

COMPARACION DEL COPROCULTIVO Y ENTEROTEST E
BUSQUEDA DE PORTADORES DE SALMONELLA TYP

(Estudio prospectivo efectuado en el Hospital
de Cobán, durante el periodo del 1ro. de
abril al 30 de junio de 1984)

VICTOR OSWALDO PUAC SUM

PLAN DE TESIS

- I Introducción
- II Definición y análisis del problema
- III Revisión Bibliográfica
- IV Materiales y métodos
- V Resultados
- VI Análisis y discusión de resultados
- VII Conclusiones
- VIII Recomendaciones
- IX Resumen
- X Referencias bibliográficas.

INTRODUCCION:

En Guatemala como un país subdesarrollado las enfermedades infecciosas entéricas son causa de una morbi-mortalidad que pone a epidemiólogos e internistas ante una expectativa preocupante. Particularmente la Fiebre Tifoidea no deja de ser una entidad que viene a agravar aún más el nivel de saneamiento de nuestro pueblo. Los estudios hechos en Guatemala sobre dicha enfermedad han sido varios pero en esta ocasión nos ha preocupado el estado del portador de Salmonella typhi, en el Departamento de Alta Verapaz.

Uno de los objetivos de este trabajo era tratar de determinar el porcentaje de portadores de Salmonella typhi en pacientes que ya habían padecido la enfermedad, así como evaluar la efectividad antibiótica utilizada pues se administró Cloranfenicol o Sulfametoxazole-Trimetropim. Se estableció que a partir del mes de Octubre de 1983, en el Departamento de Alta Verapaz se detectaron más de 50 casos de Fiebre Tifoidea, diagnosticada por clínica y laboratorios como coprocultivo, hemocultivo y/o mielocultivo positivo para Salmonella typhi, motivo por el cual se decidió hacer una investigación en los pacientes afectados que estuvieron hospitalizados. El seguimiento se efectuó a través de dos comparaciones: coprocultivo y la técnica del entero-test que en otros países como India, Cameroon; Jamaica (3, 11, 14) se ha utilizado con algunos resultados positivos; por medio de este procedimiento se trató de establecer si existían portadores o no.

Otro de los objetivos fué tratar de verificar la confiabilidad que se le pudiera tener al entero-test como técnica en la búsqueda de portadores prolongados o crónicos de Salmonella typhi. Es justificable mencionar que aunque en Guatemala

la no se conocen porcentajes sobre portadores de Salmonella typhi, y conociendo el papel importante que éstos juegan dentro de la morbi-mortalidad de la Fiebre Tifoidea, la necesidad de encontrarlos se hizo importante para formarnos un panorama mas amplio de la situación del estado del portador prolongado o crónico.

DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA:

A partir del mes de Octubre de 1983 se detectaron más de cincuenta casos de Fiebre Tifoidea en el Departamento de Alta Verapaz (en su mayoría área urbana), los cuáles fueron diagnosticados por clínica, coprocultivo, hemocultivo y/o mielocultivo positivo para Salmonella typhi. El propósito de este trabajo era realizar un estudio para buscar portadores prolongados o crónicos en estos pacientes que ya habían tenido la enfermedad, que fueron hospitalizados y que tuvieron tratamiento con Cloranfenicol o Sulfametoxazole-Trimetropim.

La búsqueda de estos portadores prolongados o crónicos fue a través de dos coprocultivos con intervalo de una semana cada uno y por medio de una técnica que se tratará de incrementar en Guatemala como lo es el entero-test. Esta técnica consiste en hacer tomar al paciente una cápsula de gelatina conteniendo un hilo en su interior, con una parte libre del mismo que se fija a la mejilla de la cara con Micropore, al llegar la cápsula a la cavidad gástrica se desintegra y deja libre el hilo el que a través del peristaltismo normal pasa al duodeno, después de cuatro horas se extrae y el contenido impregnado en el hilo se procede a sembrarlo en medios adecuados, buscando cepas sospechosas de Salmonella y tipificándolas posteriormente.

La utilidad del estudio es que hasta la fecha no se conocen datos de persistencia de portadores prolongados o crónicos de Salmonella typhi que nos puedan dar indicios de que tan importantes pueden ser en la cadena epidemiológica de Guatemala.

En varios estudios efectuados con relación al coproculti-

vo y entero-test en otros países se han reportado resultados - muy interesantes entre los que cabe mencionar el de Armi jo en 1967 en Chile (2); él estudió 460 casos de pacientes fe- meninos a través de dos coprocultivos seriados, encontrando - 7.4% de portadores de Salmonella typhi, en esa oportunidad aún no se contaba con el entero-test y tampoco utilizó la a- glutinación del antígeno Vi.

Beal en 1969 (3), quien aparte de describirnos la técni- ca adecuada del entero-test nos reporta que en su grupo de in- vestigación en Jamaica, comparando coprocultivo con entero- test, aislaron Salmonella B en heces, pero no encontraron - Salmonella typhi por medio de ninguno de los dos métodos em- pleados.

Gilman en 1979 (11), reporta que él estudió 4 pacien- tes conocidos como portadores de Salmonella typhi y en quie- nes trató de comparar 3 métodos que fueron: coprocultivo, en- tero-test y un tubo plástico para obtener contenido duodenal directo a través de aspiración, encontrando que en los 4 se aisló Salmonella typhi de cultivo de heces, pero que también a través del tubo y entero-test se aisló Salmonella typhi en concentraciones similares y mayores que las encontradas en el coprocultivo, por lo que concluye que él sugiere efectuar se- guimientos en portadores con entero-test ya que es más inofen- sivo y la colaboración del paciente es mejor, no así con los exámenes de heces en los que el paciente tiene que ser muy colaborador y más aún cuando se trata de introducirles un tu- bo a través del tracto Gastrointestinal.

