Rev. Med. Hosp. Nal. Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera 7(1): 1-14, 1972

Estudio y control de la epidemia de shigelosis por bacilo de Shiga en Costa Rica

Edgar Mohs*, Cecilia Lizano**, Oscar Dobles**** y Alfonso Trejos****

Desde que en 1969 tuvimos conocimiento de la magnitud de la epidemia de shigelosis en Guatemala (5,6) se consideró la posibilidad de que esa epidemia llegara a Costa Rica, en vista del creciente movimiento interno en Centroamérica, intensificado por el Mercado Común Centroamericano.

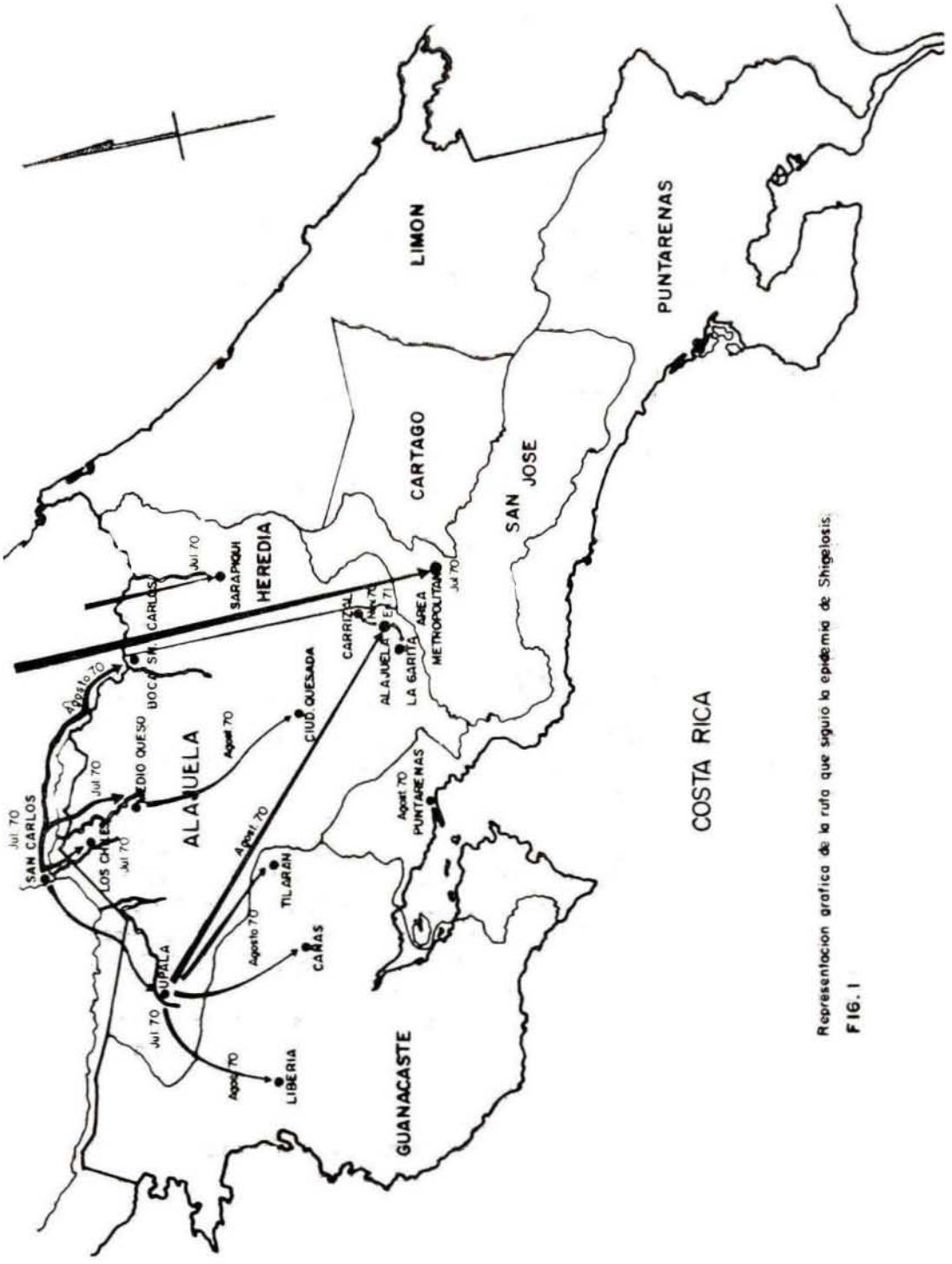
Fue así como no nos tomó de sorpresa que después de reportarse la epidemia en El Salvador (1, 2, 3, 4) y Nicaragua (7), aparecieran en nuestro país los primeros casos de disentería producidos por el bacilo de Shiga, a principios de julio de 1970. En esa ocasión fue posible aislar una cepa de *Shigella dysenteriae* A-1, en el caserío de Medio Queso del Cantón de Los Chiles, que está en la línea fronteriza norte y muy cerca de San Carlos de Nicaragua de donde había llegado un individuo infectado.

