CRÓNICAS

TIFOIDEA *

Centroamérica.—Hurtado apunta que, debido a la endemicidad de la tifoidea, en Centroamérica el suero de 75 por ciento de los nativos adultos aglutina el bacilo de Eberth sin haber tenido la enfermedad. La raza centroamericana posee una inmunidad natural suficiente para no producir siemper epidemias de tifoidea. (Hurtado, L. E.: Memoria III Cong. Asoc. Méd. Panam., 431, 1933.)

San José.—En un debate sobre la última epidemia de tifoidea en San José de Costa Rica, Luján mencionó que la causa residía en las aguas de consumo y sus conductos, basándose principalmente en el mal estado de la red urbana de cañerías en algunos sectores. Los análisis practicados por el Laboratorio de Salubridad no denotan contaminación, pero por ser tan pocos, no pueden tener valor suficiente. La cloración también es deficiente, por no haber cloro residual, de modo que debe aumentarse la dosis rigiéndose por los exámenes del agua, que deben ser lo más frecuentes posible durante el día, creándose para ello un laboratorio adjunto exclusivamente al servicio. Zeledón se mostró en desacuerdo con la tesis hídrica, porque los análisis, aunque escasos, no sólo denotan que el agua de consumo en la capital es verdaderamente potable, sino más pobre en colonias que la examinada en las fuentes productoras después de la cloración, a pesar de las muy posibles contaminaciones a su paso por las tuberías en mal estado. El brote epidémico tampoco pareció revestir los caracteres clásicos del factor hídrico, pues no fué masivo ni localizado, y sí de una benignidad franca. Todo el vecindario de Aranjuez se surte de la misma agua de los viejos tanques hace años, y durante la epidemia todos, o la mayor parte, siguieron ingiriéndola, muchas veces sin hervir, y la tifoidea no asomó. La benignidad fué manifiesta, pues entre 60 casos denunciados sólo hubo dos defunciones, y a pesar de no haberse dictado las medidas sanitarias de rigor, se extinguió poco a poco el brote con el cambio de estación. La periodicidad en las epidemias de San José coincide no sólo con los cambios de tiempo, sino con la mayor o menor abundancia de moscas. Peña Chavarría se adhirió a la opinión del Dr. Luján. En cambio, Hernández manifestó que los brotes de tifoidea han existido siempre en San José, como en la inmensa mayoría de las ciudades en que la enfermedad es endémica. Cuando era jefe de sanidad el Dr. Fonseca, al tratar de localizar el origen, las verduras que se consumen crudas, abonadas con materias fecales, fueron la mayor de las veces el foco inicial, y las moscas también se encargaban de propagar el mal. Milita en favor de esa opinión el hecho de que la ciudad de Tres Ríos se surte de agua potable de inmejorables condiciones y, no obstante, la tifoidea es endémica allí, apareciendo en ocasiones en brotes epidémicos. La asamblea acordó exhortar a la municipalidad en el sentido de llevar a cabo las mejoras pertinentes en la red de cañerías y en el servicio de cloración. Un informe del departamento de epidemiología de la Secretaría de Salubridad excluye el agua de la cañería como medio de contagio, atribuyéndose la tercera parte de los casos a contagios directos,

*Crónicas sobre Tifoidea han aparecido en los siguientes números del BOLETÍN: 1933, jun., p. 611; 1932, ab., p. 404; 1931, ab., p. 437; 1930, obre., p. 1198; 1929, dbre., p. 1344, y fbro., p. 137; 1928, obre., p. 1192, y jul., p. 817.

otro tanto a moscas y portadores, y algunos casos probablemente a la leche. (Luján, M., y otros: *Rev. Méd.*, 50, nbre. 1933.)

Estados Unidos.—En su vigésimaprimera compilación anual, el *Journal of the American Medical Association* (mayo 13, 1933) presenta las cifras relativas a la mortalidad de la tifoidea durante el año 1932. En 93 poblaciones de los Estados Unidos con un total de unos 38 millones de habitantes, hubo 508 muertes de tifoidea, o sea un nuevo mínimum de 1.34 por 100,000, comparado con 1.68 en 1931, y 1.64 en 1930. En el rol de honor, o sea las poblaciones en que no hubo muertes de tifoidea, figuran 14 ciudades, en tanto que en la primera categoría (mortalidad de 0.1 a 1.9 por 100,000) hay 58; 13 en la segunda (2.0 a 4.9); siete en la tercera (5.0 a 9.9); y tan sólo una población en la cuarta (10.0 o más). Para las cinco principales poblaciones, los coeficientes fueron: Nueva York, 0.8; Chicago, 0.4; Filadelfia, 1.3; Los Ángeles, 0.6; y Detroit, 0.5; y para Wáshington, D.C., 1.4; figurando, pues, todas en la primera categoría. Al comentar estos hechos, el *Journal* recalca la constante vigilancia sanitaria indispensable para mantener los índices tifoideos a un bajo nivel, mereciendo en particular encomio la eficiente labor de los higienistas, ante reducciones tanto del personal como de los fondos disponibles.

