcados. (11).

Concepto patológico: La fiebre tifoidea representa un proceso infeccioso agudo y específico que puede presentarse en forma epidémica, endémica o esporádica, con lesiones -- más importantes en los órganos tributarios del sistema reticuloendotelial. (11).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

GENERALIDADES.

Consideraciones Generales: Es un hecho, entiendo que totalmente valedero desde el punto de vista higiénico, que la marcada declinación en la incidencia general de la fiebre tifoidea en los países económicamente fuertes se ha debido en gran parte a la eliminación de la fuente de la infección. Las salvaguardas higiénicas para el suministro del agua potable han tenido a su vez como resultado inmediato un descenso marcado de portadores y por tanto menor número de focos para la diseminación de la infección.

En cambio, en los países pobres, donde el mal uso del agua es la regla, el fecalismo al aire libre costumbre obligada y la contaminación de los alimentos consecuencia ineludible de las anteriores premisas, la fiebre tifoidea sigue siendo uno de los "pequeños capitales de la muerte". En las pequeñas comunidades y en las áreas rurales, donde el primitivismo de la disposición de excreta queda reducido a los corrales y los patios, depositarios de las excreta del hombre y los animales, a la vez que criaderos excelentes de moscas, pueden ser estos sitios otros focos de diseminación de la fiebre tifoidea a través de los referidos insectos.

Finalmente, las enfermedades evitables como la fie-



bre tifoífeaa no son en su base un problema médico, sino una --  
cuestión económico social relacionada con la higiene de la --  
colectividad y cuya solución está encomendada, en principio, -  
integralmente al Estado.

Por otra parte, son los países pobres los que precisamente por su "desnutrición económica" carecen de información estadística adecuada para poder juzgar de la gravedad del problema de la fiebre tifoidea; el médico de provincia, único consultor de la población proletaria, carece de medios adecuados para afinar sus diagnósticos y el diagnóstico basado en la evidencia clínica sólo puede ser de presunción, cuya confirmación necesita de las pruebas de laboratorio. En otras palabras, es tamos seguros de que el problema de la fiebre tifoidea subsiste en nuestro medio; dadas las misérrimas condiciones sanitarias de la inmensa mayoría de nuestra población, suponemos que el problema es grave; sin embargo, debido a la falta de información estadística adecuada, ya que la mayoría de los médicos no notifican la enfermedad, desconocemos la magnitud real del problema. (11).

La fiebre tifoidea es una enfermedad infecciosa, --  
cuyo diagnóstico definitivo se establece con el aislamiento de la Salmonella typhi. Por lo que el laboratorio actualmente --

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

ocupa un papel muy importante para el diagnóstico de esta enfermedad. Sin embargo las manifestaciones clínicas y los datos de laboratorio han sido modificadas por el uso y abuso de los antibióticos hasta cierto punto que han cambiado las características que en cierto tiempo fueron patognomónicas de esta enfermedad. (4).

La fiebre tifoidea presenta un cuadro clínico que se interpreta como la respuesta del organismo ante la agresión de las endotoxinas de *Salmonella Typhosa*, los exámenes bacteriológicos e inmunológicos han permitido correlacionar la sintomatología y hallazgos de la exploración física con la presencia de enterobacteriaceas en sangre, su excreción a través del tracto gastrointestinal así como la elevación de los títulos de aglutinación. Sin embargo no es raro encontrar casos en los que la excreción del germen se prolonga en ausencia de manifestaciones clínicas (portadores), o se asiste a un segundo episodio patológico después de una aparente remisión (recaída) y recientemente el uso de antibióticos ha introducido alteraciones en la evolución natural de la enfermedad y de los niveles de anticuerpos o se han visto casos clínicamente resistentes a todos los antibióticos comúnmente empleados en esta enfermedad. (3).

Todo lo anterior plantea una serie de preguntas - -

acerca de los mecanismos con que responde el organismo ante la infección tifoídica y hace entrever que la elevación de los anticuerpos somáticos y flagelar sea solamente un aspecto "la aglutinación sólo cuenta una parte de la historia", y que otros sistemas inmunológicos están involucrados.