También a principios de julio de 1970 y originado en un caso proveniente directamente de Nicaragua, apareció el primer brote en la parte sur del área metropolitana, en la Ciudadela "Las Gravilias" de Desamparados. Las 2 familias en que se presentó éste estaban formadas por 11 personas entre las que se aislaron 5 cepas de bacilo de Shiga.

En el mismo mes de julio se hicieron dos aislamientos de ese microorganismo provenientes de los cantones de Upala y Sarapiquí, ambos localizados en la frontera norte del país. En agosto de 1970 aparentemente se extendió de Upala a Liberia, Cañas y Tilarán en la Provincia de Guanacaste y de Los Chiles pasó a Ciudad Quesada y Boca de San Carlos en la Provincia de Alajuela. En ese mismo mes se presentó un caso en la ciudad de Puntarenas cuya fuente de infección no se pudo determinar.

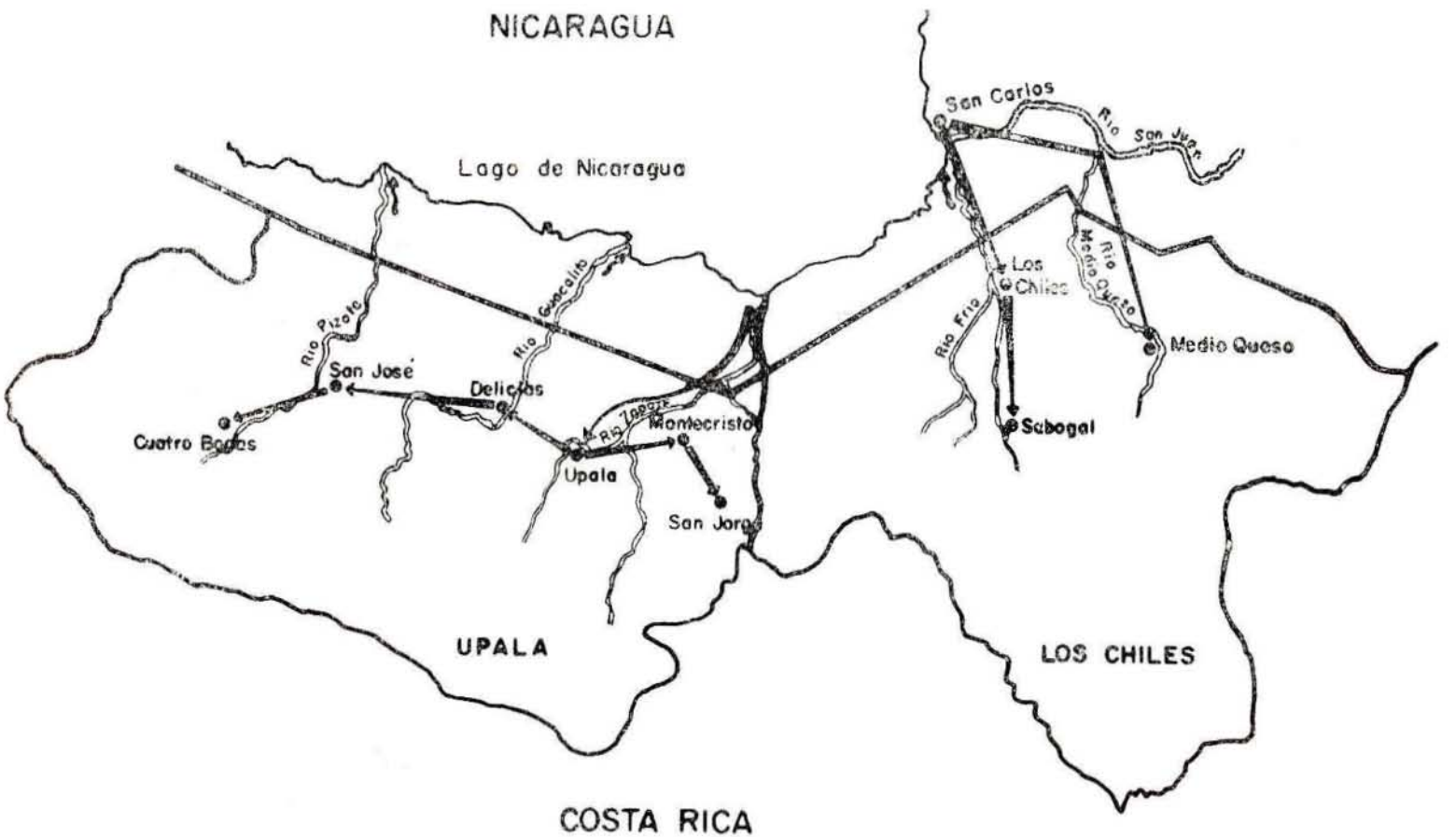
La zona norte en que se presentaron los primeros casos, no tiene vías terrestres de comunicación con la Meseta Central; internamente y también con

* Ex Viceministro de Salubridad Pública y actual Director del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera, San José, Costa Rica.
** Laboratorio, Hospital Nacional de Niños.
*** Laboratorio, Ministerio Salubridad Pública.
**** Laboratorio Hospital San Juan de Dios.