En la compilación para el año 1933 (*Ibid.*, 1677, mayo 19, 1934) figuran para las 93 ciudades 470 defunciones, o sea 1.24 por 100,000 habitantes, que establece un nuevo mínimum. Por primera vez desde que se iniciaran estos censos, ninguna de las ciudades ha sobrepasado un coeficiente de 10, en tanto que 16 de ellas no tuvieron ni siquiera una muerte de tifoidea, en 33 el coeficiente no alcanzó a 1 por 100,000; en 19 osciló entre 1 y 2; en 18 entre 2 y 4.9; y apenas en siete ciudades entre 5 y 9.1. Los principales centros continúan revelando cifras increíblemente bajas comparadas con las de otros países: Boston, 0.2; Chicago, 0.3; Detroit, Los Ángeles y Filadelfia, 0.6 cada una; y Nueva York, 0.9. A pesar de los índices comparativamente bajos que se han registrado en el país desde hace 23 años, causa no poca sorpresa observar que la mortalidad por tifoidea en las ciudades estadounidenses mayores de 100,000 habitantes, es hoy día menos de la mitad que hace siete años.

Nicaragua.—Según Sánchez Vigil, las fiebres tifoideas y paratifoideas, junto a la disentería, forman indiscutiblemente la segunda causa de letalidad en los países de la América Central. Raramente sí, se presentan en forma epidémica, acaso por el grado de inmunidad adquirido en un fuerte porcentaje del elemento nativo, que se halla constantemente en contacto con un medio más o menos infeccioso. Los brotes se hallan en relación estrecha con los comienzos de la estación lluviosa y la abundancia de moscas. Se ha luchado continuamente para que las aguas, por lo menos de las poblaciones principales, sean sometidas al control sanitario, funcionando en la actualidad aparatos cloradores en las ciudades de Managua, Granada y León. Masaya y Matagalpa reclaman con urgencia la cloración, y en particular la primera. En los comienzos de la estación lluviosa se ordena siempre aumentar las dosis de cloro. Sin embargo, hasta la fecha, no ha sido posible localizar un brote epidémico de tifoidea debido exclusivamente a las aguas, pues existen otros muchos posibles factores que enmascaran el problema. La vacuna T.A.B. es elaborada en el Laboratorio para Vacunas Antitíficas, subiendo la producción a 26,000 cc en el año sanitario de 1932. Después del terremoto de Managua en 1931, fueron vacunadas 56,830 personas, habiéndose mantenido allí bajísima la tasa de morbilidad. Se ha podido comprobar que todos los casos de tifoidea y paratifoideas han sido importados allí en un 60 por ciento, y un 90 por ciento no habían sido vacunados anteriormente. En el Laboratorio para Diagnósticos fueron verificados los siguientes exámenes para enfermedades intestinales, incluso hemocultivos, reacción de Widal y cultivos de heces y orina: Managua, 100 exámenes, de ellos 40 positivos; Bluefields, 21, 6 positivos. Recien-

temente, se ha sospechado el aparecimiento de una nueva entidad de este grupo, sin haberse logrado dilucidar el asunto, por carencia de medios y falta de sueros aglutinantes apropiados. Parece sí tratarse de un grupo paratifoideo C o D de bastante benignidad, pues la mayor parte de los casos han reaccionado fácilmente, sin pasar casi nunca al segundo septenario de la dolencia. (Sánchez Vigil, M.A.: Memoria Hig. & Benef. Púb., 1932, p. 178.)

Brote de tifoidea en la República Dominicana.—Con motivo de que durante los meses de julio y agosto 1933 se registrara en la ciudad de San Francisco de Macorís un brote de fiebre tifoidea, sofocado rapidamente por las medidas profilácticas y de aislamiento que tomaron las autoridades sanitarias, se ha puesto en vigor un Decreto del Poder Ejecutivo que establece la vacunación antitífica obligatoria en toda la República.

Caracas.—De su estudio del asunto, Ascanio Rodríguez deduce que como resultado de la creciente adopción de sistemas de depuración de aguas, la ciudad de Caracas ha reducido su mortalidad tifoidea de 22.92 por 100,000 en 1926 a 11.29 en 1933, aunque la población defendida por la filtración sólo alcanza a 59.07 por ciento del total. A medida que se extienda al resto de la población el sistema de filtración, continuará el descenso. En la República entera, la mortalidad por tifoideas ha disminuido de 50.26 en 1926, a 11.95 en 1933, y de 148 para tifoideas y disenterías sumadas, a 38.28, sin duda debido a la más intensa aplicación y uso de la filtración de las aguas potables. (Ascanio Rodríguez, J. B.: "Panorama de Salubridad Pública," mzo. 24, 1934.)