La infección por Salmonella Typhosa en el hombre da origen a través de sus antígenos somáticos 9, 12 y de su fracción flagela D a la formación de anticuerpos específicos que se han investigado tradicionalmente por medio de las reacciones de aglutinación, (reacción de Widal) o sus modificaciones se ha descrito un patrón evolutivo de los títulos en las diferentes etapas de la enfermedad y hay controversia acerca de la acción de los antibióticos empleados sobre los niveles de anticuerpos. (7).

Así el consenso es que, los niveles de aglutininas medidos por la reacción de Widal comienza a manifestarse al final de la primera semana de la enfermedad, que alcanzan su máximo para la tercera y cuarta semana para permanecer elevados por tiempos variables; parece ser que en algunos casos el uso de antibióticos (especialmente cloranfenicol) se refleja en niveles de anticuerpos inferiores, a los encontrados en pacientes no tratados, sin embargo la utilidad y sobre todo -

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CUADRO CLINICO

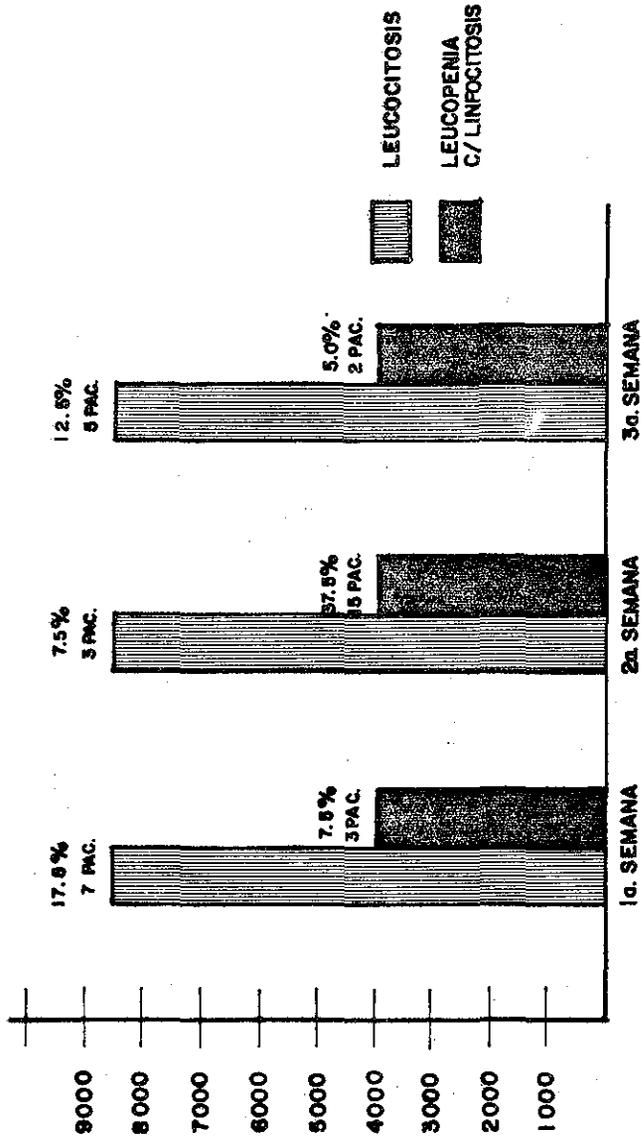
FIEBRE	40 PACIENTES
CEFALEA	20 PACIENTES
DOLOR ABDOMINAL	25 PACIENTES
ATAQUE ESTADO GRAL.	15 PACIENTES
VOMITOS	15 PACIENTES
ICTERICIA	01 PACIENTE
EXANTEMA	03 PACIENTES

## TRATAMIENTO

CLORANFENICOL	20 PACIENTES
AMPICILINA	07 PACIENTES
BACTRIM	02 PACIENTES
AMP.+CLOR.+BAC.	07 PACIENTES
CLORF. + AMP.	03 PACIENTES
CLORF. + BACT.	01 PACIENTE