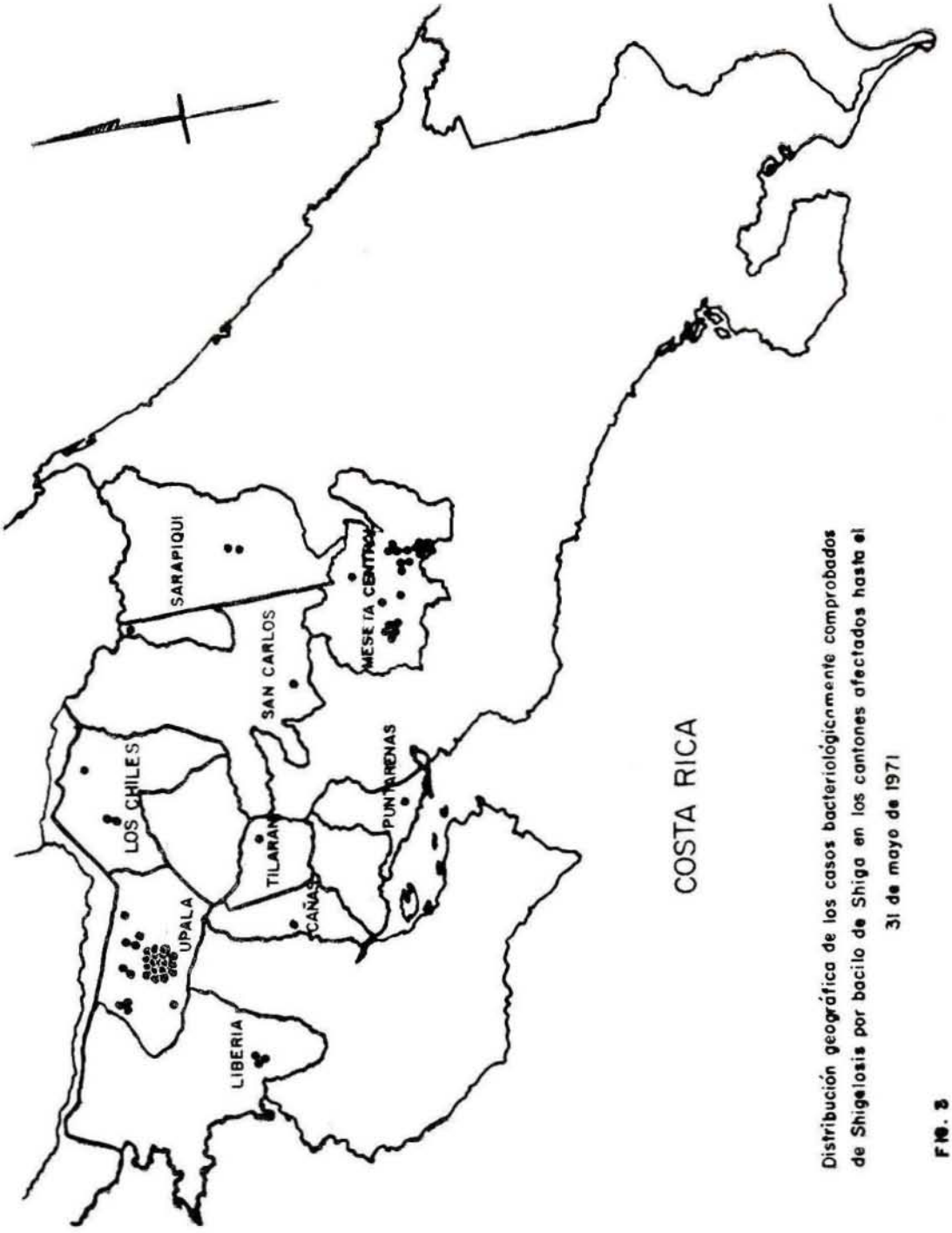
Representacion grafica de la ruta que siguio la epidemia de Shigelosis.

FIG. 1



Mapa de los cantones de Upala y los Chiles mostrando por medio de flechas la marcha de la onda epidémica de Shigelosis.