Flora intestinal en los trópicos.—De su estudio, Jordan y McBroom deducen que en los países tropicales, como Puerto Rico, donde la enteritis aparece frecuentemente como causa de muerte, en particular en los niños, el examen bacteriano sistemático revelará un número considerable de infecciones tifoideas incógnitas, y también muchas infecciones por diversos bacilos tifoideos y disentéricos. En cambio, en una zona saneada, como en la del Canal de Panamá, donde la enteritis no abunda, la flora bacteriana de los adultos hospitalizados no varía marcadamente de la de una población septentrional. Aun en los niños de las aldeas cercanas hay pocos signos de diarrea, aunque la disposición de las inmundicias es primitiva, y el agua del río Chagres sirve para bebida. Un examen bacteriano algo minucioso no reveló en dichos niños ninguno de los patógenos intestinales mejor conocidos. Bacteriológicamente, fué interesante descubrir en Puerto Rico un miembro del grupo paratifoideo no descrito hasta ahora allí. La *Salmonella* de tipo Newport sólo había sido descrita hasta ahora en la Gran Bretaña y algunas comarcas del continente europeo. En varios casos también se descubrieron bacterias culturalmente idénticas a los bacilos disentéricos de Sonne y Flexner, si bien no revelaron concordancia serológica con las cepas típicas con que se comprobaron. El hallazgo del bacilo de Morgan en las heces de varios (seis) niños puertorriqueños que padecían de enteritis, y su ausencia en sujetos sanos, tal vez pueda ser considerado como un argumento en pro de la relación etiológica de dicho microbio con ciertas afecciones intestinales. Los autores recalcan la conveniencia de realizar un estudio intenso y prolongado de la enteritis tropical, a fin de determinar su etiología y epidemiología. En Puerto Rico se estudiaron 144 ejemplares fecales procedentes de 81 personas, y en Panamá 37 procedentes de 32, más 110 de niños del Chagres. (Jordan, E. O., y McBroom, Josephine: *Am. Jour. Trop. Med.*, 27, eno. 1934.)

Coexistencia con paludismo en la Guayana Británica.—A fin de determinar la relación epidemiológica del paludismo con la tifoidea y la paratifoidea C, Giglioli estudió en nueve años 12,200 casos de paludismo, 50 de tifoidea, y 142 de paratifoidea C en la Guayana Británica. En 28.5 por ciento de los de tifoidea encontró parásitos palúdicos, pero esta asociación parecía ser puramente fortuita, pues no se observó relación epidemiológica alguna entre las dos enfermedades.

En cambio, sí se notó entre la paratifoidea C y el paludismo. En la Guayana, la infección por la *Salmonella hirschfeldii* está muy difundida, aunque en la mayoría de los casos las manifestaciones clínicas son benignas o atípicas, o latentes. Cuando merma la resistencia, por ejemplo, debido al paludismo, el bacilo adquiere virulencia bastante marcada, y puede dar lugar a formas septicémicas gravísimas y hasta mortales. En la literatura ya se ha hecho mención de epidemias de paratifoidea C en esta asociación con el paludismo, por ejemplo, en Sumatra y el Congo. En Rusia, la asociación es a veces con fiebre recurrente o tifo exantemático. La paratifoidea C se presenta a veces con los típicos caracteres de una infección satélite del paludismo, y a veces de otras enfermedades epidémicas. La *S. hirschfeldii* se aproxima también en esta propiedad a la *S. suipestifer*, cuya asociación con el virus filtrable que ocasiona la peste porcina es bien conocida. (Giglioli, G.: *Riv. Malar.*, 708, jul.-agto. 1933.)

Jamaica.—En Jamaica, el número de casos de tifoidea ha disminuído de 1,300 en 1927, a 900 en 1932, y en la ciudad de Kingston, de 280 a 124. La disminución se debe, probablemente en gran parte, a mejoramiento de los abastos de agua. Entre los 124 casos de Kingston hubo 20 defunciones. Evans calcula que la mayoría de estos casos se debieron a portadores, de los cuales, para él, en la isla hay unos 50 más cada año. La propagación de la enfermedad es favorecida por el hecho de que todos los habitantes consumen verduras frescas. La contaminación de los abastos de agua puede durar años enteros, sin resultados contraproducentes, hasta que, de repente, una epidemia pone de manifiesto el peligro. En la aldea de Amity Hall, en St. Thomas, así sucedió en 1932 al contaminar el abasto un enfermo o portador, apareciendo por primera vez un brote de tifoidea con 59 casos y 12 defunciones, entre una población de 300 personas. Como profiláctico en Jamaica, el autor recomienda la inoculación, además del debido lavado de las verduras con agua hirviente. (Evans, K. L.: *Jamaica Pub. Health*, 137, obre. 1933.)

París.—Tanon describió ante la Academia de Medicina de París la situación sanitaria con respecto a la tifoidea. Desde hace tres años, el número de casos se hallaba en disminución, habiendo bajado de 1,324 en 1931 a 1,251 en 1932, y en 1933 a 473 hasta el mes de noviembre. Entonces, o sea a principios del invierno, se presentó una recrudescencia que hizo subir el número de enfermos a 363 en un mes, cifra esa inobservada desde hacía 10 años. Aun así, el número de casos en 1933 no pasó de 922. Las investigaciones realizadas demostraron que no intervenían los alimentos, pues las leches analizadas resultaron sanas; las ostras apenas eran la causa de la quinta parte de los casos, y aun entonces se trataba, o bien de moluscos introducidos en automóviles sin vigilancia sanitaria, o de ostras contaminadas al rociarlas con agua del Sena o de algún arroyo. Parece, pues, que la recrudescencia se debió a la ignorancia o descuido de la poblacion, que durante las grandes heladas consumió agua del Sena, tomándola de las llaves que todavía existen en ciertos antiguos edificios, o agua de pozo. Visto el peligro de reaparición de la tifoidea, conviene recomendar una vez más la vacunación contra ella. Después la situación mejoró y desde el mes de enero el número de casos no pasa de uno o dos al día en una población de siete millones de habitantes. (Tanon: *Gaz. Hôp.*, 775, mayo 26, 1934.)