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

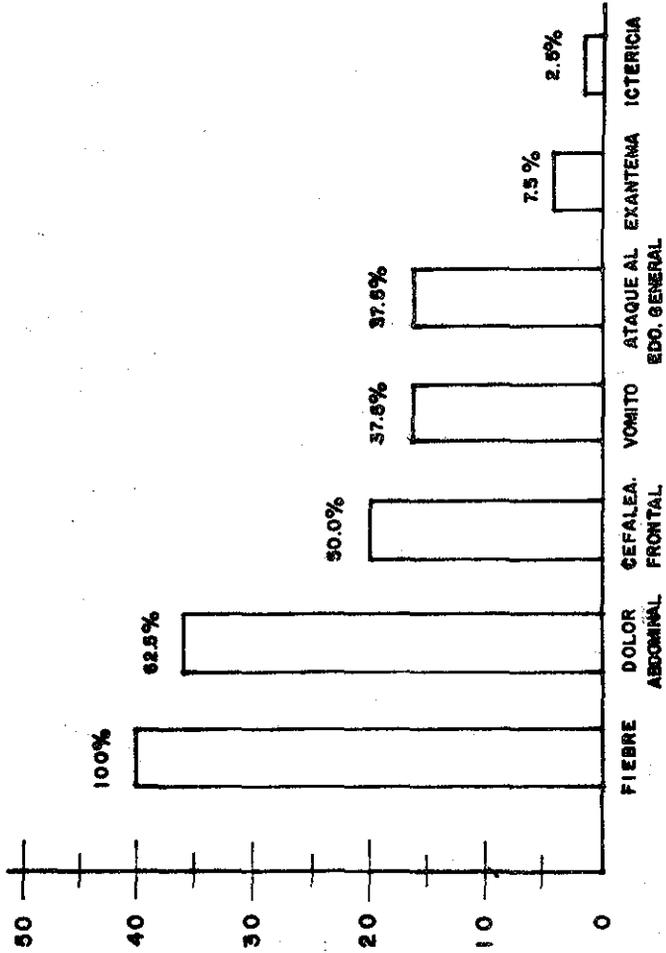
**RELACION DE LEUCOCITOS, LEUCOPENIA CON LINFOCITOSIS  
EN 40 PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE F. TIFOIDEA.**