FIG. 2



Distribución geográfica de los casos bacteriológicamente comprobados de Shigelosis por bacilo de Shiga en los cantones afectados hasta el 31 de mayo de 1971

FIG. 3

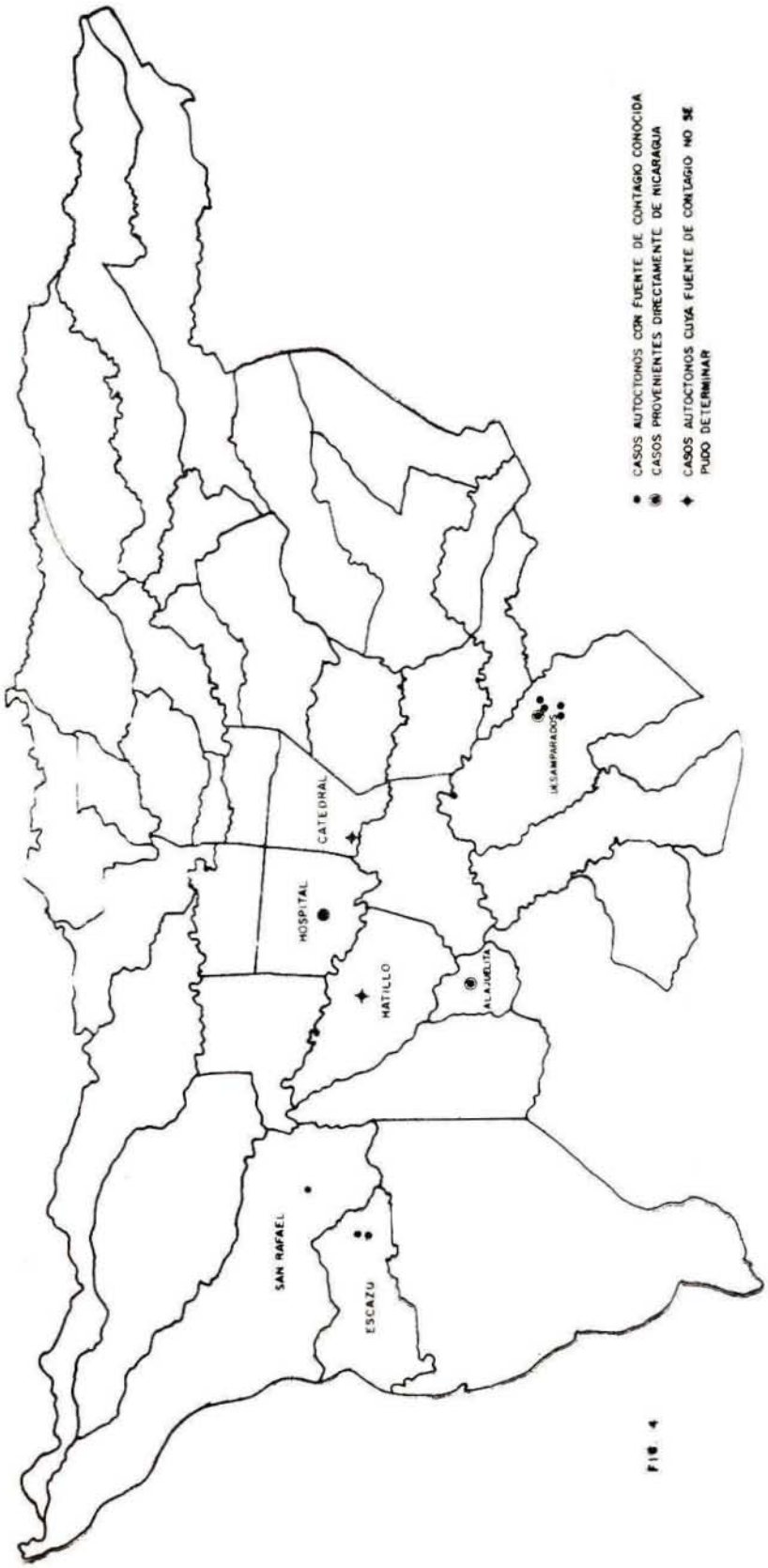
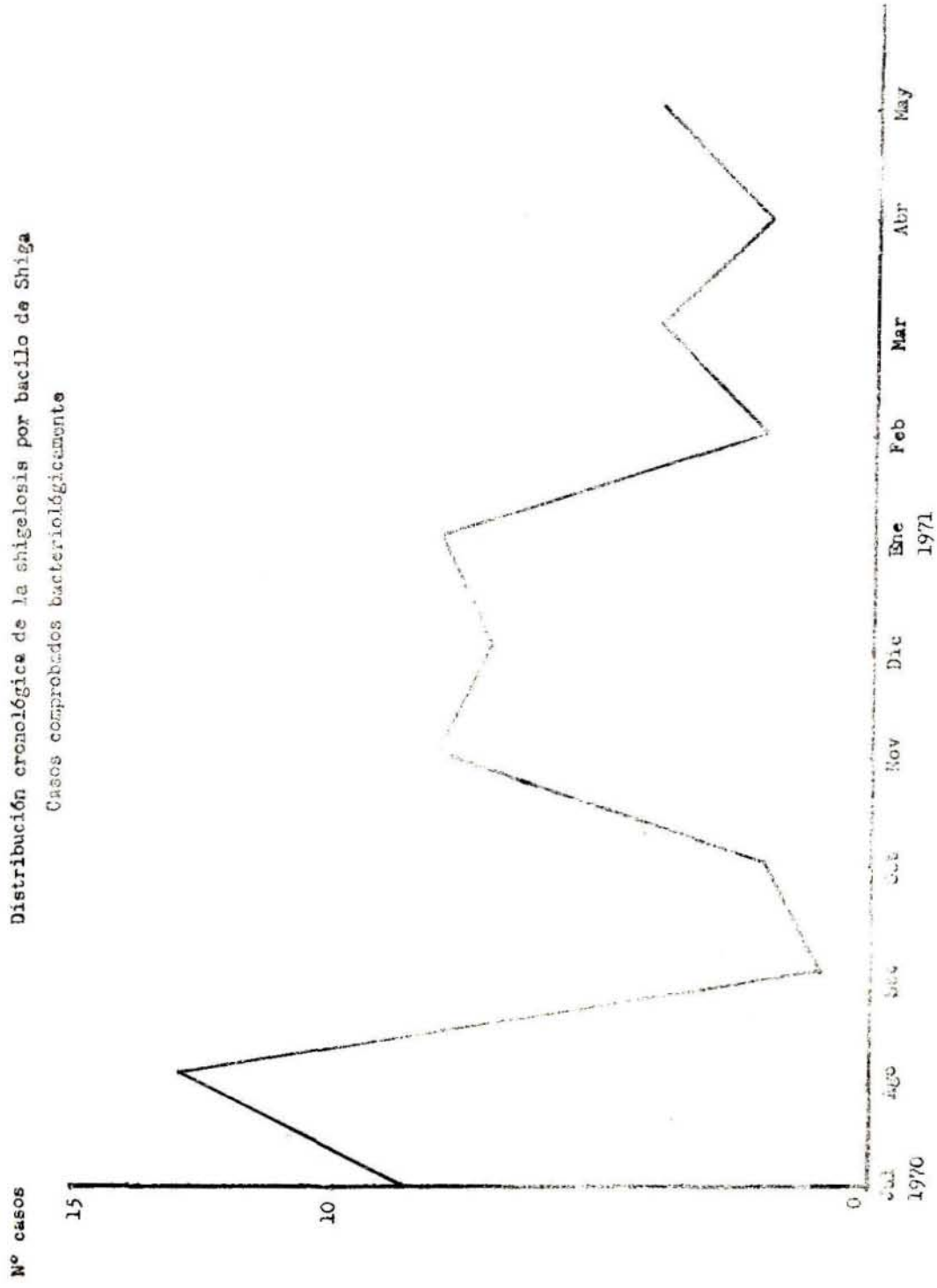