Marsella.—En Marsella, la mortalidad tifoidea es de 15.7 por 100,000 comparado con 4.8 en París, 0.5 en Londres y 0.8 en Berlín. Discutiendo el asunto ante la Sociedad Médica local, Violle manifestó que las causas probables consistían en la falta de alcantarillas en ciertos distritos de la población y los suburbios, frecuente contaminación de los manantiales y de los pozos y, en particular, constante contaminación de la playa por las inmundicias. Un estudio realizado por Teyssonnière de los varios mariscos, demostró que las ostras sólo constituyen un factor secundario, y hoy día el mejillón es la fuente principal de infección.

Es difícil conseguir mariscos sanos en Marsella, y mientras desemboquen las alcantarillas en la costa, reinará la tifoidea. Olmer ha observado que la tifoidea representa 98 por ciento de los casos de Marsella, correspondiendo 1.4 por ciento a la paratifoidea B y 0.22 a la A. La necesidad de la vacunación queda demostrada por la mayor frecuencia de la enfermedad en las mujeres: 89 casos en ellas, comparado con 36 en los hombres en un hospital, y por la forma menos grave que toma la enfermedad en los vacunados. La infección de los mariscos ha ocasionado en Marsella 65 de 100 brotes, y la tifoidea procedente de esa causa se caracteriza por su gravedad (mortalidad de 21.4 por ciento comparado con 12.4 entre las infecciones de otro origen). La incubación también es más corta a veces. La evolución presenta dos períodos, subsecuentes a una afección gastro-intestinal corriente o a una ictericia. La diarrea, la hemorragia y la perforación son frecuentes. La rápida evolución quizás proceda de una inoculación masiva de bacilos en el marisco, o quizás de una infección combinada. A Mattée e Isemain, la seroterapia les ha dado, en general, buenos resultados. El bacteriófago por vía bucal no se mostró constante en su efecto, y por vía subcutánea resultó más eficaz, pero también produjo marcadas reacciones inmediatas. La autohemoterapia actúa favorablemente en las formas lentas. La inmunitransfusión con sangre de un sujeto previamente vacunado, dió magnífico resultado, y tal vez resulte el método del futuro. El delirio se alivia rápidamente con inyecciones de extracto hepático a dosis masivas. (Carta de París: *Jour. Am. Med. Assn.*, 1510, mayo, 5, 1934.)

B. alkalescens.—Gilbert y Coleman indican que cepas bacterianas con las propiedades del *B. alkalescens* se encuentran en aproximadamente 1 por ciento de todos los ejemplares enviados para examen bacteriológico en busca de fiebre entérica. Los datos clínicos y epidemiológicos indican íntima relación con el bacilo tifoideo. (Andrews, en 1918, denominó *B. alkalescens* a una especie bacteriana que describiera como "un germen que se asemeja al bacilo de Flexner, pero que fermenta la dulcita y produce álcali con gran vigor", y que no consideraba patógena.) (Gilbert, Ruth, y Coleman, Marion V.: *Am. Jour. Pub. Health*, 449, mayo 1934.)

Lucha.—Jordan recalca que el plan general para combatir la tifoidea consiste, en el fondo, en aplicar los conocimientos que ya poseemos. Primero, hay que fortalecer las vallas que impiden que los bacilos logren acesso al agua potable, la leche y otros alimentos. En las localidades donde ya han hecho bajar la tifoidea con la aplicación de esas medidas, investíguese el origen de cada caso y brote, y concéntrese la atención en la infección secundaria, en particular por portadores. Puede haber condiciones en que deba emprenderse la vacunación general, pero precisan más pruebas de su valor preciso. A menos que se fiscalicen debidamente en una zona dada el abasto de agua, disposición de las inmundicias, y otros factores conocidos, el resultado de la vacunación tal vez sea desalentador, y de aplicarse debidamente esas medidas sanitarias, la vacunación tal vez resulte innecesaria. La vacunación puede muy bien hacerse obligatoria en los asilos e instituciones semejantes, y aplicarse sistemáticamente a las personas más expuestas a la enfermedad, como médicos, enfermeras, laboratoristas, viajeros, etc. Aun así, se necesitan mejores estadísticas para poder determinar el valor relativo de ese procedimiento y de las medidas más fundamentales. No hace mucho, se demostró en Inglaterra la relativa ineficacia de la cepa Rawlings como agente inmunizante, comprobándose esto en los ratones. (Jordan, E. O.: *Am. Jour. Pub. Health*, 349, ab. 1934.)

Ramsey conviene en general con lo anterior, recalcando el descubrimiento y vigilancia de los portatifoidea. Para él, es necesaria en todas partes de los Estados Unidos y del Canadá una investigación más minuciosa de los casos. La tifoidea pertenece al grupo, algo pequeño, de enfermedades en que hay que confirmar el

diagnóstico, y el médico de sanidad debe participar en el cuidado de los enfermos. Parece que los otros familiares corren menos riesgo de contraer la enfermedad cuando se traslada el caso primario a un hospital, y aun cuando el sujeto permanece en casa, se presentan menos casos secundarios en las poblaciones grandes que en las pequeñas. En ciertas emergencias, la vacunación resulta útil y hasta necesaria, pero su empleo permanente en una población civil, es de valor dudoso. (Ramsey, G. H.: *Ibid.*, 355.)

