

11237

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO
FEDERICO GÓMEZ



COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA FIEBRE TIFOIDEA Y SU
IMPACTO EN LA MORBIMORTALIDAD EN EL
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO
FEDERICO GÓMEZ
EN EL PERÍODO DE 1990-2002.

SUBDIRECCION DE
ENSEÑANZA

[Handwritten signature]
2004

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
PEDIATRÍA MÉDICA
PRESENTA:
DR. JAVIER CORONA DÍAZ

~~*[Handwritten signature]*~~
TUTOR DE TESIS :
DR. JOSÉ DE JESUS CORIA LORENZO

México, D.F.

Febrero 2004

[Handwritten signature]
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

AGRADECIMIENTOS:

A mis Padres que admiro y quiero, por que siempre me han enseñado el valor del trabajo y me han apoyado cuando nadie mas lo hacia, Gracias.

A mi Abuela por todas las horas de grata compañía que siempre guardare en mi corazón.

A mis hermanos que apoyare toda la vida.

A mis amigos que gracias a ellos, los momento difíciles siempre fueron divertidos.

A todos los niños del Hospital Infantil de México, mil gracias.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	9
JUSTIFICACIÓN	9
OBJETIVOS GENERALES	10
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
HIPÓTESIS DE TRABAJO	11
MATERIAL Y MÉTODOS	12
ORGANIZACIÓN	16
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	17
RESULTADOS	17
DISCUSIÓN	20
CONCLUSIÓN	23
REFERENCIAS	25
ANEXOS	27

INTRODUCCIÓN

La infección por *Salmonella*, es causada por uno de los 2000 serotipos de este genero. Existen dos síndromes clínicos que produce el genero de *Salmonella*. El primero incluye a la *Salmonella no typhi* que infectan a una gran cantidad de huéspedes causado enfermedad intestinal, en varias especies animales incluyendo al hombre, la *Salmonella no typhi* es un importante problema de salud publica en países industrializados. Donde la ingestión de alimentos contaminados resulta en grandes epidemias de la enfermedad.¹

El segundo grupo incluye algunos serotipos especialmente *S. typhi* y *S. paratyphi*, las cuales se adaptan al humano provocando bacteremias, fiebre tifoidea y paratifoidea. La *S. typhi* y *S. paratyphi*, son endémicas en países en vías de desarrollo, en donde las medidas de saneamiento en el agua y en los alimentos son deficientes.¹⁻³

La *Salmonella* es un bacilo gram negativo, no formador de esporas, anaerobio facultativo que pertenece a la familia de las enterobacterias. Puede ser dividido en serotipos según los antígenos de superficie: antígeno somático (O), que son polisacáridos de la pared celular, antígeno flagelar (H), que son proteínas y *Salmonella typhi* posee un antígeno capsular o de virulencia. Muchos hospitales y laboratorios han diseñado reacciones de aglutinación para definir el antígeno O y se designa en diferentes serotipos como *Salmonella A, B, C1, C2, D1, D2, E1, E2 y E3*.⁴ Como ya se menciono hay miles de serotipos de *Salmonella*, pero clínicamente

solo tres grupos son de importancia *Salmonella typhi*, *Salmonella cholera-suis* y *Salmonella enteritidis*. El grupo confirma el genero pero no es muy útil en aquellos pacientes que cursan con fiebre tifoidea. Por ejemplo: la *S. enteritidis* causa diarrea y la *S. typhi* causa fiebre tifoidea y ambas perteneces al grupo D; la *S. typhimurium* causa diarrea y *S. paratyphi* causa fiebre paratifoidea y están en grupo B. Otros serotipos como la *S. newport* (grupo C2), la *S. heidelberg* (grupo B), *S. infantis* (grupo C1), *S. Haddar* (grupo C2) y *S. agona* (grupo B) pueden causar otros síndromes clínicos.¹⁻³

Los animales son el principal reservorio de *Salmonella*, pero en el caso de *Salmonella typhi* el único reservorio es el hombre y la infección implico una exposición directa o indirecta a una fuente humana. En general la *Salmonella* puede adquirirse por ingesta de alimentos contaminados leche, agua, carne, frutas, huevo, vegetales animales infectados o trasmisión fecal-oral persona a persona; trasmisión por instrumentos y transfusiones es rara.⁵

La enfermedad por *Salmonella typhi* es llamada también fiebre entérica o fiebre tifoidea. La bacteria después de invadir células del epitelio intestinal, invade nódulos linfáticos regionales, diseminándose finalmente a múltiples órganos y sistemas; durante esta diseminación la bacteria es fagocitada por monocitos y puede vivir intracelularmente.⁴

Las infecciones por *Salmonella* son comunes en 1996 el CDC reporto 45,500 casos y los costos excedían mas de 50 millones / dls por año. En tanto que en la India se estima un costo anual de 120 millones de dls.¹⁰

El pico de edad de infección es el primer año de vida y hasta niños de cinco años. La morbi-mortalidad después de la infección es más común: en pacientes con inmunodeficiencia adquirida, enfermedad vascular, enfermedades de la colágena, extremos de la vida, anemia hemolítica, enfermedad intestinal inflamatoria, trasplantados de órganos, pacientes que reciben inmunosupresores y aquellos que han padecido esquistosomiasis.

En Estados Unidos la incidencia ha bajado dramáticamente siendo la infección por *S. typhi* poco común reportándose 400 000 casos por año de fiebre tifoidea. La amplia distribución de la fiebre tifoidea es un gran problema de salud pública en países en vías de desarrollo con un estimado de 12, 5 millones de casos por año y 500 000 muertes por año. El periodo de incubación de la fiebre tifoidea es de 3 a 60 días usualmente de 7 a 14 días, en tanto que el periodo de incubación de la gastroenteritis es de 6 a 72 horas. Los síntomas de *Salmonella* están asociados a la invasión e inflamación de la mucosa o a la producción de toxinas. Algunas *Salmonellas* elaboran una toxina termolábil que actúa como enterotoxina o citotoxina que puede inhibir la síntesis de proteínas. Los bacilos pueden crear resistencias específicas o no específicas contra los mecanismos de defensa, multiplicándose y causando daño en las células del epitelio intestinal; una vez en el tejido por un mecanismo de transición cruzan la barrera intestinal e interactúan con los macrófagos y linfocitos de las placas de Peyer y otros tejidos linfoides del intestino delgado. Después de varias semanas de infección las placas de Peyer sufren necrosis que traen como consecuencia dolor abdominal. De las placas de

Peyer, son transportadas por células fagocíticas a los nódulos linfáticos mesentéricos de ahí al conducto torácico hasta alcanzar el torrente sanguíneo. La bacteria en la circulación es llevada por células del sistema retículo endotelial hacia el bazo, hígado y medula ósea. Algunas pueden alcanzar la vesícula biliar donde se pueden multiplicar; los síntomas de la fiebre tifoidea ocurren cuando la bacteria se replica. Muchas *Salmonellas* contienen una amplia variedad de plasmidos y genes que codifican para virulencia y resistencia bacteriana.¹³

Muchos de los síndromes asociados a la infección por *Salmonella* son causados por diferentes serotipos, cada serotipo puede asociarse a patrones clínicos diferentes, pero otros se asocian a síndromes específicos. En el caso de *Salmonella typhi* los portadores asintomáticos son más comunes que la gastroenteritis. En el tercer mes después de la infección más del 90% de las personas infectadas han tenido excreción de *Salmonella typhi*. Las personas que excretan la bacteria por más de un año se consideran portadores crónicos; la excreción fecal asintomática de *Salmonella typhi* ocurre en el 3% de los pacientes después de un episodio de fiebre tifoidea. La colonización o desarrollo de microorganismos en la vesícula biliar predispone a ser portador crónico.³

La manifestación más común de la enfermedad por *Salmonella* es la gastroenteritis (*Salmonella enteritidis*) sobre todo en lactantes en el primer año de vida; esta manifestación desciende en la edad escolar y se mantiene constante hasta la edad adulta. La presentación clínica incluye diarrea, que puede ser desde una sola evacuación hasta presentar evacuaciones con sangre y en algunas

ocasiones un síndrome similar al cólera cuando la infección es causada por *Salmonella cholera-suis*. En el caso de *Salmonella typhi* la presencia de diarrea se ve en un 50% de los casos, es mas común el estreñimiento y lo que la distingue es la presencia de fiebre y otros datos clínicos que se comentan mas adelante.