CASOS AUTOCTONOS CON FUENTE DE CONTAGIO CONOCIDA
CASOS PROVENIENTES DIRECTAMENTE DE NICARAGUA
CASOS AUTOCTONOS CUYA FUENTE DE CONTAGIO NO SE PUDO DETERMINAR
CATEDRAL
HOSPITAL
HATILLO
LA AMELIA
LOS CAMPAROS
SAN RAFAEL
ESCAZU

FIG. 4

GRAFICO 1


Distribución cronológica de la shigelosis por bacilo de Shiga
Casos comprobados bacteriológicamente
Nº casos
15
10
0
Jul
Ago
Set
Oct
Nov
Dic
Ene
Feb
Mar
Abr
May
1970
1971

Nicaragua se comunica por medio de ríos navegables. En esa zona se han presentado esporádicamente algunos casos desde agosto de 1970 hasta abril de 1971, cuando se reportó nuevamente un brote epidémico de 42 casos clínicos, a unos 20 kilómetros al sur de "Los Chiles" en el pueblo de Sabogal, a orillas del río que lleva el mismo nombre.

En la Meseta Central se han reportado 12 casos en el área metropolitana y 8 fuera de ella. De estos últimos, 7 se estudiaron en el Hospital de Alajuela provenientes del distrito de "La Garita", 5 aparentemente infectados por un individuo de Upala, uno que se infectó en el mismo Hospital y otro caso, hermano de éste.

En el área metropolitana además del brote que se presentó en julio de 1970 en "Las Gravilias", sólo hemos tenido casos esporádicos, 7 en total, 2 provenientes directamente de Nicaragua y 5 sin fuente de infección conocida.