Propagación por casos inaparentes.—En Inglaterra, en los últimos años, la tifoidea ha disminuído mucho, gracias al adelanto higiénico. Los casos esporádicos y los brotes ocasionales se atribuyen principalmente a portadores. En Glasgow, en los últimos ocho años, ha habido 800 casos comprobados, y el Departamento de Sanidad examinó bacteriológicamente a 1,608 contactos para ver si eran portadores, descubriendo a 58, de los cuales 14 eran crónicos, 10 temporales, y 34 casos inadvertidos, o sea contactos que habían tenido recientemente una enfermedad que pudo ser tifoidea leve. Smith deduce que esos casos, que superan con mucho a los portadores, desempeñan un papel más importante que los últimos en la difusión de la tifoidea en la ciudad. Los portadores crónicos sólo motivaron 20 casos. En los ocho años, sólo pudo imputarse un caso a enfermos tratados en los hospitales. Los 800 casos estuvieron constituídos por 529 esporádicos y 271 en brotes, de los cuales el mayor uno de 62 casos de paratifoidea B en 1927. El origen de los casos esporádicos quedó frecuentemente sin averiguar. (Smith, C. M.: *Glasgow Med. Jour.*, apud *Jour. Am. Med. Assn.*, 1245, obre. 14, 1933.)

Moscas.—Ara investigó experimentalmente en el Instituto de Higiene de Módena la posible infección de las moscas que se posaban sobre materias que contenían bacilos tifosos, y la posibilidad del transporte a cierta distancia. En la primera serie de experimentos, la proporción de moscas infectadas al posarse en heces de tifosos varió de 18 a 80 por ciento. Los gérmenes fueron encontrados todavía al nivel del cuerpo, al cabo de cuatro a cinco días, y en el intestino durante 14 días. La leche, el pan y las frutas en los cuales se habían posado moscas contaminadas 24 horas antes, rindieron cultivos positivos. Al capturar moscas en los aposentos de enfermos de tifoidea y de personas sanas, en los primeros se mostraron infectados 8 de 19 lotes, y en los últimos ninguno. En 1888, ya Celli estableció el pase de los bacilos tifosos por el intestino de moscas alimentadas con cultivos puros, y en 1903 Fieker demostró que los bacilos pueden subsistir vivos por cinco días en el cuerpo de esos insectos, y por siete en el intestino. (Ara, F.: *Ig. moderna*, 327, sbre. 1933.)

Aglutinación granular y flocular.—Gilbert y colaboradores llaman la atención sobre el valor de la macroaglutinorreacción con suspensiones de bacilos tifoideos muertos, para el diagnóstico de la tifoidea. A menos que se haya administrado vacuna poco tiempo antes, rara vez se han observado aglutinaciones, tanto granulares como floculares, a diluciones altas, en sueros que no procedieran de tifoídicos. La aglutinación flocular al 1:80 o más, con muy pocos o ningunos signos de aglutinación granular, se ha observado muy raramente con suero tifoideo. Una reacción de este género indica que se ha administrado vacuna, o que se trata de un portatifoidea. Se observó aglutinación granular al 1:80 o más, con muy pocos o ningunos signos de aglutinación flocular, como en 14 por ciento de los sueros procedentes de enfermos de tifoidea, pero esto sucede más a menudo en las infecciones por microbios antigénicamente afines a la *Eberthella typhi*. Lo mismo que las demás serorreacciones, las aglutinaciones para la tifoidea deben justipreciarse en relación con las manifestaciones clínicas y hallazgos bacteriológicos. Sin embargo, el estudio de la aglutinación granular y flocular parece aportar más datos que la prueba microscópica, además de ofrecer un procedimiento menos susceptible de errores técnicos y libre del peligro que entraña la manipulación de cultivos vivos. (Gilbert, Ruth, Coleman, M. B., y Laviano, A. B.: *Jour. Lab. & Clin. Med.*, 225, 1933.)

Gilbert y Coleman tabulan los resultados obtenidos en la División de Laboratorios e Investigaciones del Departamento de Sanidad del Estado de Nueva York, del 1º de enero de 1931 al 1º de septiembre de 1932, los cuales corresponden, en conjunto, a los de Felix. Una aglutinación al 1:80 o más con un antígeno tratado con formalina, indica una de tres cosas: el enfermo tiene tifoidea, o la ha tenido en el pasado, o recibido vacuna antitifoidea; mientras que con suspensión tratada con alcohol, suele indicar que el enfermo tiene tifoidea o una infección producida por una especie bacteriana antigénicamente afín al *B. typhosus*. De cuando en cuando, según han apuntado Garner y otros, se observa aglutinación granular, así como flocular, con sueros de personas que han recibido vacuna antitifoidea. A veces, la granular puede ser la más poderosa. Sin embargo, con este procedimiento se obtiene un porcentaje mucho más pequeño de reacciones inexplicables que con la microrreacción con cultivos vivos. Además, tanto la aglutinación granular como la flocular se han observado muy raramente a diluciones elevadas en sueros que no fueran de tifoídicos. De confirmarse este dato, habrá un medio disponible para normalizar la aglutinorreacción para la tifoidea, utilizando una técnica que no entraña el peligro debido a la manipulación de cultivos vivos, es sumamente sencilla, fácil de comprobar, y aporta datos de mayor importancia diacrítica que las microrreacciones habituales. (Gilbert, Ruth, y Coleman, Marion B.: *Am. Jour. Pub. Health*, 693, jul. 1933.)