En Chile Ristori en 1982 (28), reportó su estudio en el que investigó portadores de Salmonella typhi después de 6 me- ses de haberles efectuado colecistectomía. El estudió 44 pa- cientes, utilizó un promedio de 6 coprocultivos y 2 entero-test

por cada paciente, encontrando que de los coprocultivos efec- tuados 2 fueron positivos para Salmonella typhi y 5 para Sal- monella paratyphi, con relación al entero-test 4 resultaron po- sitivos para Salmonella typhi y 2 para Salmonella paratyphi, - concluyendo que los 2 métodos son evaluables para buscar por- tadores de Salmonella typhi y que la colecistectomía no garan- tiza la supresión del estado de portador y que la Salmonella no sólo se encuentra en la Vesícula sino que también en las vías biliares.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA:

GENERALIDADES:

La Fiebre Tifoidea es un problema de Salud y ha sido aceptado como endémico en muchos países latinoamericanos. - La erradicación de esta enfermedad ha sido bastante difícil ya que los microorganismos causantes se encuentran ampliamente distribuidos en la naturaleza (30). La enfermedad es causada por Salmonella typhi caracterizada por fiebre, cefalea, apatía, tos, postración, esplenomegalia, exantema maculopapuloso y leucopenia (7). Su frecuencia viene dada además por un sin número de variantes como son, un estado socioeconómico bajo en países en subdesarrollo, mala higiene, hacinamiento, mal manejo de alimentos vendidos en la calle; y mientras éstos - problemas sigan constantes será muy difícil erradicarlo. Como sabemos la puerta de entrada de la Salmonella typhi es casi siempre el tubo Gastrointestinal, los cuales penetran al recubrimiento epitelial del intestino sin causar inflamación notable y al parecer entran a los linfáticos pequeños, llegando a los ganglios linfáticos mesentéricos de donde pasan a las células mononucleares en donde se multiplican. Posteriormente los bacilos de la tifoidea se multiplican en la bilis con la subsecuente diseminación al tubo intestinal, la infección de la Vesícula suele ser asintomática, aunque en ocasiones se desarrollan síntomas de colecistítis. Muchas de las manifestaciones de la Fiebre Tifoidea se cree se deban a la acción de las en dotoxinas.

La anatomía patológica se caracteriza por una proliferación de células mononucleares con formación de masas nodulares mal definidas de elementos reticulohistiocíticos, principalmente en ganglios linfáticos mesentéricos y Bazo. La perfora

ción intestinal a nivel de Ileon es secundaria a proliferación de bacilos tíficos en las Placas de Peyer con una consecuente erosión, úlcera y perforación. El período de incubación dura de 8 a 14 días aunque puede variar entre 5 días y 5 semanas. Dentro de la sintomatología más común encontramos: anorexia, letargia, malestar general, cefalea, fiebre remitente, epistaxis, estreñimiento, diarrea dolor abdominal, distensión abdominal, artralgias. Los signos físicos varían según la etapa de la enfermedad pero generalmente es común encontrar: fiebre, hipersensibilidad abdominal, aspecto grave, ictericia, estertores húmedos difusos, hepatomegalia, esplenomegalia, lesiones cutáneas maculopapulosas (10%). Como ayuda al clínico existen varios métodos de laboratorio que favorecen el diagnóstico entre los que se encuentran:

Hematología, coprocultivo el cuál tiene de 5 a 8% de positividad en la fase aguda de la enfermedad, hemocultivo es positivo entre el 57 al 90% de los casos si se toma entre la primera y segunda semana de la enfermedad, mielocultivo entre 80 y 90% de los casos positivos si se toma entre la 1ra. y 2da. semana de la enfermedad. La frecuencia de la positividad de cultivos disminuye de la 6ta. semana en adelante.

Algunos enfermos continúan excretando bacilos 2-3 meses después del comienzo de la enfermedad (5 a 10%). El bacilo se localiza en la Vesícula biliar donde se multiplica y constantemente se excreta a través de la bilis constituyendo el estado de portador, el cuál puede llegar a excretar hasta 10^6 bacilos por gramo de heces. Dentro de las complicaciones más frecuentes secundarias a Fiebre Tifoidea tenemos: hemorragias, perforaciones intestinales, artritis, carditis, bronconeumonías, tromboflebitis en particular de la vena femoral, osteomielitis, infección localizada de cualquier órgano, la frecuencia de abortos ocurre cuando la tifoidea afecta durante

el embarazo más que todo durante el primer trimestre. Las recaídas ocurren en el 8-10% de pacientes que no han recibido tratamiento antimicrobiano y en el 10-20% de pacientes que han recibido tratamiento con Cloranfenicol. (7, 9, 18, 25, 26, 30, 32).

PROPIEDADES GENERALES DE SALMONELLA TYPHI:

Son bacilos gram-negativos de 0.5 a 0.8 micras de grosor y 1.3 micras de longitud, aerobias, carecen de exotoxinas, no fermentan la lactosa pero sí glucosa, maltosa, manita y dulcita con producción de ácido y gas, carece de cápsula, la inmensa mayoría son móviles, carecen de esporas, no producen ureasa pero la mayoría H_2S . En medios McConkey y S/S agar las colonias de 24 horas miden de 2 a 3 mm. de diámetro, circulares, convexas, lisas, incoloras. Posee tres tipos de antígenos; el O (se encuentra en el cuerpo del microorganismo) hay muchos tipos y se enumeran I, II, III, etc., antígeno Vi similar al antígeno K del E. Coli., es el más superficial de los antígenos somáticos de Salmonella typhi. El antígeno H (se encuentra en los flagelos de las bacterias) son de 2 tipos intercambiables y se clasifican como fase 1 ó 2 (20, 32). El hombre es el único huésped de Salmonella typhi (20).