Usualmente la diarrea se autolimita en tres a siete días; la gastroenteritis no complicada con bacteremia se presenta en un 5 al 10% de los casos con índices más altos en grupos de alto riesgo. Cuando presenta fiebre esta se resuelve en las primeras 72 horas.¹

En niños la aparición de la fiebre tifoidea puede ser súbita o insidiosa acompañado de cefalea, dolor abdominal, distensión y un periodo de constipación seguido de diarrea. Pueden cursar con encefalopatía que se presenta con irritabilidad, confusión y estupor. El vomito y meningismo se observan en lactantes y escolares. La presentación es en tres etapas: un pródromo de 2 a 4 días, una etapa toxica de 2 a 3 días y una etapa de convalecencia de 1 a 2 semanas.^{1,11}

Durante el periodo prodrómico los hallazgos clínicos pueden estar ausentes o en algunos casos pueden iniciar con la distensión abdominal, meningismo, hepatomegalia moderada y mínima esplenomegalia. El exantema típico (maculas rosas) se presenta en 10 al 15% de los niños, estas se caracterizan por lesiones maculo papulares eritematosas de 2 a 3 mm de diámetro que desaparecen a la presión y se encuentran principalmente distribuidas en tronco, estas lesiones son aproximadamente 20.¹¹

Las complicaciones más serias de la fiebre tifoidea son la hemorragia intestinal del 2 al 10% , la perforación intestinal que se presenta al final de la segunda semana o durante la tercera semana de enfermedad, siendo una de las principales causas de muerte, el sitio de perforación generalmente es en íleo terminal y el ciego. Las manifestaciones clínicas son indistinguibles de un cuadro agudo de apendicitis, con dolor abdominal, resistencia en la musculatura abdominal y dolor en la fosa iliaca derecha. En la radiografía de abdomen se observa aire libre en cavidad.⁹

La neumonía bacteriana, meningitis, artritis séptica, formación de abscesos, pielonefritis, endocarditis y osteomielitis son complicaciones menos frecuentes, la pancreatitis solo se a reportado en un solo caso.^{1,6}

El bacilo se puede aislar en diferentes sitios incluyendo sangre, heces, orina y en medula ósea. Los hemocultivos son positivos en 50 a 80% de los casos durante la primera semana; en coprocultivos es positivo en 50% de los casos. Muchos de los pacientes presentan cultivos negativos al final de la sexta semana.⁶

Las pruebas serológicas de aglutinación para *Salmonella* que se encuentra en el panel de reacciones febriles incluyen la prueba Widal. Este procedimiento mide la respuesta de los antibióticos hacia los antígenos somáticos y flagelares de *S. typhi*, no se utiliza tanto como los cultivos ya que puede tener frecuentes falso positivos o negativos. Varios portadores crónicos pueden presentar títulos de antígenos Vi (polisacárido capsular), siendo esta prueba útil para la identificación de portadores. Las pruebas de DNA y anticuerpos monoclonales pronto tendrán

validez para determinar presencia de *S. typhi* en muestra de fluidos de pacientes en los que se sospecha de fiebre tifoidea.¹¹

El tratamiento antibiótico es recomendado en niños desnutridos, neonatos, en pacientes con hemoglobinopatías, inmunosuprimidos y los que reciben tratamiento inmunosupresor.

Los agentes antimicrobianos usados en pacientes con síndromes causados por *Salmonella typhi* son: cloramfenicol, ampicilina, trimetoprim-sulfametoxazol, amoxicilina, cefotaxima, ceftriaxona y fluoroquinolonas. In vitro, han sido ineficaces los tratamientos con cefalosporinas de primera y segunda generación; así como los aminoglucósidos.

Los candidatos al tratamiento antibiótico incluyen aquellos con fiebre tifoidea, bacteremia. Para la fiebre tifoidea el cloramfenicol continua siendo un fármaco excelente para su tratamiento; sin embargo después de los noventa las cefalosporinas de tercera generación como ceftriaxona se ha convertido en el fármaco de elección en niños. Independientemente del tratamiento que se considera, su duración será de 14 días. Las quinolonas no se han aprobado en menores de 8 años. En pacientes portadores en tratamiento puede ser con ampicilina a dosis altas vía paraentoral o amoxicilina vía oral a dosis altas y si se registra falta de respuesta al tratamiento en seis semanas, puede requerir de colecistectomía, como tratamiento de erradicación.^{2,8}

La vacuna tifoídica esta formada por un polisacárido capsular (ViCPS), se puede considerar para áreas endémicas, solo requiere una dosis intramuscular y puede aplicarse a niños de 2 años en adelante.⁷

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La fiebre tifoidea es una enfermedad sistémica incluida dentro del grupo de las fiebres entéricas causadas por *Salmonella typhi*, y que se caracteriza por un cuadro clínico de inicio insidioso, cuyo síntoma pivote es la fiebre, que se acompañan de manifestaciones sistémicas graves que ponen en peligro la vida. Por lo que surge la pregunta, en nuestro medio(Hospital Infantil de México) La fiebre tifoidea ha representado en los últimos 10 años una patología que atento contra la vida de quienes la padecieron?

Y de ser así, Existen factores inherentes al huésped, su medio ambiente o incluso a la misma enfermedad que han favorecido que el paciente se complique?

JUSTIFICACIÓN

En el momento actual en nuestro país, no existen reportes recientes del comportamiento de la fiebre tifoidea. En México su incidencia en los últimos 7 años se ha reportado por debajo de 10 x 100 000 habitantes, predominando en escolares y adolescentes, con lo cual pareciera que no es un problema real de salud pública; sin embargo sabedores que se trata de una enfermedad endémica y que en ocasiones adquiere un carácter de tipo endemo-epidemiológico, sobre todo en países en vías de desarrollo como el nuestro. Se hace necesario conocer si realmente la infección-enfermedad ha jugado un papel importante en la morbimortalidad de nuestros pacientes que presentaron el cuadro de fiebre tifoidea en los últimos 10 años.

OBJETIVO GENERAL

- Conocer el cuadro clínico y las complicaciones asociadas a fiebre tifoidea.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Conocer las características epidemiológicas de los casos de fiebre tifoidea en el Hospital Infantil de México de 1990 a 2002.
2. En que etapa(semana) se presentan mas complicaciones.
3. Identificar las causas posibles y los factores asociados que favorecieron las complicaciones.
4. Identificar si hay alguna diferencia en lo reportado en otras series a nivel nacional.
5. Evaluar la morbimortalidad de las complicaciones asociadas a la fiebre tifoidea.

HIPÓTESIS DE TRABAJO

La mayoría de los pacientes con fiebre tifoidea ingresados en los últimos 10 años en el Hospital Infantil de México, que presentaron complicaciones, fallecieron. Esto debido a factores inherentes del propio huésped, a su medio ambiente y sobre todo a la enfermedad como tal.

MATERIAL Y METODOS

A) TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio clínico, retrospectivo, descriptivo, transversal y de una serie de casos.

B) POBLACIÓN EN ESTUDIO

Todos los pacientes con diagnóstico de fiebre tifoidea ingresados en el Hospital. Infantil de Mexico, durante el periodo de enero de 1990 a diciembre del 2002.

C) CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Inclusión

Se dividirán en 2 puntos:

- Con diagnóstico definitivo:
 1. Pacientes con cuadro clínico mas aislamiento de Salmonella typhi en algún cultivo(hemocultivo, mielocultivo, líquido cefalorraquídeo, etc).
- Con diagnóstico presuntivo:
 1. Pacientes con cuadro clínico sugestivo mas reacciones febriles positivas(títulos > 1:160 para antígeno "O").
 2. Pacientes con cuadro clínico sugestivo y una reacción de Ruiz Castañeda positiva.

Además de:

- Pacientes de 0 a 18 años de edad.
- Pacientes de ambos sexos.
- Expedientes del periodo de 1990 a 2002.