De su estudio de 600 sueros de individuos normales vacunados, o convalecientes de infecciones tifoideas, Giglioli deduce que las aglutininas que se encuentran en sueros normales son siempre secundarias a una infección previa; que la vacunación también hace producir aglutininas somáticas; y que la aglutinación vital está íntimamente ligada a los anticuerpos somáticos. (Giglioli, G.: *An. Ig.*, 121, fbro. 1934.)

Puggioni y Serra estudiaron el comportamiento cualitativo de las aglutininas en los sueros de los sujetos vacunados profilácticamente, y en los de sujetos previamente vacunados e infectados naturalmente con tifoidea, deduciendo que en los primeros prevalecen las aglutininas granulares, y en los segundos ya un tipo u utro, según la benignidad o gravedad de las infecciones. Los dos tipos tendían a representar un fenómeno de inmunirreacción específica hacia los antígenos tifosos, presentes natural o artificialmente en el organismo. (Puggioni, M., y Serra, P.: *An. Ig.*, 143, fbro. 1934.)

Giglioli confirma las observaciones de Gardner en el sentido de que la vacunación antitifoparatifoidea produce aglutininas somáticas. La reacción es marcada en las primeras semanas, pero siempre limitada a diluciones bajas y medianas. Smith ha demostrado recientemente que una sola prueba tal vez no baste para descubrir dichas aglutininas. La prueba debe repetirse al cabo de una semana o más en los casos negativos o dudosos. En el diagnóstico de la tifoidea en sujetos vacunados, no cabe esperar mucho de la serología en los primeros tres meses después de la inoculación, pero a partir de entonces, el hallazgo de aglutininas O a diluciones altas, indica infección activa. En cambio, las observaciones negativas, de no ser confirmadas, poseen poco valor. (Giglioli, G.: *Jour. Hyg.*, 387, agto. 1933.)

Dulaney y Wikle afirman que, en la evolución habitual de la tifoidea, prodúcense aglutininas tanto H como O, representando las primeras al microbio causante, y las últimas la reacción orgánica a la infección por un bacilo del grupo entérico. En las personas no vacunadas, que padecen de enfermedades distintas de la tifoidea, no se encuentran a títulos apreciables (1:500) las aglutininas H y O. Las O parecen relacionarse claramente con la infección, y su hallazgo a títulos de 1:500 a 1:1,000 es muy indicativo de una infección del grupo tifoparatifoideo. La vacuna antitifoidea excita la producción de aglutininas H a títulos elevados, y de O a títulos bajos (1:40 a 1:320). La Widal corriente sólo descubre las H, sin

diferenciar entre la infección y la vacunación. El empleo de antígenos tratados con formaldehido y alcoholizados, ofrece un método fácil y uniforme para descubrir las H y las O. En el diagnóstico de la tifoidea, debe investigarse la aglutinación H y O, aunque nunca equivale al aislamiento del microbio causante. (Dulaney, Anna Dean, y Wikle, W. T.: *Jour. Immun.*, 235, mzo. 1933.)

Portadores.—A fin de evitar las tretas de los portatifoideas, que a veces sustituyen otras heces, Rosenthal recomienda el siguiente procedimiento: la enfermera o asistente que recoge las muestras fecales, hace que el sujeto sospechoso ingiera en su presencia una cápsula u oblea con una mezcla a partes iguales de licopodio, carbón animal en polvo y sulfato de sodio u otro laxante leve, y le dice que traiga una muestra de la primera defecación del día siguiente. En el laboratorio, además de las bacterias, se buscan los esporos del licopodio en las partes oscuras de las heces, del mismo modo que los huevos de helminto. El autor adoptó ese procedimiento al ver en un tratado la observación de que, al buscar los huevos, no hay que dejarse engañar por los característicos esporos del licopodio, pues se acostumbra cubrir las píldoras con esa sustancia. El procedimiento no se recomienda como sustituto del de Bigelow y Anderson de obtener bilicultivos con la sonda duodenal antes y después de operar a un portador; pero en el primer año, antes de determinar el estado del sujeto y para vigilar a portadores y sospechosos que no quieren hospitalizarse, debe ser útil para averiguar el verdadero origen de los ejemplares. (Rosenthal, W.: *Jour. Am. Med. Assn.*, 1332, obre. 21, 1933.)