Características del Cultivo: es aerobia, el bacilo se desarrolla rápidamente en medios usuales de laboratorio con Ph de 6 a 8, temperatura de 15 a 45 grados C. con óptimo a 37.5 grados C., los microorganismos se desarrollan en medios simples sintéticos que contengan glucosa y sales amónicas. La resistencia de Salmonella typhi es grande ya que permanece viva en cultivos por meses o años si se le da humedad. Los bacilos mueren en 5 minutos con una dilución de 1:5000 de bi-

cloruro de mercurio o fenol al 5%, se destruyen en la leche por la pasteurización y en el agua por métodos de cloración, (20, 32, 16).

Diagnóstico de Laboratorio: Puede efectuarse a través de coprocultivo, hemocultivo, mielocultivo y entero-test.

Técnicas Bacteriológicas para aislamiento de S. typhi en heces: Estos medios han sido creados para suprimir la flora normal de las heces y favorecer la multiplicación de gérmenes patógenos, los más comunes son el caldo de Selenito-F, el tetrationato mas verde brillante, aunque el Selenito-F se ha reportado como mas específico (30).

Medios diferenciales inhibidores y selectivos:

Eosina azul de Metileno (EMB), McConkey y Desoxicolato permiten poner de manifiesto los microorganismos fermentadores y no fermentadores de lactosa (30). El S/S agar (Salmonella-Shigella) se ha reportado como muy selectivo (30). Las placas sembradas en las cajas de Petri deberán revisarse - después de 18 a 24 horas de incubación a 37 grados C., las colonias lactosa negativas o incoloras se considerarán al principio como patógenas no fermentadoras de lactosa siguiendo la identificación de géneros en base a reacciones bioquímicas características y por antígenos inmunes polivalentes (16, 23, 30).

A partir de 1969 se ha usado una técnica para obtener moco duodenal y poderlo sembrar en medios específicos buscando microorganismos enteropatógenos. Esta técnica lleva el nombre de Entero-test y se ha usado en otros países como India, Jamaica, Cameroon, Chile, (3, 11, 19, 14), y actualmente se usa en Guatemala, la técnica fué ideada por (Health Development Corporation, Palo Alto, California), y es un mé-

todo para obtener moco duodenal (11). Consiste en una cápsula de gelatina conteniendo un hilo No. 00 de 90 cms. de longitud (20 cms. de Silicón y 70 cms. nylon), el cual en un extremo de la cápsula tiene un agujero por donde sale una parte del hilo que es la parte libre que se fija a la mejilla de la cara y en su interior lleva enrollado el resto del mismo que al llegar a la cavidad gástrica por medio del peristaltismo normal llega hasta la segunda porción del Duodeno, posteriormente después de 4 horas de haber tomado la cápsula se procede a extraer el hilo halándolo y luego con un guante estéril se hace que escurra el contenido impregnado, obteniendo una cantidad de 4 a 5 gotas y procediéndolo a sembrar en medios de McConkey, S/S agar, y Caldo Selenito-F por 24 horas a una temperatura de 37 grados C., posteriormente si hay colonias incoloras o lactosa negativas se tomarán como sospechosas y se identificarán en base a reacciones bioquímicas características y por antisueros inmunes polivalentes (3, 11, 30).

Guerra y colaboradores encontraron el uso del Entero-test igual al cultivo de Médula Osea y superior al cultivo de sangre y heces en el diagnóstico de Salmonella typhi (14). Gilman estudió cuatro portadores de Salmonella typhi utilizando cultivos de heces, cultivo del contenido del hilo del Entero-test y a través de un tubo plástico con aspiración de contenido duodenal, encontrando que la especificidad, eficacia y comodidad del Enterotest era mejor que sólo el coprocultivo - (11). Para detectar portadores típicos se ha utilizado también la aglutinación bacteriana para estimación de anticuerpos Vi o Hemaglutinación pero este método es muy inespecífico por la dificultad de estandarización de la aglutinación bacteriana y el test de hemaglutinación secundario a la inestabilidad del Vi bacteriano, se sabe también que desde que los portadores sanos de Fiebre Tifoidea pueden carecer de anticuerpos Vi o

de la clase de Ig M obteniendo resultados de aglutinación falsamente negativos cuando se trata de buscar portadores. La dificultad para la interpretación de títulos positivos por las diferencias geográficas incide en lo indeterminante de los valores de aglutinación en la Fiebre Tifoidea (8).

Los Portadores: Con relación a los portadores de Salmonella typhi se ha escrito bastante en otros lugares del mundo. Anterior al descubrimiento del Entero-test se buscaba la aglutinación en sangre para determinar anticuerpos Vi - los cuales se encuentran presentes en portadores crónicos, pero nuevamente Bookenheuser (5) nos informa que la técnica carecía de buena significancia así como que su costo era de tomarlo en cuenta pues es muy caro (5). Ames en su estudio sobre la edad y sexo como factores en el desarrollo del estado de portador tífico encontró en 1943 un 13% de portadores crónicos en un estudio hecho en el Estado de Nueva York (1)., además encontró que las edades más frecuentes para convertirse en portador estaba entre 25-50 años (1).