Exclusión

- Pacientes en los que se aisló *Salmonella paratyphi* u otro serotipo de *Salmonella* en algún cultivo.
- Pacientes que pidieron alta voluntaria del HIM

D) VARIABLES

Independientes

Además de la edad y el genero (masculino y femenino) las variables independientes serán todas aquellas consignadas como posibles factores de riesgo para complicaciones, de los cuales se dividieron como sigue:

- I. Factores inherentes a la enfermedad.
- II. Factores inherentes al medio ambiente.
- III. Factores inherentes al huésped.

Dependientes

serán todas aquellas complicaciones presentadas durante el transcurso de la fiebre tifoidea:

- Hemorragia intestinal
- Perforación intestinal
- Neumonía
- Meningitis
- Artritis séptica
- Abscesos
- Osteomielitis
- Choque séptico
- Alteración hidroelectrolítica
- Pielonefritis
- Endocarditis
- Bacteremia crónica
- Miocarditis
- Hepatitis
- Pancreatitis

E) DEFINICIONES OPERATIVAS

- Fiebre tifoidea: Aquellos que presenta cuadro clínico , títulos mayores e iguales 1:160 de antígeno "O", aislamiento de Salmonella typhi en algún cultivo (hemocultivo, mielocultivo, Liquido cefalorraquídeo, etc).
- Estado nutricional: desnutrición 1er grado, déficit del 10-24% de peso para la edad. Desnutrición 2º grado, déficit del 25-39% de peso para la edad. Desnutrición 3er grado déficit de 40% o mas de peso para la edad.
- Nivel socioeconómico: Bueno: nivel 5 - 6
Regular: nivel 3 - 4
Malo: nivel 1 - 2

F) MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se formulara un formato para poder recolectar las variables a investigar y así realizar la correlación. (Ver anexo 1).

ORGANIZACIÓN.

A. Recursos Humanos.

- Investigador responsable y tesista

B. Recursos materiales.

- Expedientes.
- Formato de recolección de datos
- Bolígrafos
- Hojas.
- Calculadora.
- Computadora.

C. Recursos financieros.

Todos los que sean necesarios para la realización de esta investigación.

ANALISIS ESTADISTICO

Se realizo la prueba Chi cuadrada para ver la relación entre variable dependiente de estar complicado o no y cada una de la variables independientes; no encontrándose ninguna valor significativo, lo anterior puede haber ocurrido, es que el tamaño de la muestra es pequeño para realizar esta prueba estadística.

La tasa de mortalidad en este grupo de estudio de 1990 al 2002 fue de 24 x 1000 habitantes en 12 años.

RESULTADOS

Se encontraron 41 caso de fiebre tifoidea, lo que corresponde a un promedio de 4.1 casos por año, de los cuales fueron 22 del sexo masculino (51%) y 19 del sexo femenino (48%), ver grafica 1. Los rangos de edades fueron de 0 a 2ª: 2 (4.8%), mayores de 2 a 5ª: 7 (17%), mayores de 5 a 10ª: 20 (48%), mayores de 10 a 15ª: 9 (21.9%), mayores de 15ª: 3 (7.3%), ver grafica 2. Solo se presento una sola defunción (2.4%). En 19 de los casos (46%), se realizo diagnostico definitivo y diagnostico presuntivo en 22 de los casos(53.6%).

Los aislamientos en lo pacientes con diagnostico definitivo, fueron 19: mielocultivo 9 (47.3), hemocultivo 9 (47.3%), otros cultivos 1 (5.2%). El diagnostico presuntivo en 20 de los casos (90%), fue por medio de reacciones febriles y 2 de los casos con otro medios diagnósticos (9%).

Presentaron complicaciones 17 pacientes (41.4%) y 24 (58.5%) sin complicaciones, ver grafica 3. Las complicaciones que se presentaron 8 dentro de la primera semana (47%), 5 (29%) en la 2ª semana y 4 (23%) en la tercera semana, ver grafica 4. Las complicaciones mas frecuentes fueron: perforación intestinal 6 (35.2%), alteración hidroelectrolítica 4 (23.5%), neumonía 2 (11.7%), choque séptico 1 (5.8%), hemorragia intestinal 1 (5.8%), miocarditis 1 (5.8%), hepatitis 1 (5.8%). Grafica 4.

Los signos y síntomas mas frecuentes fueron: fiebre 41 (100%) , malestar general 37 (90%), dolor abdominal 30 (73%), diarrea 26 (63%), escalofríos 25 (60.9%), vomito 24 (58%), diaforesis 20 (48%), hiporexia 16 (39%), hepatomegalia 15 (36%), cefalea 11 (26%), esplenomegalia 9 (21.9%), hepatoesplenomegalia 7 (17%), ictericia 4 (9.7%), roséola 2(4.8%), constipación y diarrea 2 (4.8%), constipación 1 (2.4%), bradicardia paroxística 1 (2.4%). Tabla 1.

Los hallazgos de laboratorio que se encontraron: leucopenia 30 (73%), neutrofilia 30 (73%), bandemia 26 (63%), trombocitopenia 24 (58.5%), linfopenia 24 (58.5%), anemia 18 (43.9%), aumento en la velocidad de sedimentación globular 8 (19.5%), pancitopenia 7 (17%), aumento en la proteína C reactiva 5 (14.6%) y eosinopenia 1 (2.4%). Tabla 2.

La época del año en que se presentaron con mayor frecuencia fue en: Verano 14 (34%), primavera 11 (26%), otoño 11 (26%) e invierno 5 (12.1%). Grafica 5.

En cuanto a la disponibilidad de agua potable, se encontraron: 32 (78%) con agua intubada, 6 (14.6%) agua de pozo, 2 (4.8%) con agua de garrafón, filtro de agua 1 (2.4%).

El lugar de procedencia 17 (41.6%) de los casos originarios del Distrito Federal y 24 (58%) del interior de la República. Grafica 7.

La eliminación de excretas de los pacientes fueron: 32 (78%) a través del drenaje, 4 (9.7%) al aire libre y 5 (12.1%) en letrina. Grafica 8.

Nivel socio económico bajo se encontró en 37(89.2%) de los casos y regular en 4 (9.7%). Grafica 9.

Aquellos que tuvieron lactancia materna por lo menos, durante tres meses 29 (70.7%) y 12 (29.2%) sin lactancia materna.

Estado nutricional, con desnutrición de primer grado 12 (29.2%), desnutrición de 2º grado 4 (9.7%) y eutróficos 25 (60.9%) de los casos. Grafica 10.

Presentaron esquema de vacunación adecuado para la edad y acorde a la Cartilla Nacional de Vacunación 26 (63.4%) y 15 (36.5%) con esquema incompleto. Pero ninguno tenía vacuna contra la fiebre tifoidea

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

DISCUSION

El objetivo de este estudio fue evaluar las características epidemiológicas de los casos de fiebre tifoidea en los últimos 12 años, se realizó un estudio en el Hospital Infantil de México. La mayoría de los reportes en la literatura sajona consideran a la fiebre tifoidea en la actualidad como una enfermedad poco común en los países desarrollados; no obstante de ello países como Estados Unidos, en algunos estados ejemplo Chicago consideran a la fiebre tifoidea como una enfermedad endémica. ¹

En el último cuarto del siglo XIX y primer cuarto del siglo XX la fiebre tifoidea fue un importante problema de salud pública en Europa y Norte de América, las áreas geográficas en donde se presentaba en estas regiones han desaparecido virtualmente. En países menos desarrollados la fiebre tifoidea continúa siendo una infección muy común y se ha estimado que la mortalidad es aproximadamente de 500 000 muertes en 35 millones de casos reportados¹³.

La fiebre tifoidea sigue siendo un problema de salud pública que ataca principalmente a niños en edad escolar de países en vías de desarrollo con pobre saneamiento; aun cuando hay reportes de países desarrollados en los que se presentan epidemias de fiebre tifoidea, asociada principalmente a portadores crónicos.²

En México, la fiebre tifoidea tiene características endémico-epidémicas y los pocos autores que han escrito al respecto señalan que la infección se deben a

deficiente saneamiento ambiental, disminución en las medidas higiénico dietéticas familiares, malos hábitos alimentarios (ingesta de alimentos en puestos de la vía pública), y falta de agua potable.¹⁴

Sin embargo en nuestro estudio ninguno de estos factores mostró significancia estadística para el desarrollo de la enfermedad y mucho menos de sus complicaciones.