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# MANIFESTACIONES CLINICAS EN 40 NIÑOS CON FIEBRE TIFOIDEA

NUMERO DE PACIENTES

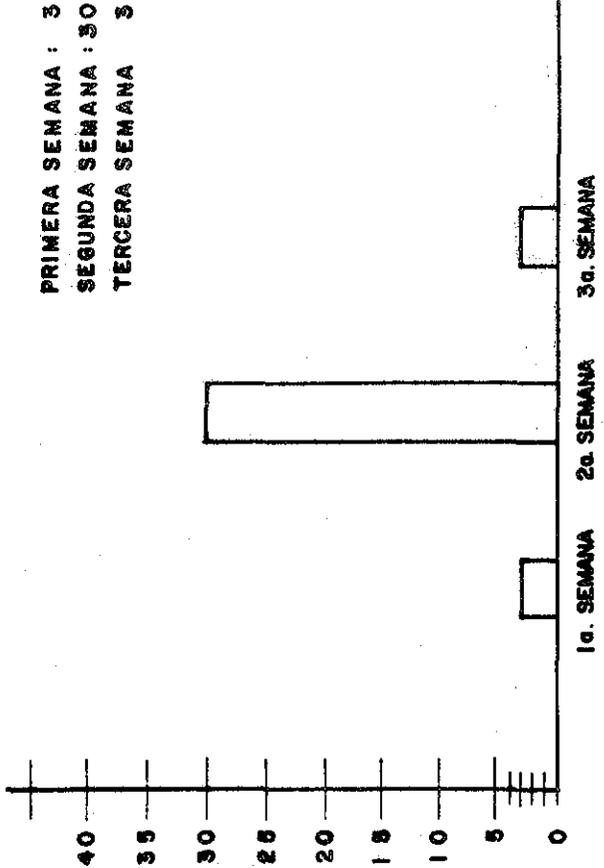


14

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

REACCIONES FEBRILES POSITIVAS  
 POR SEMANAS DE EVOLUCION EN  
 40 PACIENTES CON Dx. DE F. TIFOIDEA

NUMERO DE PACIENTES



PRIMERA SEMANA : 3 PACIENTES 7.5 %  
 SEGUNDA SEMANA : 30 PACIENTES 75.0 %  
 TERCERA SEMANA 3 PACIENTES 7.5 %

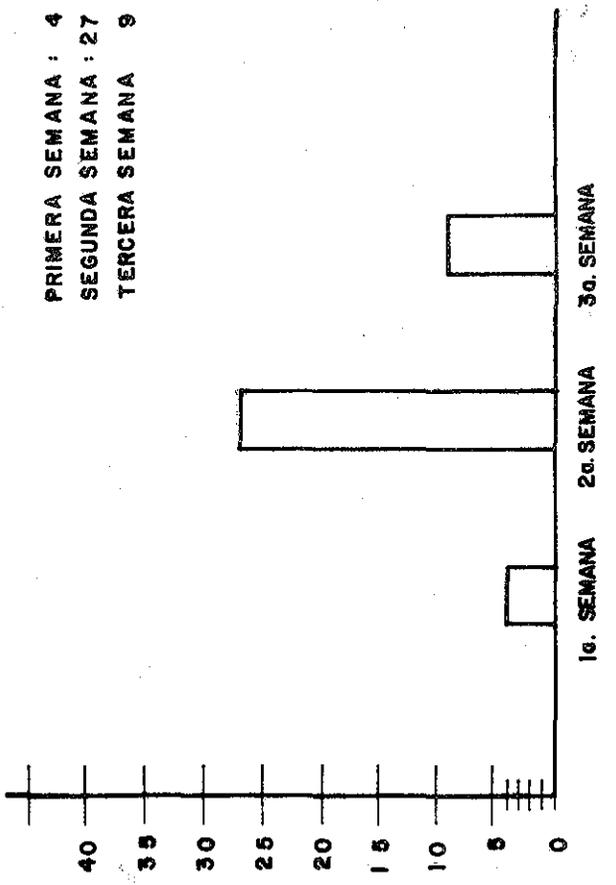
15

TESTIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

SEMANAS DE EVOLUCION

TIEMPO DE EVOLUCION DE LA FIEBRE  
 A SU INGRESO AL HOSPITAL DE 40 -  
 PACIENTES CON DX. DE FIEBRE TIFOIDEA

NUMERO DE PACIENTES



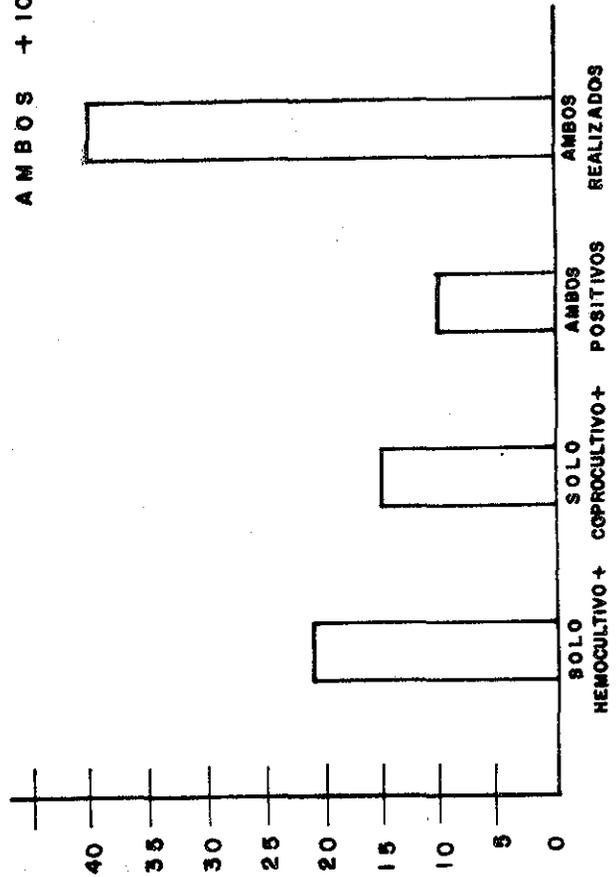
PRIMERA SEMANA : 4 PACIENTES 10.0 %  
 SEGUNDA SEMANA : 27 PACIENTES 67.5 %  
 TERCERA SEMANA : 9 PACIENTES 22.5 %