Becerril en su estudio de búsqueda de portadores de Salmonella en la ciudad de México mediante coprocultivos únicamente estudiaron 2377 habitantes de los cuales 850 era manipuladores de alimentos encontrando 12.9% de portadores en manipuladores de alimentos y 4.8% en la población en general (4). Sánchez en su estudio efectuado en México buscando portadores de Salmonella y Shigella recomienda una dieta colecistoquinética con el fin de estimular la Vesícula biliar una noche antes de dar su muestra de heces (29). Ristori en

su interesante estudio efectuado en 1982 en Chile nos dice que el papel más importante en la transmisión de la Fiebre Tifoidea lo desempeñan los portadores (27). Refiere que en el último quinquenio la morbilidad de Fiebre Tifoidea es superior a 120 por 100000 hab. lo que viene a constituirlo en el país con mayor incidencia de Fiebre Tifoidea comparado con países con menor desarrollo, indica que el método del coprocultivo muchas veces se hace tedioso para el paciente si se efectúa en forma seriada (27). El estudio la flora bacteriana aerobia en la bilis en pacientes sometidos a colecistectomía (110 casos) encontrando 28.5% para el sexo masculino y 35% para el femenino de positividad para Salmonella typhi. Se ha demostrado también que las bacterias del grupo tífico-paratífico son causa de colecistopatías y que si infectan a personas que ya padecen de procesos vesiculares, la persistencia del estado de portador es más frecuente y prolongada que en los que no padecen colecistopatías (27). El mismo Ristori y Colaboradores en otro estudio posterior investigó 44 pacientes de los que habían sido tratados con colecistectomías 6 meses después, efectuándoles coprocultivos y enterotest encontrando que el coprocultivo fue más específico para Salmonella paratyphi 7 sobre 10 y el bilicultivo fué para S. typhi 3 sobre 5 concluyendo que: se comprobó que de los pacientes estudiados 10 (22.2%) se aisló Salmonella por consiguiente: la colecistectomía no garantiza la supresión del estado de portador, el coprocultivo es más específico para S. paratyphi, el bilicultivo es más específico para S. typhi, el dato anterior apoya la idea de que la Salmonella no sólo se localiza en la Vesícula biliar sino también en las vías biliares, en tanto la colecistectomía es una intervención que puede comportar riesgos no se justifica su uso con el único fin de suprimir el estado de portador (28).

Tynes en su estudio de 1962 sobre 27 portadores de Sal-

monella typhi indica que los portadores crónicos de esta enfermedad deben recibir tratamiento antimicrobiano prolongado - (Cloranfenicol, Tetraciclina) y colecistectomía para lograr disminuir el número de portadores, pero sólo al efectuar colecistectomías sin antibiótico el portador puede llegar a prevalecer (31).

El Boletín de la Semana Epidemiológica que distribuye - la DGSS de Guatemala nos explica claramente las 3 condiciones de portador: Portador sano; son personas que no han padecido la forma clínica de la afección, presentándose en forma subclínica o inaparente, razón por la cual pasa desapercibida para familiares y médicos, pero la eliminación bacilar sí se efectúa con las consecuencias lógicas de infección del susceptible. Portadores eliminadores prolongados; es cuando la expulsión del germen se efectúa hasta por un tiempo de 5 meses después de la infección clínica de Tifoidea. Portadores crónicos; también aquí los pacientes han tenido un cuadro clínico manifiesto de la enfermedad, pero la eliminación bacilar tarda más de 5 meses, pudiendo incluso durar varios años. Refieren además que de cada 100 personas que sufren Tifoidea 5 pasan a la condición de portador (13).

Fortune en su estudio sobre un brote de Tifoidea en Dominica en 1981 destaca el papel que juega el portador como factor importantísimo para desencadenar brotes de Tifoidea, - pues el manipulador de aguas y helados era una de las causas de ese brote. El encontró que la mayoría de pacientes afectados estaba por debajo de los 15 años (10). Armijo en su estudio de portadores típicos después del tratamiento con Cloranfenicol en 1967 encontró como antecedente que en Chile más o menos el 5.9% de los enfermos continúan excretando bacilos al momento de alta del Hospital (2). El estudio exclusivamente mujeres que habían padecido la enfermedad pues por es

tudios y antecedentes anteriores se espera encontrar mayor proporción de portadores de sexo femenino. La mujer en Chile es potencialmente manipuladora de alimentos y era más fácil encontrar a la mujer al hacer la visita domiciliaria y estudió portadoras crónicas exclusivamente. De las 460 pacientes estudiadas encontró 7.4% de portadores a través de coprocultivos lo que viene a demostrar que el clásico 3-5% reportado en otras literaturas internacionales es inferior. Encontró además que la edad promedio para portadoras es de 25 años. Refiere por último que la tasa de Tifoidea entre los contactos - fué entre aquellos expuestos a una portadora demostrada 5 veces más alta que en los grupos familiares en los que no se descubrió una portadora (2).

Tratamiento: El tratamiento para la Fiebre Tifoidea cuenta con varios antibióticos entre los que tenemos el Cloranfenicol a una dosis de 50 mgs/Kg/d. dividido en 4 dosis I.V. por 7 días, luego se puede bajar a 30 mgs/Kg/d. en 4 dosis PO. El Sulfametoxazole-Trimetropim también se puede usar en casos en que exista resistencia al Cloranfenicol a una dosis de 800 mgs. de Sulfa y 160 mgs. de Trimetropim en adultos cada 12 horas PO. por un tiempo de 14 días. La ampicilina también se puede usar pero se han reportado últimamente más cepas resistentes a este antibiótico por lo que su uso ha disminuido notablemente.