Mahle en 1993 realiza una revisión de casos de fiebre tifoidea en países poco desarrollados encontrando que el grupo etareo mas afectado se encontró en el rubro de 3 a 10 años y en nuestro estudio la mayor incidencia fue entre los 6 y 15 años, lo que demuestra que las infecciones por fiebre tifoidea continua teniendo el mismo patrón de presentación.¹³

En 1990 Pinzon y colaboradores¹⁵ realizaron un estudio de 37 casos de fiebre tifoidea en el Instituto Nacional de Pediatría encontrándose la fiebre (100%), la hiporexia (97.3%), dolor abdominal (89.1%), la cefalea (81%) y la diarrea en (75.6%), como los principales signos y síntomas del cuadro clínico. Correspondiendo a nuestro estudio la fiebre se presento en 100 % de los casos, ataque al estado general 90% de los casos, dolor abdominal 73% y diarrea 63% como lo parámetros mas importantes del cuadro clínico. Al respecto cabe señalar que en ambos estudios la diarrea esta dentro de los signos mas frecuentes de fiebre tifoidea en nuestro medio, a diferencia de lo que habitualmente se señala en la literatura, en donde predomina la constipación. Lo cual sugiere que nuestro medio la presentación del cuadro es inespecífica.

En cuanto a las complicaciones, en nuestro estudio encontramos la mayoría de ellas se presentaron en la primera semana del evento, lo cual difiere de lo reportado en la literatura que señala que estas son mas frecuentes entre la segunda y tercera semana de evolución; sin embargo la perforación intestinal continua siendo la principal complicación, similar a lo reportado por otros autores.

En relación a la endemicidad, en nuestro estudio no observamos variación alguna con lo reportado en otros países tanto en vías de desarrollo como desarrollados, ya que la mayoría de los casos se presentaron en los meses de verano.

CONCLUSIONES

1. Se presentaron 41 casos de fiebre tifoidea en los últimos 12 años. Lo que corresponde a un promedio de 4.1 casos por año.
2. Solo 17 de los pacientes presentaron complicaciones, la complicación más frecuente fue la perforación intestinal.
3. La distribución de sexo, edad, estado nutricional, esquema adecuado de inmunizaciones, lactancia materna no fue significativa con la presencia de complicaciones.
4. Los factores inherentes a la enfermedad, como los días en que se presentaron las complicaciones, los signos y síntomas; así como datos de laboratorio no se asociaron con la presencia de complicaciones.
5. Los factores inherentes al medio ambiente como la disponibilidad del agua, eliminación de excretas, época del año y nivel socio económico no se asociaron con la presencia de complicaciones.
6. Las complicaciones se presentaron en la primera semana, posterior al diagnóstico.
7. La única defunción presentó como complicación choque séptico.
8. En este estudio solo se presentó una defunción lo que representó una tasa de mortalidad de 24 x 1000 casos, lo que demuestra una disminución en las defunciones de aquellos pacientes con infecciones con *Salmonella typhi*.
9. La muestra de este estudio fue pequeña por la disminución en la incidencia de fiebre tifoidea en los últimos años, lo que afectó nuestro análisis

estadístico, en donde no se encontró ningún valor significativo entre la relación que existe entre los niños que presentaron complicaciones y aquellos que no.

10. En conclusión la fiebre tifoidea continua presentándose como una infección frecuente en escolares, que ha disminuido la incidencia y las complicaciones esperadas no han sido la causa de defunción en nuestro estudio.

REFERENCIAS

1. Misra S, Díaz PS, *et al.* Characteristics of typhoid fever in children and adolescents in a major metropolitan area in the United States. *Clin Infect Dis*, 1997; 14:998.
2. Row B, Ward LR, *et al.* Multidrug resistant *Salmonella typhi*: a world wide epidemic, *Clin Infect Dis*, 1997; 24:5106.
3. Hornik RB, Greisman SE, *et al.* Typhoid fever: pathogenesis and immunologic control, *N Eng J Med* 1970; 283:686.
4. The enterics, In Gladwin M, Trattler B(eds) *Clinical Microbiology made ridiculously simple*. Med Masters, Inc. Miami. 1999: 58-60.
5. Álvarez EP, Shigella y Salmonella. En Álvarez EP, Palaunc(eds) *Infecciones en Pediatría*. Mc Graw-Hill. Colombia. 1997: 104-118.
6. Yacaman-Handal R, Flores-Nava, Pancreatitis aguda secundaria a fiebre tifoidea en un preescolar, *Rev Gastroenterol, Mex* 2000, 65(1):30-33
7. Lin FYC, *et al.* The efficacy of a *Salmonella typhi* Vi conjugate vaccine in two to-five years old children, *N Eng J Med*, 2001: 344:1263
8. Stormon M, *et al.* Typhoid fever in children: Diagnostic and therapeutic difficulties. *Ped Infect Dis J* 1997; 199716: 713.
9. Shetty AK, *et al.* Factor effecting morbidity in the intestinal perforation in children, *Pediatr Surg Int* 2002, Dec 18(8): 696-700
10. Dutta AK, Van Hung N, *et al.* A study of the cost burden of typhoid fever an individual in India, *Indian J Clin Pract*, 1998, 9(3):16.

11. Hornik RB. Salmonella infections. IN: Feigi RD, Cherry JD, eds. Textbook of pediatric infection diseases. 2nd ed. Philadelphia: Saunders, 1987
12. Palacios MPG, Acosta JJV, Gutiérrez AV, La Fiebre tifoidea en el menor de dos años, Bol Med Hosp Infant Mex 1981; 38:473-83
13. Mahle W, Myron M, Salmonella typhi infection in children younger than five years of age, Ped Infect Dis J. 1993 12: 627-31

ANEXOS

ANEXO 1

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

I. FICHA DE IDENTIFICACION:

1. NOMBRE _____ 2. No. DE EXP _____
3. SEXO a) masculino () 4. EDAD a) 0-2ª () d) >10-15ª ()
b) femenino () b) >2-5ª () e) > 15ª ()
c) >5-10ª ()

II. EVENTOS DE INTERES :

5. RESULTADO FINAL a) vivo () 6. DIAGNOSTICO a) definitivo ()
b) muerto () b) presuntivo ()
7. SI EL DX FUE DEFINITIVO DONDE SE AISLO S. Typhi?
a) mielocultivo () c) urocultivo ()
b) hemocultivo () d) coprocultivo ()
8. SI EL DX ES PRESUNTIVO COMO SE REALIZO?
a) reacciones febriles () otros ()
b) reacción de Widal () 9. PRESENTO COMPLICACIONES 10. EN
QUE ETAPA DEL CUADRO SE
a) Si () b) No ()
COMPLICADO
a) 1ª sem () c) 3ª sem ()
b) 2ª sem () d) 4ª sem ()
e) mas 4 sem ()
11. CUAL FUE LA COMPLICACION QUE PRESENTO?
a) hemorragia intestinal () g) abscesos ()
b) perforación intestinal () h) osteomielitis ()
c) neumonía () i) choque séptico ()
d) meningitis () j) alteración hidroelectrolítica ()
e) artritis séptica () k) pielonefritis ()
f) endocarditis () l) bacteremia ()

III. POSIBLES FACTORES DE RIESGO PARA COMPLICACION Y MUERTE INHERENTES A LA ENFERMEDAD:

12. TIEMPO DE EVOLUCION DEL CUADRO CLINICO: _____ Horas _____ días

ANEXO 1

A. CUADRO CLINICO:

- | | |
|---|------------------------------|
| 13. FIEBRE: si () no () | 22. HIPOREXIA: si () no |
| 14. DOLOR ABDOMINAL si () no () | 23. CEFALEA si () no |
| 15. DIARREA si () no () | 24. CONSTIPACION si () no |
| 16. CONSTIPACION Y DIARREA si () no () | 25. VOMITO si () no |
| 17. HEPATOMEGALIA si () no () | 26. ESPLENOMEGALIA si () no |
| 18. HEPATOESPLENOMEGALIA si () no () | 27. DIAFORESIS si () no |
| 19. ESCALOFRIOS si () no () | 28. ICTERICIA si () no |
| 20. MALESTAR GENERAL si () no () | 29. ROSEOLA si () no |
| 21. BRADICARDIA PAROXISTICA si () no () | |