En el Estado de Nueva York, fuera de la ciudad del mismo nombre, el primer portatifoidea fué descubierto en 1911, y hasta el 1° de julio de 1932 el número subía a 368, sin contar 59 en las instituciones del Estado. Un 19.6 por ciento fueron descubiertos con el examen sistemático de los cultivos para el alta; un 75.2 por ciento por la investigación epidemiológica de brotes o casos de tifoidea; un 5.2 por ciento por otros medios; cuatro portadores por exámenes de manipuladores de alimentos, y 15 más fortuitamente, seis de ellos después de colecistectomías. Un 39.2 por ciento habían tenido tifoidea más de 20 años antes. El único tratamiento que haya resultado de valor hasta ahora es la colecistectomía, y la primera practicada en un portatifoidea en Nueva York fué en 1920; desde entonces, 68 han sido operados. De ellos murieron un 14.7 por ciento; 26 fueron operados primordialmente para eliminar síntomas biliares más bien que para curar el estado de portador. En los 42 que fueron operados primordialmente para curar el estado, se encontraron signos de colecistitis o colelitiasis al operar en casi todos. Eliminando las muertes en los operados primordialmente por colecistitis, y las acaecidas en las instituciones públicas, la mortalidad desciende a 3.7 por ciento. El resultado indica la importancia de considerar cuidadosamente la edad y estado de salud del portador antes de recomendarle la colecistectomía, y de no operar sin un análisis duodenal, a fin de tener la seguridad de que hay bacilos en la vesícula biliar. (Senftner, H. F., y Coughlin, F. E.: *Am. Jour. Hyg.*, 711, mayo 1933.)

En un informe del Consejo de Investigación Médica de la Gran Bretaña, aparecen las investigaciones realizadas por el Prof. Browning acerca de los portatifoideas crónicos. Estos se dividen en fecales y urinarios. En la mayoría de los primeros, los bacilos radican en la vesícula biliar. Los urinarios excretan los bacilos intermitentemente. Los bacilos también pueden persistir en abscesos subcutáneos, periostitis y osteomielitis. Los antisépticos, la vacuna, los bacteriófagos y la dietoterapia han fracasado. En cambio, cuando la vesícula biliar es la infectada, la intervención cruenta puede dar buenos resultados. Un estado temporal de portador puede presentarse después de un ataque agudo de tifoidea, y es difícil demarcar la duración de la excreción de los microbios. Una proporción numerosa dejan de excretarlos a los seis meses de la convalecencia, en particular tratándose de los bacilos paratifosos A y B. Hay, pues, que adoptar precauciones

temporales durante la fase de convalecencia, así como la aguda. También, la excreción en las heces, y sobre todo en la orina, acaso no comience sino varios meses después de la convalecencia. Los que continúan excretando bacilos al cabo de un año, no se curarán espontáneamente, sino que pasarán a ser portadores permanentes. La proporción parece ser de 2 a 5 por ciento entre los soldados ingleses que contraen la enfermedad en el extranjero, pero cuando la dolencia es benigna, como en Inglaterra, la proporción es probablemente menor. Los portadores fecales pueden ser biliares, es decir, que albergan los bacilos en el hígado o vesícula, o vías biliares, o verdaderamente intestinales. El diagnóstico de los últimos depende de cultivos persistentemente positivos en las heces o contenido intestinal, y negativos en la bilis. No se sabe si el bacilo persiste meramente en la flora intestinal, o si invade los tejidos. Los portadores fecales crónicos suelen ser mujeres casadas de 34 años en adelante, habiendo cuatro o cinco de ellas por cada varón. En los casos biliares, conviene averiguar si los bacilos persisten exclusivamente en la vesícula, o infectan los conductos y el tejido hepático. En una proporción considerable de los operados, se ha encontrado colecistitis crónica. Los portadores urinarios son descubiertos a menudo en la última parte del período pirético de la enfermedad, o al principio de la convalecencia, pero sólo un pequeño número se vuelven crónicos y no predomina entre ellos ningún sexo. Si los bacilos persisten en la orina, puede sospecharse algún estado patológico (malformación o litiasis) del aparato urinario, por lo común en el riñón o pelvis. Las probabilidades de propagación por portadores han disminuído mucho con el adelanto higiénico. En las grandes ciudades, los casos son principalmente esporádicos. Un hecho importante es que el portador puede transmitir la infección sólo a plazos, a veces separados hasta por años enteros, aunque por lo general por no más de 6 ó 12 meses. La vacunación no ha surtido mayor efecto para impedir la persistencia de microbios durante la convalecencia, pero quizás se obtengan mejores resultados con las cepas más potentes ya disponibles. Browning opina que debería haber disposiciones que permitieran el examen de la sangre, heces y orina cuando se sospecha un portador. De descubrirse, debería prohibírsele que manipulara alimentos. En Escocia, las autoridades ya poseen la facultad de trasladar el portador a un hospital, o aislarlo. En Inglaterra, sólo pueden impedirle que se dedique a la preparación o venta de alimentos. La colecistectomía ha curado a 28 de 38 portadores fecales. (Carta de Londres: *Jour. Am. Med. Assn.*, 1784, jun. 3, 1933 and 1890, dbre. 9, 1933.)

Resumiendo su estudio, Bigelow y Anderson declaran que el tratamiento médico de los portatifoideas no da resultado. En una serie de 12 casos, se obtuvo la curación mediante la colecistectomía, encontrándose en todos ellos cálculos, y desapareciendo después todos los síntomas relacionados con la vesícula biliar. Antes de operar, hay que cerciorarse de que la bilis contiene bacilos tifoideos. Todos los operados deben ser seguidos por lo menos durante un año por medio de exámenes mensuales, sin darlos de alta hasta obtener un cultivo biliar negativo. La operación debería ser considerada como un gasto sanitario. (Bigelow, G. H., y Anderson, G. W.: *Jour. Am. Med. Assn.*, 348, jul. 29, 1933.)