Merriell en 1973 efectuó un estudio comparando la eficacia del Cloranfenicol y Sulfametoxazole-Trimetropim en pacientes con Fiebre Tifoidea encontrando que los 2 antibióticos merecen buena aceptación y efectividad, incluso el período febril tardó el mismo número de días en bajar, tanto para uno como para el otro antibiótico (4.5 días), (21).

Kamat en su evaluación sobre eficacia del Sulfametoxa-

zole Trimetropim y Cloranfenicol en 220 pacientes en 1970 encontró que los 2 antibióticos eran tan buenos para el tratamiento de esta enfermedad (Fiebre Tifoidea) a excepción de que 10 pacientes tratados con Cloranfenicol presentaron crisis tóxica pasajera (17).

Overturf en su estudio de resistencia antibiótica en Fiebre Tifoidea, en el año de 1972 encontró que en una epidemia ocurrida en los Angeles USA. en esa época, demostró la resistencia de Salmonella typhi al Cloranfenicol, Tetraciclina, Estreptomycin, y Sulfadiazina, las cuales eran cepas aisladas del área de México. Encontrando susceptibilidad de éstas cepas únicamente a Ampicilina, Cefalotina y a Kanamicina (26).

MATERIALES Y METODOS:

METODOLOGIA:

Se estableció que en el Depto. de Alta Verapaz se detectaron más de 50 casos de Fiebre Tifoidea desde el mes de Octubre de 1983 de lo cual se tomaron 50 casos que estuvieron hospitalizados y a quienes se les diagnosticó por clínica y algún método de laboratorio como coprocultivo, hemocultivo y/o mielocultivo.

Posterior a su localización se procedió a citarlos por telegramas, y visitas domiciliarias, teniendo en cuenta que un 25% de los casos vivían en Municipios cercanos a la cabecera departamental, y el otro 75% en el área urbana de la ciudad.

A las personas que se sometieron al estudio se les sugirió una dieta rica en grasas la noche antes de presentarse al Hospital así como una muestra de heces que debían llevar de preferencia la primera de la mañana, ese mismo día se les explicó la técnica del entero-test y se les dio la cápsula a tomar. A la vez se les citó para que en 8 días llevaran otra muestra de heces y averiguaran su resultado, también se les pasó un cuestionario conteniendo las variables a utilizar en el estudio.

PROCEDIMIENTO:

De las muestras de heces, se tomó con un asa una muestra de cada una y se sembró en medios de laboratorio: S/S agar, McConkey y Caldo Selenito-F a una temperatura de 37 grados C., por un tiempo de 18 a 24 horas; luego de este

tiempo las cepas que aparecieron como sospechosas (lactosa negativa o incoloras) se procedieron a identificarlas en base a reacciones bioquímicas características.

Con relación al entero-test se procedió a extraer el hilo del tracto GI. después de 4 horas de haber tomado la cápsula y procediéndose a sembrar el contenido en los mismos medios que los utilizados para el coprocultivo.

RECURSOS:

Materiales:

Cajas de Petri	Asa bacteriológica
Tubos de Ensayo	Hisopos
Agar McConkey	Agar S/S
Agar Triple azúcar hierro	Agar Lisina hierro
Agar MIO	Agar Citrato
Medio Malonato	Medio Selenito-F

Laboratorio de Hospital de Cobán

Humanos:

En la elaboración de este trabajo se contó con la ayuda del Químico biólogo del laboratorio del Hospital, personal técnico, pacientes afectados por Fiebre Tifoidea.

DETERMINACION DE LAS VARIABLES:

Las variables que entraron a estudio se consideraron como las más importantes y de mayor aporte, y son: sexo, edad, tipo de tratamiento y dosis, días de tratamiento, fecha de ingreso al Hospital, molestias al extraer el hilo.

RESULTADOS:

Se estudiaron cincuenta pacientes afectados por Fiebre Tifoidea en el Hospital de Cobán, de los cuales no se aisló Salmonella typhi en ninguno de ellos.

El 92% de la muestra tomó la cápsula del entero-test, - 4% masticó la cápsula y otro 4% presentó vómitos persistentes por lo que en este 8% no se pudo efectuar cultivos del contnido duodenal.

El 100% de los casos cumplió con llevar la primera muestra de heces y el 90% llevó la segunda muestra, sólo el 10% en la segunda ocasión no cumplió con llevar la 2da. muestra probablemente por su trabajo.

El sexo más frecuentemente afectado por Fiebre Tifoidea fué el masculino con 54% y 46% para el femenino. Las edades más afectadas estuvieron entre 10-20 años para el sexo - masculino 36%, y entre 20-35 años para el sexo femenino 60%.

En el cuadro No. 1 podemos observar que del total de casos estudiados el 30% ingresó en Diciembre/83, 26% en Enero/84, por lo que se puede al ver la gráfica No. 1 como el aparecimiento de los casos fué aumentando desde Novbre /83 y casi desaparece en marzo/84. Esta casuística es exclusivamente de los pacientes que intervinieron en el estudio.

El cuadro No. 2 nos muestra que el lugar de mayor incidencia de pacientes afectados por Fiebre Tifoidea provenía de la misma cabecera departamental (Cobán) 72% y el 28% restante de los municipios cercanos.

En 28 pacientes (56%) se administró Cloranfenicol, prevaleciendo el sexo masculino con 38%, Sulfametoxazole-Trime tropim se administró a 22 pacientes (44%) prevaleciendo el se xo femenino 28%.

Hubieron dos pacientes a quienes fué necesario adminis- trarles Cloranfenicol como segundo tratamiento de elección, - pues 15 días después de su egreso presentaron sintomatología - nuevamente y habían sido tratados con Sulfametoazole- Trime tropim al inicio.