B. ALTERACIONES DE LA LABORATORIO:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 30. ANEMIA si () no () | 35. EOSINOPENIA si () no () |
| 31. LEUCOPENIA si () no () | 36. PANCITOPENIA si () no () |
| 32. NEUTROFILIA si () no () | 37. BANDEMIA si () no () |
| 33. TROMBOCITOPENIA si () no () | 38. AUMENTO VSG _____. |
| 34. LINFOPENIA si () no () | 39. AUMENTO PCR _____. |

IV. POSIBLES FACTORES INHERENTES AL MEDIO AMBIENTE:

40. EPOCA DEL AÑO:

- a. Primavera () b. Verano () c. otoño () d. Invierno ()

41. DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE:

- a. Llave () b. Filtro () c. Garrafón () d. Pozo ()

42. ELIMINACION DE EXCRETAS:

- a. drenaje () b. Aire libre () c. Letrina () d. Otros ()

43. LUGAR DE PROCEDENCIA:

- a. D.F. () b. Interior de la Republica ()

44. NIVEL SOCIO ECONOMICO:

- Nivel 1 () Nivel 2 () Nivel 3 () Nivel 4 () Nivel 5 () Nivel 6 ()

V. FACTORES INHERENTES AL HUESPED:

45. LACTANCIA MATERNA(de por lo menos 3 meses) a. si () b. no ()

46. ESTADO NUTRICIONAL:

- a. DNT 1er grado () b. DNT 2º grado () c. DNT 3er grado ()

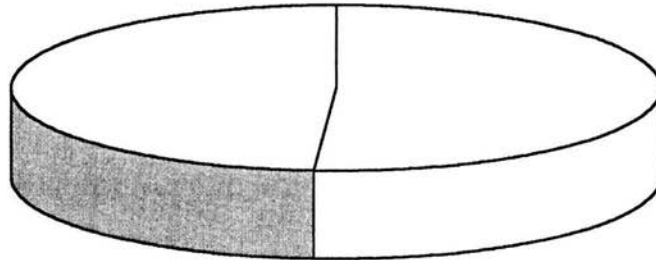
d. EUTROFICO ()

47. ESTADO GENERAL DE INMUNIZACIONES:

- a. ADECUADO PARA LA EDAD () B. INADECUADO PARA LA EDAD ()