De 152 casos reportados hasta enero de 1971 se conoce la edad en 133, de los cuales corresponde un 5 % a menores de 1 año, 54 % entre 1 y 14 años y 40 % a mayores de 14 años. De esos 152 casos se conoce el sexo en 148: 87 masculino y 61 femenino. La tasa de morbilidad en 1970 fue de 8 por 100.000 habitantes.

Tanto el curso de la epidemia como la distribución geográfica y cronológica de los casos comprobados bacteriológicamente, se presentan en las Figuras 1 a 4 y en el Gráfico 1.

Medidas de vigilancia y control:

El plan de vigilancia y control establecido por nosotros enfocó los siguientes aspectos:

A— Divulgación de conocimientos relacionados con el problema, al personal de salud:

A I— Se redactaron circulares para médicos, tanto urbanos como rurales, que trabajaran o no para el Ministerio.

Estas circulares fueron dos y contenían información general sobre la posibilidad de que se presentara en Costa Rica la epidemia que se había reportado ya desde Guatemala hasta Nicaragua. También se referían a aspectos clínicos y de tratamiento más adecuado, así como a medidas preventivas.

Se les solicitaba a los médicos que reportaran a la brevedad posible, al Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salubridad, todos los casos que se presentaran, a fin de centralizar la información y utilizarla inmediatamente.

A II— Se invitó al Dr. Leonardo Mata del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, para que viniera a Costa Rica y nos informara de la magnitud del problema en Guatemala y otros países de Centro América; además, para que colaborara en la elaboración de un plan nacional de vigilancia y control de la epidemia cuando ésta llegara a Costa Rica. El Dr. Mata dio varias conferencias en Hospitales y colaboró con las autoridades de Salud

Pública en la elaboración del plan urgente de acción para control de la shigelosis, que se presenta a continuación:

PLAN URGENTE DE ACCION PARA EL CONTROL DE LA SHIGELOSIS FASES A REALIZAR

1— ESTUDIOS EPIDEMIOLOGICOS Y DE VIGILANCIA

1-1 Acciones Básicas:

a— Informe de casos y epidemias: en hospitales, unidades sanitarias, dispensarios, etc.
b— Estadísticas del Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillado: niveles de contaminación de los sistemas de agua.
c— Investigación bacteriológica de contactos.
d— Centralización para el estudio de las cepas.
e— Estudios de tratamiento: evaluación de drogas.
f— Investigación serológica.

2— EDUCACION PARA LA SALUD E INFORMACION AL PUBLICO.

2-1 Boletines y conferencias a
Personal Sanitario involucrado.

a— Médicos
b— Microbiólogos
c— Enfermeras
d— Educadores en Salud Pública
e— Otro.

2-2 Información al público a través de:

a— Agencias de publicidad
b— Prensa, radio y televisión
c— Líderes comunales
d— Universitarios
e— Otros.

3— RECOMENDACIONES ESPECIFICAS INMEDIATAS.

Diagnóstico.

a— Uniformar las técnicas en los centros de diagnóstico del país.

Tratamiento.

a— De acuerdo a experiencia y normas habituales.

3-3 *PREVENCION.*

a— Separación del enfermo
b— Lavado frecuente de manos
c— Disposición adecuada de excretas
d— Hervido de agua y leche
e— Consumo de frutas lavadas
f— Preparación higiénica de alimentos
g— Evitar contacto alimentos-moscas
h— Solicitud de atención médica en hospitales y unidades sanitarias.
i— Notificación del caso al Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salubridad Pública.

B— Campaña de educación sanitaria:

Se editaron dos folletos titulados "Proteja a sus hijos contra el Gastro" y "A usted le toca prevenir las diarreas", los cuales explicaban en forma muy sencilla los síntomas de la disentería bacilar y cómo ayudar a prevenirla y recomendaban referir a las Unidades Sanitarias o a los Hospitales todos los casos. Estos folletos se repartieron profusamente en escuelas y hogares.

El Departamento de Educación para la Salud del Ministerio de Salubridad Pública preparó en este campo a varios de sus Educadores en Salud Pública para enviarlos a diferentes partes del norte del país a impartir instrucciones y conversar al público tanto en las Unidades Sanitarias como en las escuelas y en las casas. Estos educadores para la salud rendían un informe al Ministerio al regreso de cada una de sus giras, las cuales duraban usualmente entre cinco y ocho días, de manera que el Ministerio mantenía también centralizada esta información. En los pueblos muy pequeños, en que no había Unidad Sanitaria, el Educador para la Salud dejaba encargado al maestro de la escuela de vigilar que los casos que se presentaran fueran trasladados de inmediato al más cercano centro de salud.

También ese Departamento de Educación para la Salud preparó una serie de "cuñas" para prensa y radio, con el fin de informar constantemente al público sobre la enfermedad y su prevención.