En el cuadro No. 3 se puede ver que entre las molestias más frecuentes al momento de extraer el hilo del entero-test, el sexo masculino presentó más molestias con un total de 26 casos 56.5%, de éstos el síntoma más frecuente fué náusea - con un 28.2% y en el sexo femenino también fue náusea con un 19.5%.

RESULTADOS:

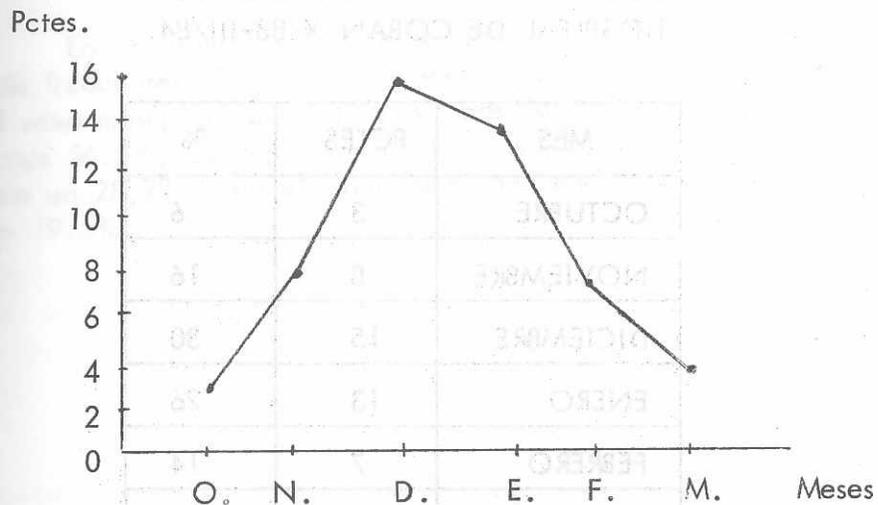
CUADRO No. 1

INGRESO DE PACIENTES POR F.T. HOSPITAL DE COBAN X/83-III/84.

MES	PCTES.	%S.
OCTUBRE	3	6
NOVIEMBRE	8	16
DICIEMBRE	15	30
ENERO	13	26
FEBRERO	7	14
MARZO	4	8
TOTAL	50	100

FUENTE: Datos obtenidos de las fi- chas clínicas Hosp. Cobán.

GRAFICA No. 1



FUENTE: Cuadro No. 1.

CUADRO No. 2

PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS

LUGAR	Pctes.	%
COBAN	36	72
CARCHA	10	20
SN. CRISTOBAL	3	6
CHAMELCO	1	2
TOTAL:	50	100

FUENTE: Datos obtenidos de la ficha clínica, Hospital Cobán.

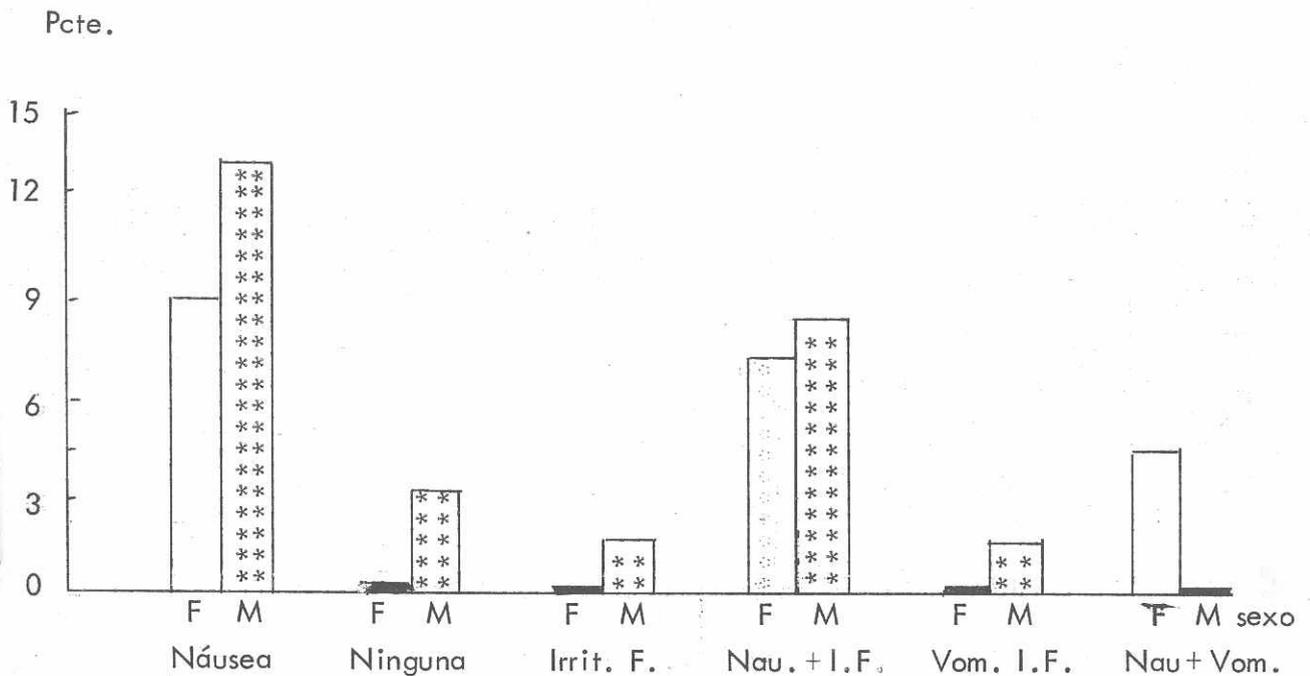
CUADRO No. 3

MOLESTIAS AL EXTRAER EL HILO DEL ENTERO-TEST.