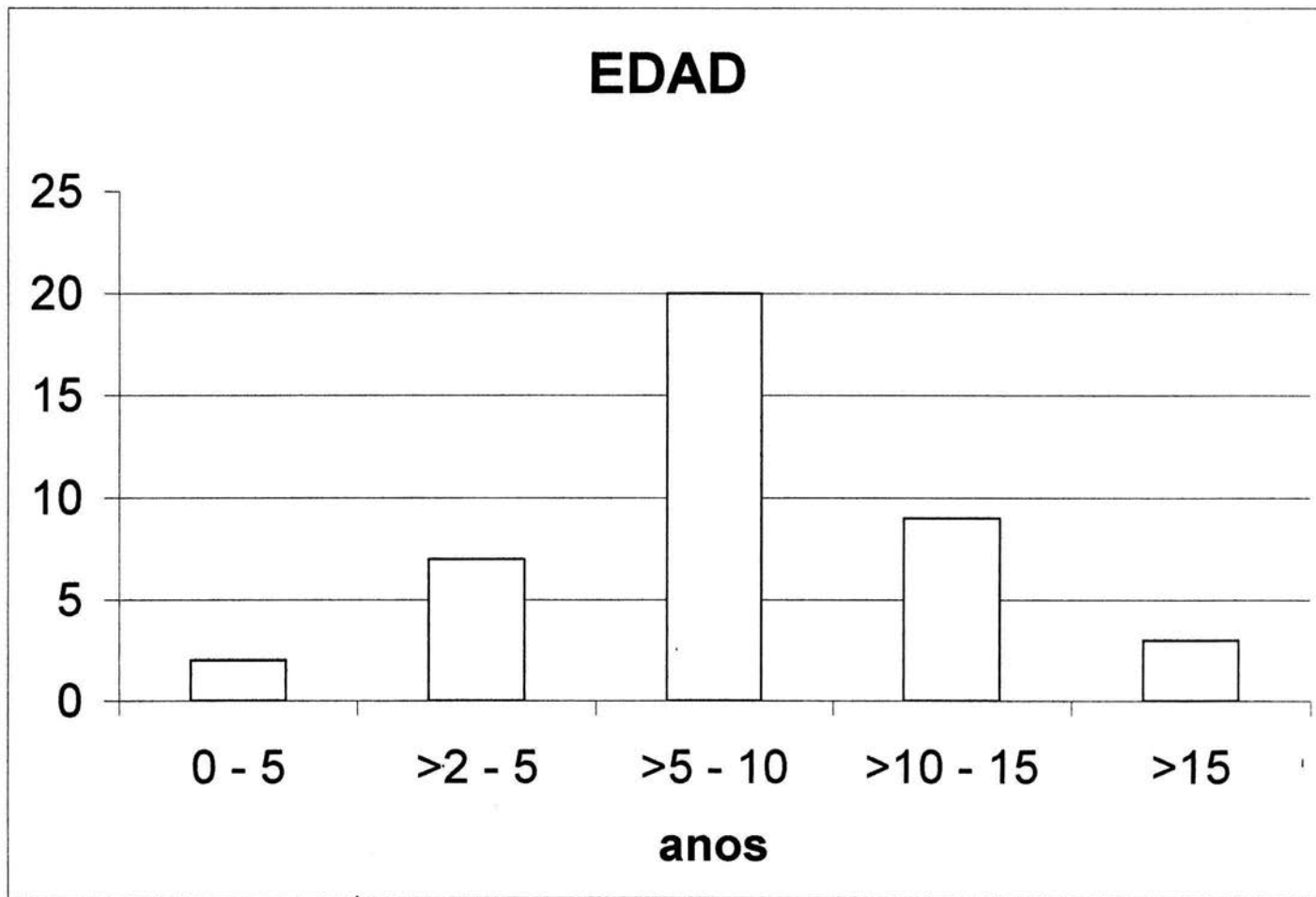
SEXO

FEMENINO
49%

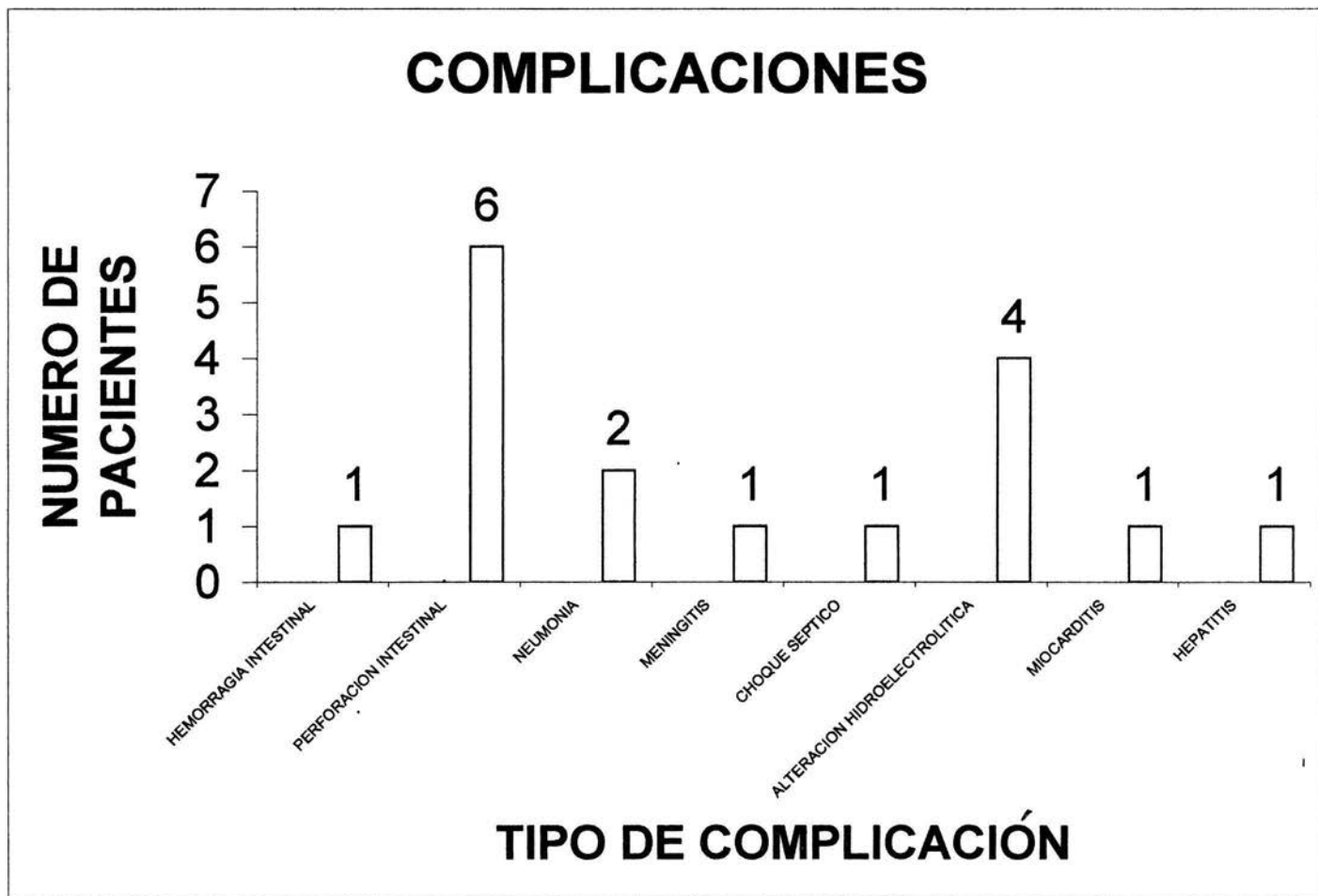


MASCULINO
51%

GRAFICA 1

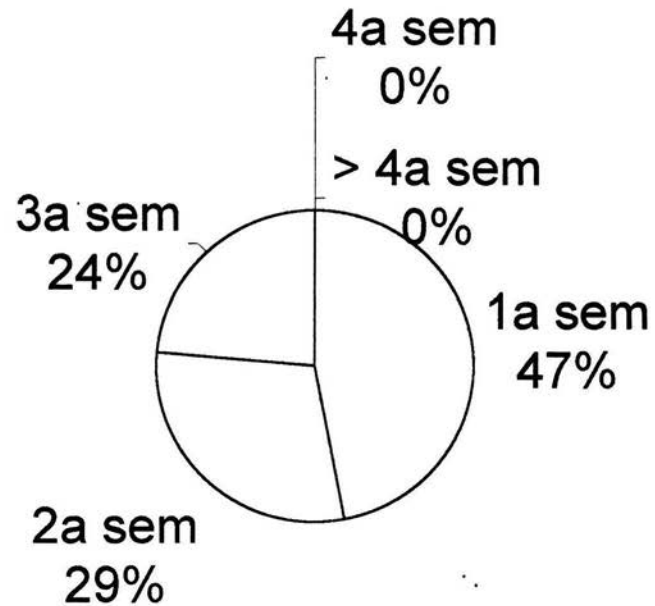


GRAFICA 2



GRAFICA 3

ETAPA EN LA QUE SE PRESENTÓ LA COMPLICACIÓN