C— Adiestramiento de personal:

El Ministerio de Salubridad, la Facultad de Microbiología de la Universidad de Costa Rica y el Hospital Nacional de Niños impartieron un cursillo sobre shigelosis, con la ayuda de la Caja Costarricense de Seguro Social, la Junta de Protección Social, el Colegio de Microbiólogos y la Asociación Costarricense de Microbiología.

El cursillo fue sobre actualización de conocimientos sobre shigelas pero con especial énfasis en aislamiento, clasificación y "tipeo" del bacilo de Shiga. A este curso asistieron los Microbiólogos, tanto de las dependencias del Ministerio de Salubridad, como de la Caja Costarricense de Seguro Social y de

Juntas de Protección, especialmente provenientes de los hospitales localizados en zonas de posición estratégica para el servicio de vigilancia epidemiológica y de control.

Estos Microbiólogos quedaron encargados de colaborar en el aislamiento rápido de organismos agentes etiológicos de diarreas y, en aquellos casos en que se encontrara el bacilo de Shiga, hacer un estudio bacteriológico completo de los contactos y reportar de inmediato al Ministerio de Salubridad los casos encontrados, además de enviar a esa dependencia las cepas para comprobar el diagnóstico específico y clasificación serológica.

Para efectos de adiestramiento, el Hospital Nacional de Niños contaba desde fines de 1969 con cepas del bacilo de Shiga aisladas en Guatemala y los medios y sueros apropiados para su clasificación.

Adiestramiento de otros profesionales:

A los Médicos se les instruyó por medio de circulares y el Departamento de Educación para la Salud preparó para el caso Educadores para la Salud y Auxiliares de Enfermería.

D— Centralización de la información:

Con los reportes que el Ministerio de Salubridad solicitó a los Médicos, Patólogos, Microbiólogos y Educadores para la Salud de todo el país, se logró centralizar la información del curso de la epidemia.

E— Encuestas serológicas:

Aprovechando los sueros de una encuesta serológica que había realizado el INCAP en Costa Rica en 1966 y que se mantenían congelados en esa Institución, el Dr. Mata y sus colaboradores practicaron en dichos sueros pruebas de hemaglutinación indirecta con polisacáridos del bacilo de Shiga, obteniendo entre 2.475 personas de 34 localidades, 6 reacciones positivas, lo que dio una prevalencia de 0,2 %.

En febrero y marzo de 1971, ellos estudiaron 372 personas de 7 de esas 34 localidades encontrando que en 4 pueblos de la zona norte, donde ya se habían presentado algunos casos, los porcentajes de prevalencia fueron de 2 a 6 % (promedio 4 %). Debe tomarse en cuenta que este estudio fue hecho un mes después de presentarse el primer caso. En esos mismos pueblos se había obtenido una prevalencia de 0,3 % en 1966. En 3 pueblos de la zona sur y el Atlántico, donde todavía no se han presentado casos, las prevalencias fueron de 0 % en 1966 y 0 % en 1971.

En agosto de 1970 se tomó una muestra para estudio serológico de personas del Hospital San Carlos de Ciudad Quesada y del Hospital Dr. Enrique Baltodano de Liberia, hospitales a los que afluían casos de shigelosis de toda la zona afectada en el norte del país. Dichas muestras incluyeron tanto pacientes con y sin diarrea como personal de enfermería y administrativo.

Los resultados considerados positivos en la prueba de hemaglutinación indirecta dieron una prevalencia de 21,7 % para el Hospital de Ciudad Quesada y de 12,5 % para el Hospital de Liberia.

F— Control:

Creemos conveniente mencionar aquí que desde que conocimos la existencia de la epidemia en Guatemala y más aún cuando supimos de los primeros casos en El Salvador, nos mantuvimos en una especie de estado de alerta en cuanto a lograr un diagnóstico y control rápido de nuestros primeros casos.

Así, cuando se tuvo conocimiento de enfermos de disentería, en la zona norte que limita con Nicaragua, sospechamos que podría tratarse del bacilo de Shiga. En esa oportunidad el Ministerio de Salubridad Pública movilizó Médicos Epidemiólogos, Microbiólogos, Enfermeras y Educadores en Salud Pública con el fin de estudiar y controlar el brote de diarreas que había aparecido en esa zona.

Todo enfermo con diarrea, aun cuando no se hubiese comprobado su etiología bacteriológicamente, fue tratado como disentería bacilar y evacuado a uno de los tres hospitales más cercanos a la zona. Con esto se obtenía aislamiento del caso, evitándose así la contaminación de contactos. Todos los contactos fueron tratados con antibióticos efectivos contra el bacilo de Shiga.

En el muestreo para el estudio bacteriológico de este brote se aisló el bacilo de Shiga en dos enfermos. El Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salubridad Pública consideró que en ese brote hubo 59 casos de disentería bacilar.