	MASC.	%	FEM.	%	TOT.	%
NAUSEA	13	28.2	9	19.5	22	47.7
NINGUNA	3	6.5			3	6.5
IRRITACION FARINGEA	1	2.2			1	2.2
NAUSEA + IRRIT. FARING.	8	17.4	7	15.2	15	32.6
VOMITOS + IRRIT. FARINGEA	1	2.2			1	2.2
NAUSEA + VOMITOS			4	8.7	4	8.7
TOTAL:	26	56.5	20	43.4	46	99.9

FUENTE: Datos obtenidos de la boleta pasada a los pacientes que se presentaron al estudio.

GRAFICA No. 2



FUENTE: Cuadro No. 3

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS:

Un aspecto de gran importancia es el hecho de no haber encontrado Salmonella typhi en los cultivos de los pacientes estudiados. Vale la pena mencionar que reportes en otros países de algunos autores como Ristori en 1982 (28), encontró positividad tanto en el entero-test como en el coprocultivo, - utilizando 6 coprocultivos y dos entero-test, hallando un 22.2 por ciento de positividad.

Gilman 1979 (11), también estudió 4 pacientes que ya eran portadores conocidos de Salmonella typhi encontrando en los 4 el bacilo a través de coprocultivos, enterotest y aspirado del contenido duodenal a través de un tubo plástico, pero con diferentes concentraciones, recomendando seguir utilizando el entero-test por su facilidad para el estudio.

Contrario a los 2 estudios anteriores Beal en 1969 en su estudio efectuado en Jamaica, comparando el coprocultivo y entero-test para buscar Salmonella typhi sólo aisló una cepa de Salmonella B en coprocultivo pero ninguna Salmonella typhi con ambos métodos.

Con relación al 92% de pacientes que tomaron la cápsula es de hacer notar que no hay obstáculos serios por el paciente para hacerse la prueba, ya que sólo el 8% presentaron molestias para terminar el estudio, Ristori en 1982 (28), encontró 13.3% de pacientes que no colaboraron en la investigación - del entero-test y había estudiado 44 pacientes, a la vez la molestia más frecuentemente presentada por el grupo de estudio fué náusea con un 47.7% contrario a lo que Ristori (28) presentó en su resultado, en el que sólo algunos pacientes presentaron leve disfagia y molestia de irritación faringea al momento de extraer el hilo.

RECOMENDACIONES:

- 1.- Efectuar otros estudios de la misma naturaleza a fin de evaluar las técnicas descritas en este estudio, para así formarse un criterio de comparación, tratando también de utilizar muestras mas grandes para tener un mayor margen de confiabilidad en la búsqueda de Salmonella typhi.
- 2.- Tratar de efectuarle antibiograma a todo cultivo positivo de Salmonella typhi para verificar sensibilidad.
- 3.- A través de Servicios de Salud efectuar cultivos periódicos de ventas callejeras, pues éstas pueden muchas veces ser el inicio de brotes epidémicos.

RESUMEN:

Con los objetivos de buscar portadores de Salmonella typhi y evaluar eficacia antibiótica (Cloranfenicol Vrs. Sulfametoazole-Trimetropim) se estudiaron cincuenta pacientes que es tuvieron hospitalizados con diagnóstico de Fiebre Tifoidea demostrada por clínica y cultivos positivos, en el Hospital de Cobán A.V. de Octubre/83 a marzo/84.

A los 50 pacientes se les localizó por telegrama y visita domiciliaria y se les efectuó 2 cultivos de heces con intervalo de 1 semana cada uno y se les investigó mediante la técnica del Entero-test (cultivo del contenido duodenal).

Uno de los resultados fué que no se aisló ninguna Salmonella typhi con ninguno de los 2 métodos aplicados. El otro resultado fué con relación a eficacia antibiótica, encontrando que los 2 antibióticos no presentaron ningún efecto secundario adverso, el Cloranfenicol se administró al 56% de la muestra y el Sulfametoazole-Trimetropim se administró al 44% de la muestra. Hecho interesante es el que se encontraron 2 pacientes 1 masculino y 1 femenino que recayeron al tratamiento con Sulfametoazole-Trimetropim, iniciándose Cloranfenicol como tratamiento de segunda elección sin haber presentado recaída nuevamente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- 1.- Ames, W.R. Age and sex as factors in the development of the typhoid carrier state, and a method for estimating carrier prevalence. **Am J Public Health** 1943 Mar; 33(3):221-230
- 2.- Armijo, R., et al. Prevalencia de portadores tíficos después del tratamiento con cloranfenicol. **Bol Of Sanit Panam** 1967 Abr; 62(4):295-302
- 3.- Beal, B. et al. A new technique for sampling duodenal contents. **J Trop Med Hyg** 1969; 19(2):349-351
- 4.- Becerril, P. et al. Búsqueda de portadores de Salmonella en diferentes grupos de población de la ciudad de México. **Rev Latinoam Microbiol** 1979; 21:115-119
- 5.- Bokkenheuser, V. Detection of typhoid carriers. **Am J Public Health** 1964 Mar; 54(3):477-486
- 6.- Brodie, J. et al. Effect of thrimethoprim-sulphamethoxazole on typhoid and Salmonella carrier. **Brit Med J** - 1970 Aug 8; 3(5718):318-319
- 7.- Beeson, P. y W. McDermott. **Tratado de medicina interna de Cecil-Loeb**. México, Interamericana, 1977. v.1 (pp. 422-426)
- 8.- Chitkara, Y. et al. Fluorescent Vi antibody test in the screening of typhoid carriers. **Am J Clin Pathol** 1979 Jul; 72(1):87-89