GRAFICA 4

SIGNOS Y SINTOMAS

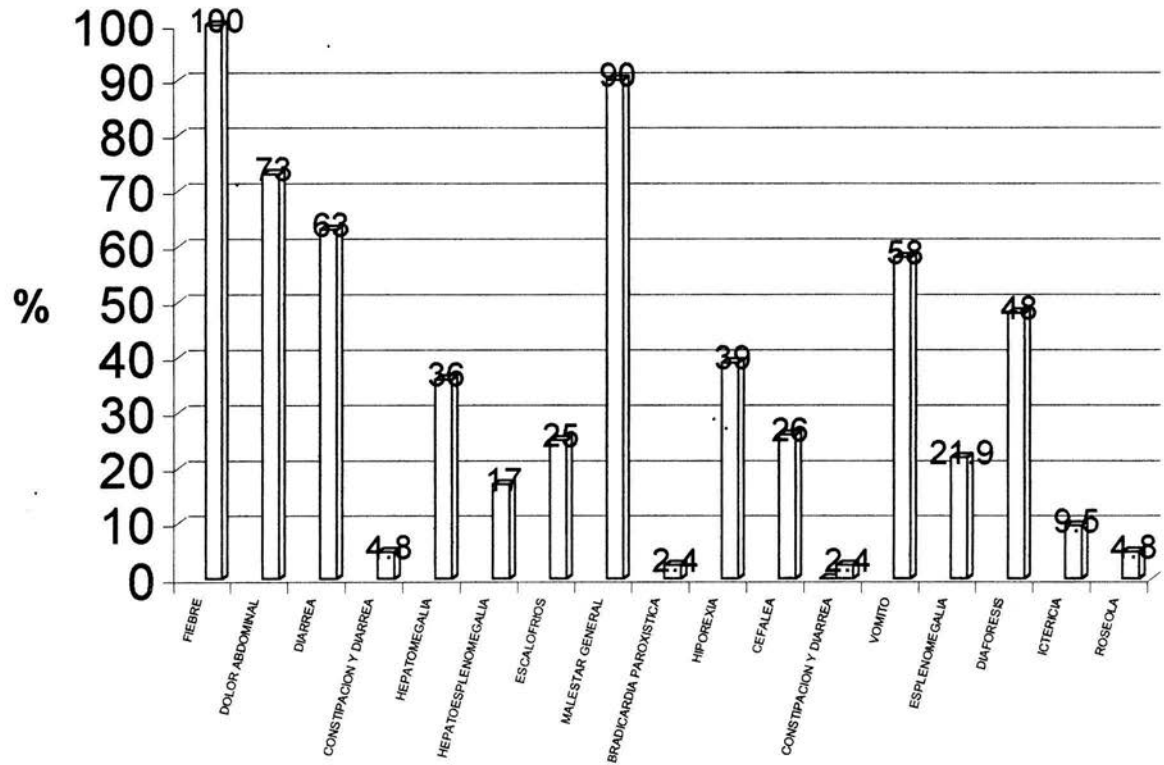


TABLA 1

ALTERACIONES DE LABORATORIO

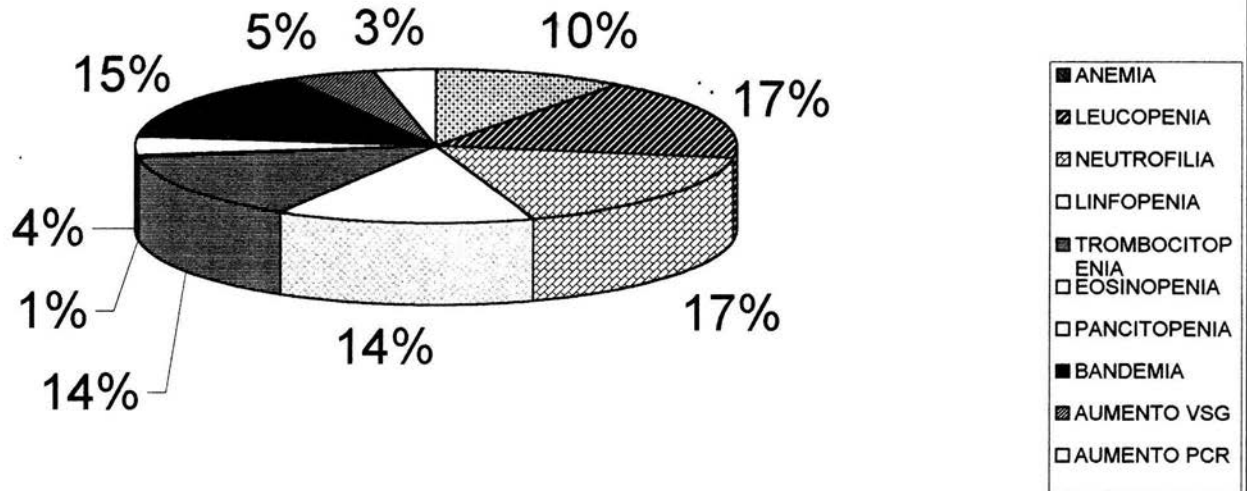
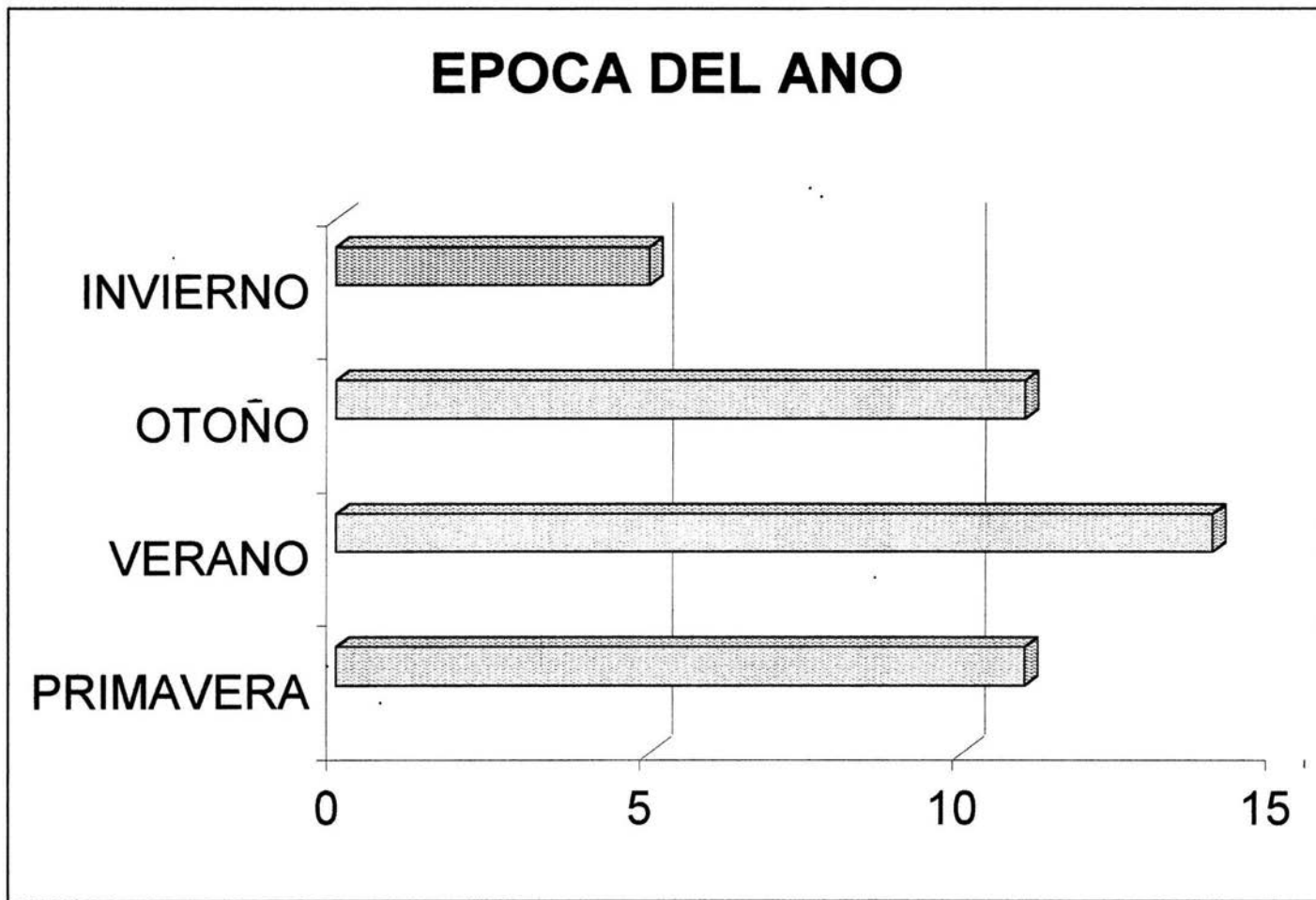
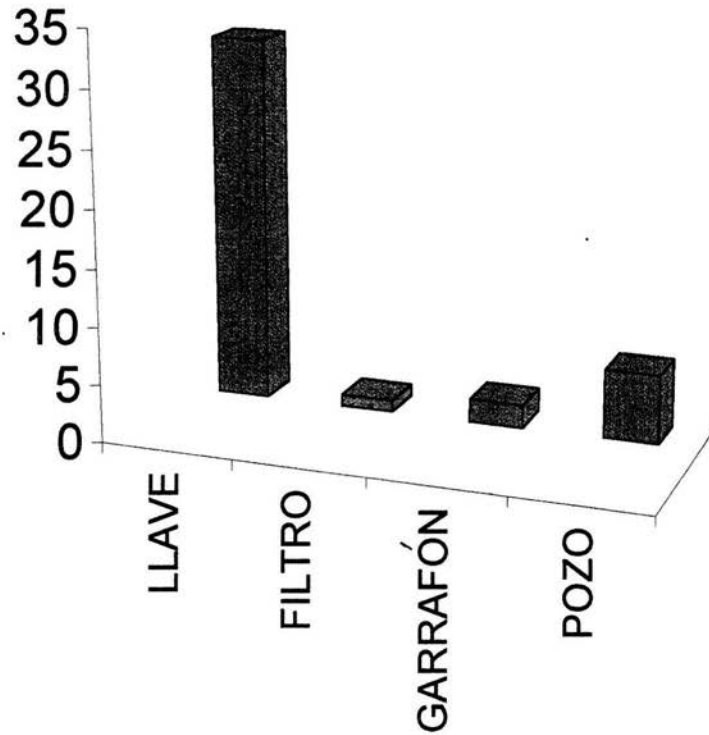