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

**RESULTADOS DE HEMOCULTIVOS Y  
COPROCULTIVOS EN 40 PACIENTES  
CON Dx. DE FIEBRE TIFOIDEA**

HEMOCULTIVO+ 21 PACIENTES 52.5 %  
COPROCULTIVO+ 15 PACIENTES 37.5 %  
AMBOS + 10 PACIENTES 25.0 %

NUMERO DE PACIENTES

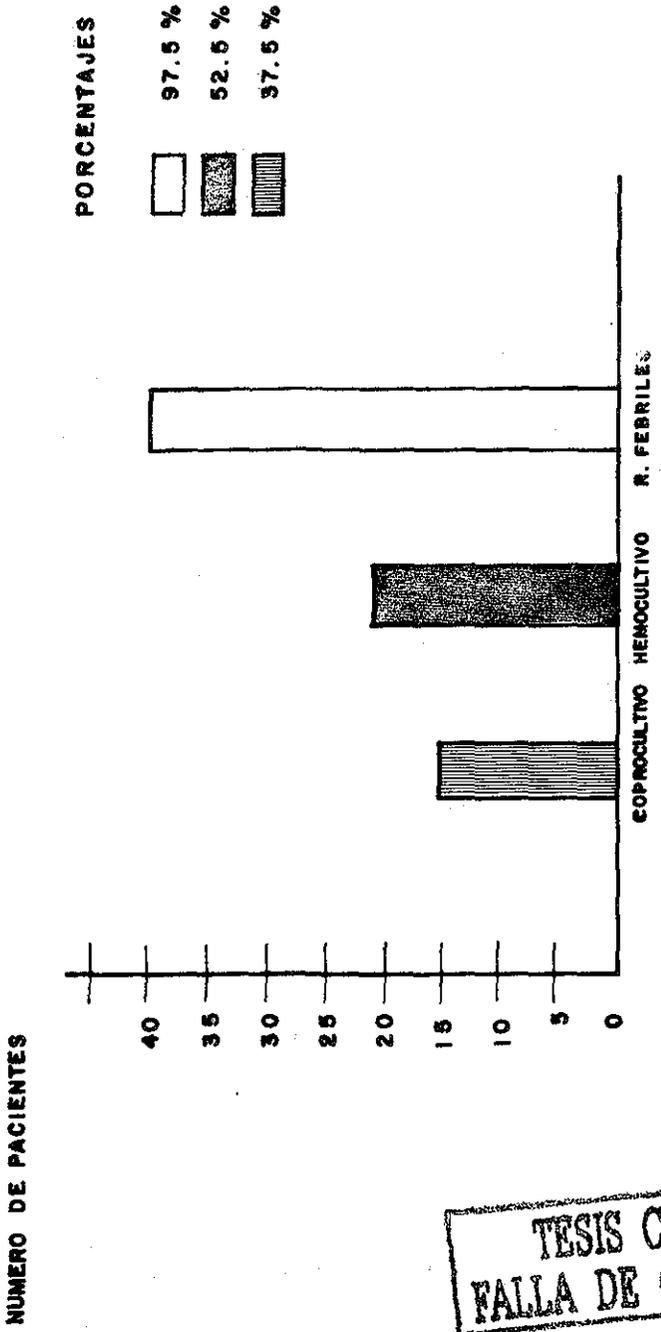


17

CULTIVOS

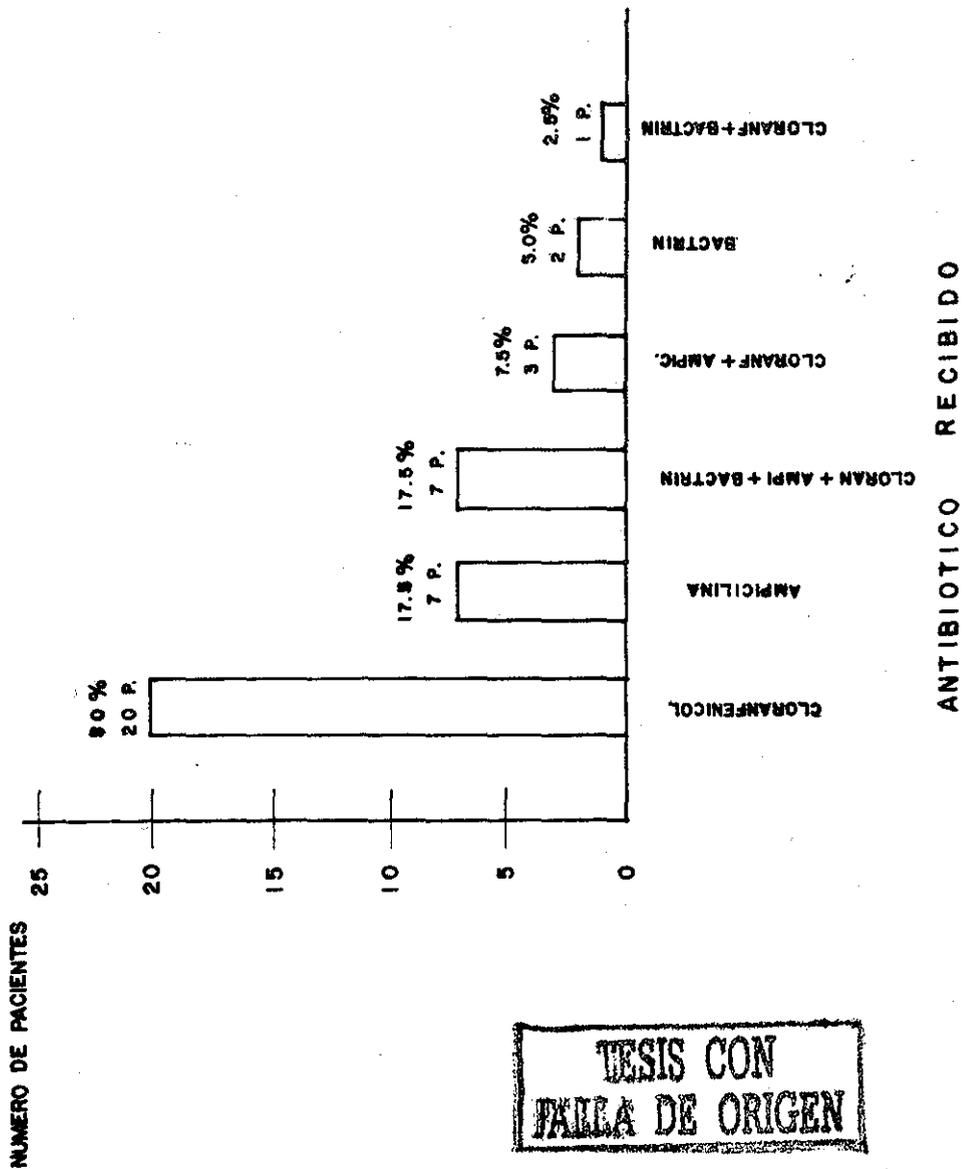
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**COPROCULTIVO - HEMOCULTIVO Y R. FEBRILES  
POSITIVOS EN 40 PACIENTES CON  
DIAGNOSTICO DE FIEBRE TIFOIDEA**



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

TRATAMIENTO RECIBIDO POR 40 PACIENTES  
CON DIAGNOSTICO DE FIEBRE TIFOIDEA



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES.

La fiebre tifoidea sigue siendo un problema de relevante importancia dentro de la salud pública.