- 9.- Escaler, B. **Fiebre tifoidea**; reactualización. Tesis (Médico y Cirujano)- Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1982. 49p.
- 10.- Fortune, R. Investigation of a typhoid outbreak on Dominica. **Bol Of Sanit Panam** 1981 Abr; 15(4):311-317
- 11.- Gilman, R. et al. Identification of gallbladder typhoid carriers by string device. **Lancet** 1979 Apr 14; 1(81-20):795-796
- 12.- González, C.L. Diagnóstico de fiebre tifoidea y salmonellosis. **Revista del Colegio Médico** (Guatemala) - 1983 Jul-Ag-Sep; 34(3): V-VI
- 13.- Guatemala. Dirección General de Servicios de Salud. División de Epidemiología. Departamento de Enfermedades Transmisibles. Los portadores de *Salmonella typhi* y su papel en la epidemiología de la fiebre tifoidea. **Semana Epidemiológica** 1979 Nov; No. 45:s.p.
- 14.- Guerra, J. et al. Diagnosis of *Salmonella typhi* by culture of duodenal string capsule. **N Eng J Med** 1981 Jan 1; 304(1):54
- 15.- Harvey, W. et al. *Salmonella* isolation from hospital areas **J Hyg** 1979 Mar 30; 83:461-468
- 16.- Jawetz, E. et al. **Manual de microbiología** 6. ed. México Manual Moderno, 1975. 631p. (pp. 245-249)
- 17.- Kamat, S.A. Evaluation of therapeutic efficacy of thimethoprim-sulphamethoxazole and chloramphenicol in enteric fever. **Brit Med J** 1970 Aug 8; 33(3):320-322

- 18.- Lawrence, R. et al. Typhoid fever caused by chloramphenicol resistant organisms. **JAMA** 1973 May 7; 224(5):861-863
- 19.- Liebman, W.M. et al. Comparative study of stool examinations, duodenal aspiration and pediatric enterotest for Giardiasis in children. **Am J Dis Child** 1980 Aug; 134(8):775-6
- 20.- Lynch, R., et al. **Métodos de laboratorio**. 2.ed. México, Interamericana, 1972. 1556p. (pp. 959-961)
- 21.- Merrill, J. et al. Thrimethoprim-Sulphamethoxazole in the treatment of typhoid and paratyphoid fevers. **J Infect Dis** 1973 Nov; 128(5):734-737
- 22.- Morán, M. **Significado de la prueba de Widal en el diagnóstico de fiebre tifoidea**. Tesis (Médico y Cirujano)- Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1977. 58p.
- 23.- Nolan, C. et al. Identification of *Salmonella typhi* in faecal specimens by an antiserum-agar method. **J Med Microbiol** 1980 May; 13(2):373-377
- 24.- Nolan, C. et al. Evaluation of a new assay for Vi antibody in chronic carriers of *Salmonella typhi*. **J Med Microbiol** 1980 Jul; 12(1):22-26
- 25.- Ordoñez, K. y Karin, A. **Fiebre Tifoidea**; consideraciones sobre 80 casos diagnosticados en el Hospital Roosevelt Enero/72 Abril/75. Tesis (Médico y Cirujano) - Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1975. 26p.

- 26.- Overturf, G. et al. Antibiotic Resistance in typhoid fever. N Eng J Med 1973 Aug 30; 289(9):463-465
- 27.- Ristori, C. et al. Investigación sobre el estado de portador de Salmonella typhi-paratyphi en pacientes intervenidos por patología vesicular. Bol Of Sanit Panam 1982 Oct; 93(4):365-373
- 28.- Ristori, C. et al. Persistencia del estado de portador de Salmonella typhi y paratyphi después de colecistectomía. Bol Of Sanit Panam 1982 Oct; 93(4):564-570
- 29.- Sánchez, R. Prevalencia de portadores de Salmonella y Shigella en manipuladores de alimentos. Salud Pública de México 1981 Jul-Ag; 23(4):353-364
- 30.- Tobías, E. Investigación de portadores de Salmonella en personas que trabajan en la elaboración de productos alimenticios. Tesis (Químico Biólogo) - Universidad de San Carlos, Facultad de Farmacia. Guatemala, - 1980 48p.
- 31.- Tynes, B.S. et al. Factors influencing of Salmonella carriers. Ann Intern Med 1962 Dec; 57(6):871-882
- 32.- Zinsser, H. et al. Microbiología. 13. ed. México, Interamericana, 1967. 1584p. (pp. 675-681)

no ha
Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
OPCA — UNIDAD DE DOCUMENTACION

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS
DE LA SALUD
(C I C S)

FORME: *R. Morales*
Dr. Rodolfo Morales
ASESOR.

César L. González C.
Dr. César L. González C.
ASESOR.

Roberto Akú A.
Dr. Roberto Akú A.
REVISOR.
Dr. Roberto Akú A.
MEDICO Y CIRUJANO
Colegiado No. 1708

SATISFECHO:

OBADO: *F. Moreno*
DIRECTOR DEL CICS

IMPRIMASE:

Mario René Moreno Cámara
Dr. Mario René Moreno Cámara
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.
U S A C .

Guatemala, 24 de Agosto de 1984.

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
U S A C
CICLO LECTIVO 1984
DECANO 1982-84
Dr. Mario René Moreno Cámara
GUATEMALA; C. A.

Los conceptos expresados en este trabajo son de responsabilidad únicamente del Autor. (de acuerdo al Reglamento de Tesis, Artículo 44).