TABLA 2



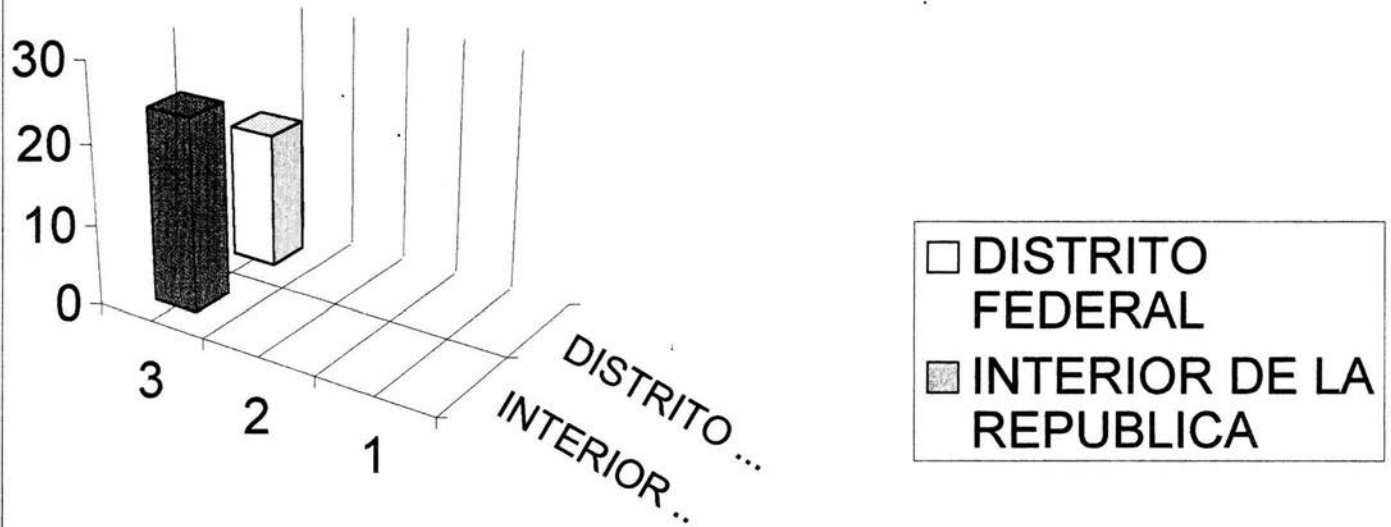
GRAFICA 5

DISPONIBILIDAD DE AGUA



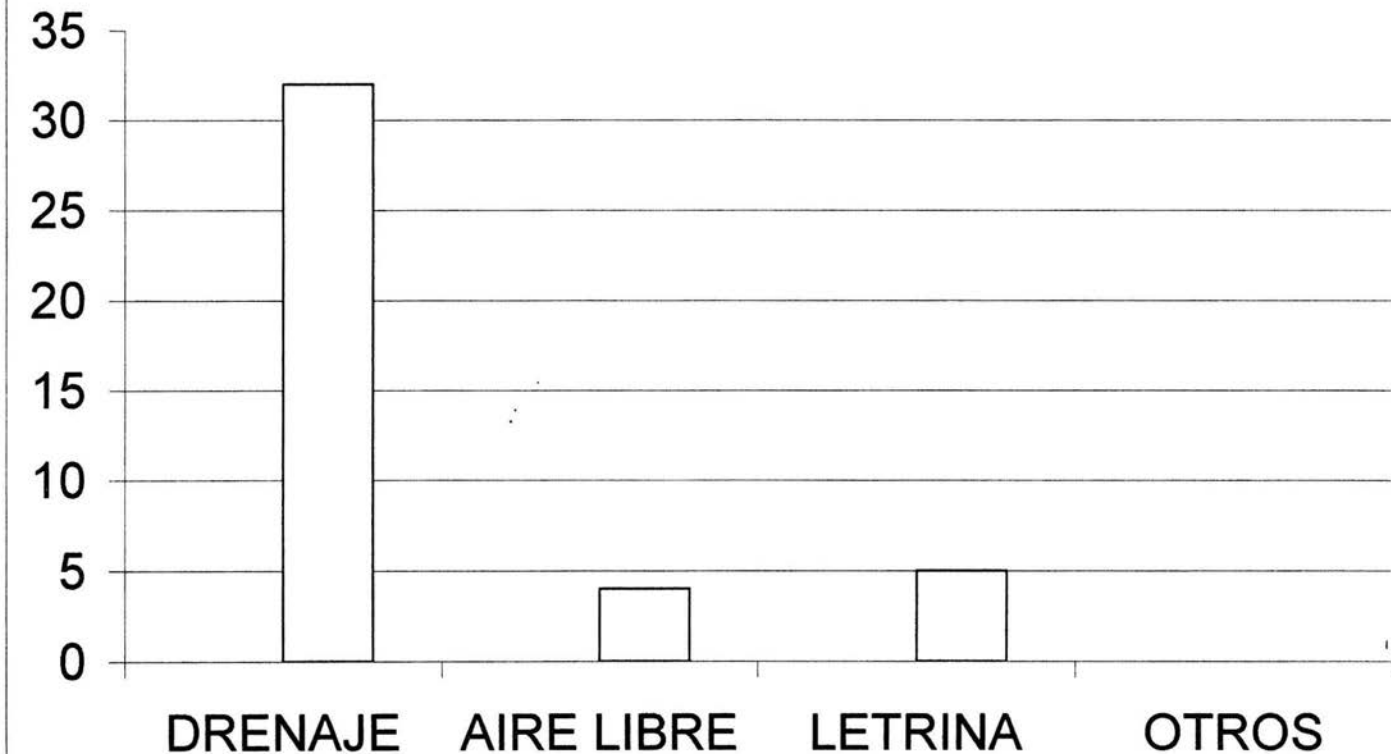
GRAFICA 6

LUGAR DE PROCEDENCIA



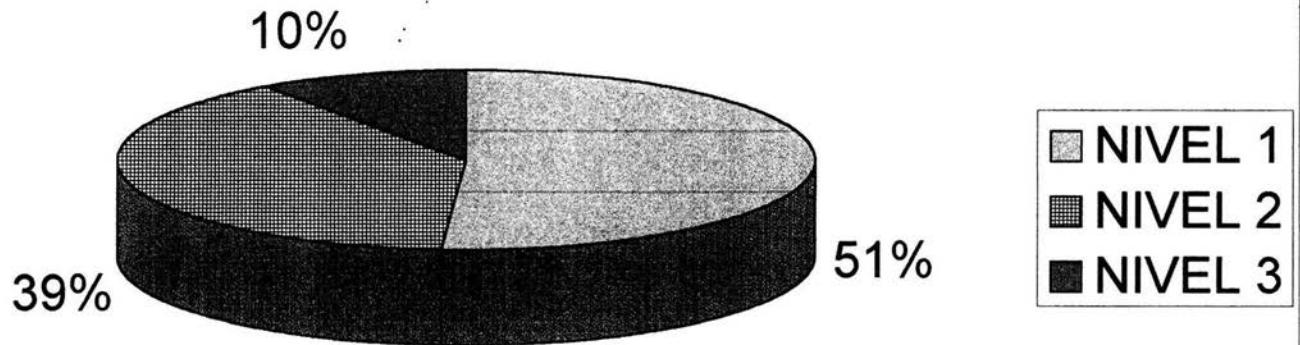
GRAFICA 7

ELIMINACION DE EXCRETAS



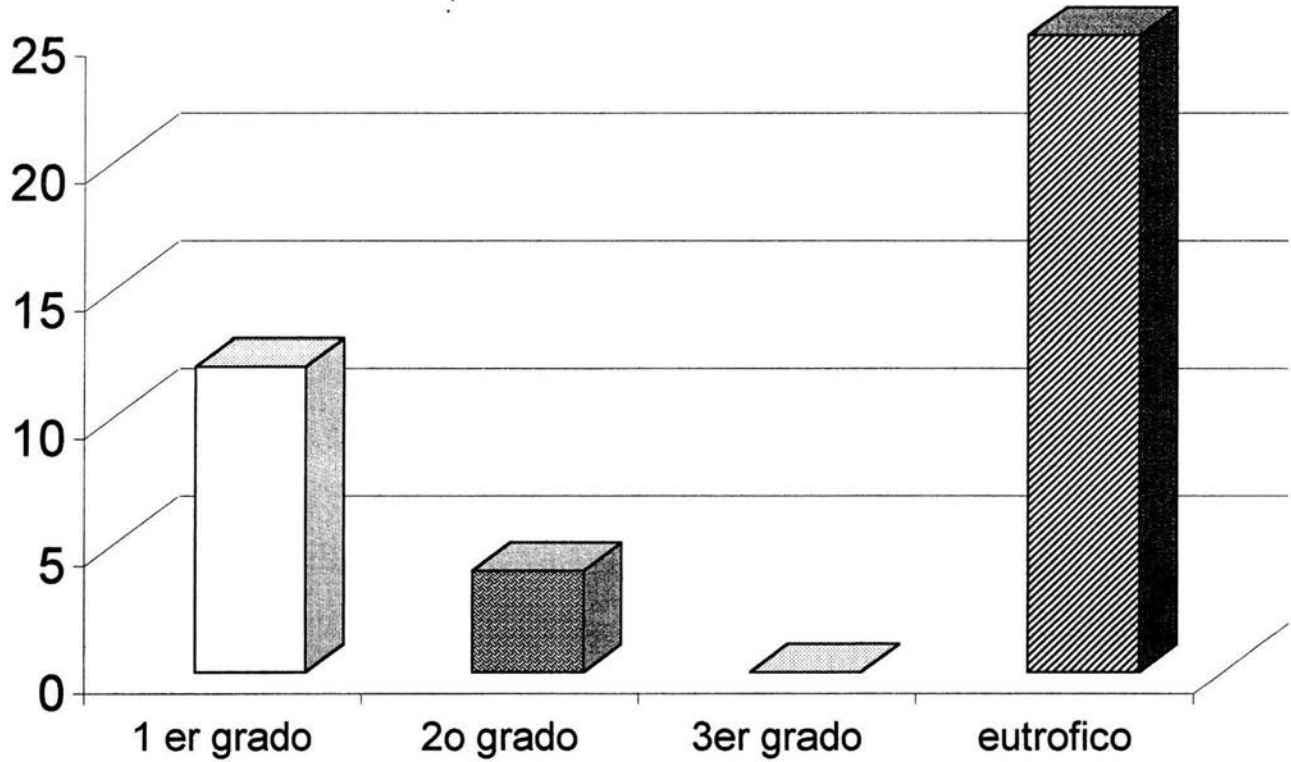
GRAFICA 8

NIVEL SOCIOECONOMICO



GRAFICA 9

ESTADO NUTRICIONAL



GRAFICA 10