Al mismo tiempo que se presentó este primer brote en la zona norte, se presentó otro pequeño brote en una populosa barriada del sur del área metropolitana de San José. El primer caso de éste fue una auxiliar de enfermería del Servicio de Prematuros del Hospital Nacional de Niños quien adquirió la enfermedad de una señora vecina suya que había viajado recientemente a Nicaragua. Esa auxiliar conocía el cuadro clínico de la enfermedad pues de él había sido enterado el personal médico y paramédico del Hospital. Se le hicieron cultivos mediante torunda rectal tan pronto como se conoció su caso. A las 16 horas, los cultivos que se habían hecho en tergitol 7 presentaban colonias sospechosas y fueron "tipeados" directamente. Al conocerse que se trataba del bacilo de Shiga nos desplazamos hacia el barrio donde ella residía y a las 24 horas de tomado el primer cultivo ya se habían estudiado clínica y bacteriológicamente todos los contactos y tratado con ampicilina. Aproximadamente en 36 horas se tenían resultados bacteriológicos de los contactos.

Todas las acciones que había que tomar se pusieron en práctica muy rápidamente en especial porque los casos vivían en una barriada con familias localizadas en casas muy estrechamente agrupadas y porque además de ser muy populosa, forma parte de los barrios del sur del área metropolitana de San José, los cuales tienen una alta densidad de población y las más bajas condiciones socio-económicas del área. Consideramos que de no actuar de esa manera pudo haberse presentado un brote epidémico tanto o más serio que los de nuestros vecinos salvadoreños o guatemaltecos.

G— Terapéutica:

Además de la restricción usual de alimentos, en Costa Rica se han utilizado los antidiarreicos simples con mucha amplitud, lo mismo que otros medicamentos sintomáticos; los tratamientos han sido más frecuentemente ambulatorios, tanto para enfermos como para contactos. Sin embargo, los casos graves esporádicos y un buen número de moderadamente enfermos de una comunidad en la que apareció un brote, fueron hospitalizados con el propósito de confirmar bacteriológicamente el caso, aislarlos y desde luego, utilizar mayores recursos terapéuticos y de diagnóstico.

Los antimicrobianos usados fueron varios, aunque con ninguno de ellos se llevó a cabo un estudio controlado. Desde muy temprano pudo ratificarse que la cepa aislada de *Shigella dysenteriae* A-1, era resistente "in vitro" a los antimicrobianos de uso común como sulfadiazina, tetraciclina, estreptomicina y cloranfenicol. Los productos más utilizados han sido ampicilina y ácido nalidíxico; en segundo lugar, nitrofuranos, la combinación de trimetoprin y sulfametoxasol y penicilina sódica o procaínica. No podemos, empero, hacer ninguna recomendación porque los tratamientos no se administraron de acuerdo a un plan preconcebido de evaluación.

Reconocimiento:

Queremos dejar constancia de la valiosa colaboración prestada por todas aquellas personas que han intervenido en la notificación de los casos, en el aislamiento de las cepas, en educación sanitaria y en la recopilación de datos y que con su esfuerzo hicieron posible el estudio de esta epidemia.

BIBLIOGRAFIA

1. BLOCH, M., J. SOUNDY, B. RELLER, R. MASFERRER & E. NAVARRO
Epidemia de disentería causada por la Shigella dysenteriae A-1 en El Salvador 1969-1970. I. Estudio epidemiológico. Arch. Col. Méd. El Salvador 23 (2): 67, 1970.

2. BLOCH, M., & J. S. BASAGOITIA
Epidemia de disentería causada por la Shigella dysenteriae A-1 en El Salvador 1969 - 1970. II. Estudio Clnico. Arch. Col. Méd. El Salvador 23 (2): 79, 1970.

3. BLOCH, M., J. SOUNDY & M. PINTO
Epidemia de disentería causada por la Shigella dysenteriae A-1 en El Salvador 1969 - 1970. III. Estudio Bacteriológico. Arch. Col. Méd. El Salvador 23 (2): 97, 1970.

4. BLOCH, M. & H. RIVERA
Epidemia de disentería causada por la Shigella dysenteriae A-1 en El Salvador 1969 - 1970. IV. Estudio serológico. Arch. Col. Méd. El Salvador 23 (2): 100, 1970.

5. GANGAROSA, E. J., D. PERERA, L. MATA, C. MENDIZÁBAL, C. GUZMÁN & B. RELLER
Epidemic Shiga Bacillus Dysentery in Central America. II. Epidemiologic Studies in 1969. J. Infect. Dis. 122 (3): 181. 1970.

6. MATA, L., E. GANGAROSA, A. CÁSERES, D. PERERA & MARÍA LAURA MEJICANOS
Epidemic Shiga Bacillus Dysentery in Central America. I. Etiologic Investigations in Guatemala, 1969. J. Infect. Dis. 122 (3): 170. 1970.

7. MATA, L.
Comunicación personal. 1970.