Su incidencia prevalece en la edad escolar y la adolescencia.

Predomina en el sexo masculino.

Evidencia de más rápida detección con exámenes como el coprocultivo en la primera semana.

En la primera semana la Biometría hemática no da cambios específicos.

Si es detectado el cuadro clínico de la segunda semana, la mejor confirmación es por hemocultivo.

También las reacciones febriles tienen la mejor positividad en la segunda semana.

Por tiempo de evolución en la tercera semana solo es de utilidad el coprocultivo y/o las reacciones febriles.

Respuesta óptima con el tratamiento a base de Cloranfenicol por 10 a 14 días.

Solamente en caso de alteraciones hematológicas o positividad en pruebas de dilución en tubo sigue siendo el tratamiento de segunda elección de Ampicilina.

En relación de exámenes necesarios de acuerdo a la evolución natural de la enfermedad se reduce considerablemente la estancia intrahospitalaria.

Se observó que la combinación de triple medicamento no modifica el cuadro clínico ni reduce el tiempo intrahospitalario.

ESQUEMA DIAGNOSTICO

- 1.- Cuadro clínico sugestivo de fiebre tifoidea en la primera semana de evolución.
  - a) Biometría hemática
  - b) Química sanguínea
  - c) Coprocultivo \*
  
- 2.- Persiste cuadro clínico sugestivo de fiebre tifoidea en la segunda evolución.
  - a) Hemocultivo
  - b) Reacciones febriles \*
  
- 3.- Persiste cuadro clínico sugestivo de fiebre tifoidea en la tercera semana de evolución.
  - a) Coprocultivo
  - b) Reacción febriles \*
  - c) Biometría hemática
  
- 4.- Persiste cuadro clínico sugestivo de fiebre tifoidea en la cuarta semana de evolución.
  - a) Mielocultivo \*

\* exámen prioritario en dicha semana.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Kumate J. Gutierrez G. Manual de Infectología México. Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México 1978 45.
- 2.- Bancalari A. Baurfh A fiebre tifoidea. Experiencia 831 casos Rev. Medica Children 1978 106, Pág. 109-112.
- 3.- Banavente E. Gotuzzo E. Bravo N. Nuevos Métodos diagnósticos en fiebre tifoidea. Revista Diagnóstico 198; 8 Pág. 82 86.
- 4.- Hemocultivo y Mielocultivo en niños con fiebre tifoidea Dr. Ernesto Chang y Cols. Bol. Médico Hospital Infantil de - - México. 1982 Vol. 39 No. 9 Pág. 614-616.
- 5.- Espinoza Ramirez L. Ramirez Galvan. Alteraciones de la Coagulación en la fiebre tifoidea. Infectología año III. No. 5, Mayo 31, 1983 Pág. 233-242.
- 6.- La fiebre tifoidea en el niño menor de 2 años. Pedro Palacios. Juan José Vera. Boletín Médico Hospital Infantil de México Vol. 38 No. 3 Mayo-Junio de 1981.
- 7.- Tratamiento de las fiebres tíficas con cloranfenicol o ampicilina asociado con Oxifenbutazona. Luis Fidel Avendaño Enrique Fanta. Bol. Médico Hospital Infantil de México vol 36 No. 4 julio Agosto de 1979.

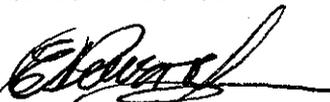
- 8.- La reacción de Widal en la Fiebre Tifoidea. Gonzalo Gutiérrez Lázaro Benavidez. Jesús Kumate. Volumen XIX año 1978 - Pág.5 - 16 Vol. Med. Hosp. Inf. de Méx.
- 9.- Respuesta Inmunológica en la Fiebre Tifoidea. Jesús Kumate Lázaro Benavides. Luis Herrera. Bol. Médico Hospital Infantil de México Volumen XIX Pág. 17, año 1962. 17-27.
- 10.- Fisiopatología de la Salmonelosis en la Infancia. Jesús Kumate. Lázaro Benavides. Julio Carrillo. Bol. Médico del Hospital Infantil de México Vol. 10, Pág. 371-380 año 1970.
- 11.- Patología de la Fiebre Tifoidea en los niños: Doctores Sa-- las, Angulo Villegas, Bol. Médico Hospital Infantil de México. Vol. XIII, Pág. 63-87, año 1972.
- 12.- Fisiopatología de la Salmonellosis, Dres. Kumate, Carrillo Viviar Bol. Médico Hospital Infantil de México. Vol XII Pág. 369-375, año 1971.
- 13.- Estudio clínico y de Laboratorio de 437 niños con fiebre -- tifoidea. Dres. Aldredo Heredia y José Treviño. Boletín Médico Hospital Infantil de México. Volumen XVII Pág. 723-743 año 1972.
- 14.- Encuesta Inmunológica en la Población Infantil. Dres. Gutiérrez. Benavides Kumate Bol. Med. Hosp. Inf. de Méx. Vol. -- XIX, Pág. 107 - 122 año 1970.

- 15.- Fisiopatología de la Salmonelosis: Dres. Kumate, Benavides. Luis Rangle Bol. Med. Hosp. Inf. de Mëx. Volumen - - XIII, pág. 777-783, año 1968.
- 16.- Frecuencia de las manifestaciones Cutaneas en niños con fiebre tifoidea tratados con ampicilina. Dres. Calderón. Legorreta., Gomez Martínez. Bol. Médico Hosp. Inf. de Mëx. Vol. XXX No. 6 Nov. Dic. Año 1973, Pág. 855-868.
- 17.- Encuesta Serológica en niños en la Ciudad de México. Dres. Muñoz, Reyes y Gutiérrez. Bol. Med. Hosp. Inf. de Mëx. -- Vol. XXX. No. 1 Enero Febrero, 1973 Pág. 51-57.
- 18.- La Fiebre Tifoidea en el primer año de la vida. Dres. Kumate, Peñaloza, Llausas, Bol. Médico Hospital Infantil de México Vol. XXXI No. 5 Septiembre, Octubre, 1974, Pág. -- 925-932.
- 19.- Mejor pronóstico para los pacientes con Perforación de -- víscera hueca por salmonellosis. Dres. Vargas Peña. Bol. Médico, Hospital Infantil de México, Vol. XXX No. 6 Nov. Dic. 1973, pág. 1019-1025.
- 20.- Meningitis por Salmonella Typhi. Dres. Kumate, Mendez Terna y Llausas. Bol. Med. Hospital Infantil Vol. XXXIII, -- No. 5 septiembre, octubre 1976, Pág. 1165-1170.

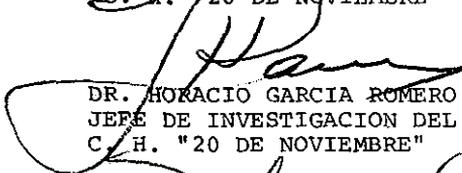
Vo. Bo.



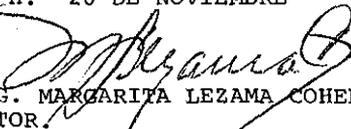
DR. ENRIQUE ABOGADO RODRIGUEZ  
PROF. TITULAR DEL CURSO DE  
POSTGRADO EN PEDIATRIA ANTE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONAMA  
DE MEXICO EN EL C. H "20 DE  
NOVIEMBRE"



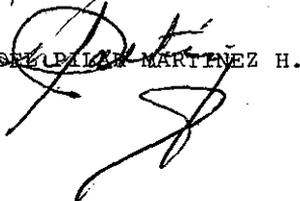
DR. EFRAIN PINEDA GUERRERO  
JEFE DE ENSEÑANZA DEL  
C. H. "20 DE NOVIEMBRE"



DR. HORACIO GARCIA ROMERO  
JEFE DE INVESTIGACION DEL  
C. H. "20 DE NOVIEMBRE"



ING. MARGARITA LEZAMA COHEN  
TUTOR.



DRA. MA. BEATRIZ MARTINEZ H.  
ASESOR.