Vogelsang y Haaland describen 17 nuevos portadores de paratifoidea B en la costa occidental de Noruega. En cuatro, la expulsión de bacterias cesó definitivamente después de la colecistectomía. En uno parece que tuvo lugar la curación espontánea dentro de 14 a 29 meses después de la infección. (Vogelsang, T. M., y Haaland, M.: *Norsk Mag. Laeg.*, 825, agto. 1933.)

Vacunación obligatoria para los marineros.—A iniciativa de los Dres. Vincent, Dopter y Léon Bernard, la Academia de Medicina de París aprobó unánimemente una resolución recomendando que se haga obligatoria para todo el personal de la marina mercante, la vacunación contra la tifoidea y paratifoideas. Entre esos

individuos, los casos de tifoidea son frecuentes, por consumir agua impura al bajar a tierra en los puertos pequeños de Francia y los países extranjeros. Como el período de incubación es a veces algo largo, el diagnóstico del médico de a bordo resulta a menudo erróneo. (Carta de París: *Jour Am. Med. Assn.*, 1170, ab. 7, 1934.)

Virulencia de los antígenos.—Perry y sus colaboradores discuten la pérdida de virulencia, debida al cultivo prolongado, que ha mostrado la cepa Rawlings del bacilo tifoso, conservada desde hace años en el Real Colegio Médico-Militar de Inglaterra, y empleada para la preparación de vacuna antitifoidea. Tomando por base las pruebas de protección en el ratón de Grinnell en 1932, se ha convertido en un antígeno casi inerte, sin que rinda la máxima protección deseable. Hoy día, acéptase en general que la formación de colonias lisas, la estabilidad en suspensión salina y la inaglutinabilidad por un suero puro R (áspero), denotan virulencia, y lo contrario avirulencia. Los autores describen un método para obtener colonias lisas de demostrado tenor antigénico, de las cepas Rawlings ásperas. (La cepa es la misma traída por Russell de los Estados Unidos, y todavía utilizada para la vacunación del Ejército estadounidense, donde creen que la cepa Rawlings posee características ásperas-lisas, sin que haya perdido en mayor grado su valor profiláctico.) (Perry, H. M., Findlay, H. T., y Bensted, H. J.: *Jour. Royal Army Med. Cps.*, 81, agto.-sbre. 1933.)

En su trabajo, Perry y colaboradores describen las investigaciones realizadas a fin de comparar el valor profiláctico de diferentes vacunas, correlacionando las pruebas de protección en el ratón con la aparición de inmunicuerpos en el hombre y en ratones. Describen además las modificaciones introducidas recientemente en la manufactura de la vacuna tifoparatifoidea, ofrecen algunos datos acerca del tiempo durante el cual retiene su potencia la vacuna y, por fin, comentan las reacciones consecutivas a la inoculación y el empleo de ésta en los niños. Observaron que las reacciones dependen en gran parte de la cantidad de caldo utilizado en la preparación, y que cuando se cultivan los microbios en un medio de agar y el contenido de caldo del producto acabado no pasa de 5 por ciento, las reacciones intensas son raras si se observan cuidadosamente las instrucciones. Recalcan en particular la importancia de no permitir ningún ejercicio fuerte por 48 horas después de administrar la vacuna. Las reacciones también son más probables en tiempo caluroso o al exponerse al calor, de modo que en cuanto sea posible, no debe vacunarse contra la tifoidea en el verano en los trópicos. A veces se presentan reacciones tardías en individuos que se rascan en el sitio de la inyección. También puede haber casos de hipersensibilidad, pero éstos son raros. (Perry, H. M., Findlay, H. T., y Bensted, H. J.: *Jour. Royal Army Med. Cps.*, mzo. 1934.)

Grupos vacunados en los Estados Unidos.—En el ejército de los Estados Unidos en 1933 hubo cuatro casos de tifoidea, o sea un coeficiente de 0.04 por 1,000 para el continente, y lo mismo para el ejército en general. Entre los grupos del Cuerpo de Conservación Civil constituído en dicho año que recibieron la vacunación T.A.B. del ejército, y que comprendieron probablemente un total de 450,000 individuos, hubo 54 casos de tifoidea, 11 de paratifoidea B, y 2 de paratifoidea A, o sea coeficientes de 0.32, 0.01 y 0.07 por 1,000, respectivamente. Cuatro de los casos de tifoidea terminaron en la muerte, o sea una mortalidad de 0.02 por 1,000, o de 7.4 por ciento de los casos. Más de la mitad de los casos tuvieron lugar en una compañía que, al parecer, consumió agua contaminada de un pozo utilizado también por una familia en que había habido dos casos de tifoidea durante el año. (Lull, G. F.: *Am. Jour. Pub. Health*, 631, jun. 1934.)

Vacunación en el Japón.—Inokuchi, el jefe de la oficina de profilaxia de la Junta de Policía de Tokío, dice que en los últimos ocho años, han inoculado allí como 1,600,000 personas contra la tifoidea, casi cada año. El porcentaje de los

que contrajeron la enfermedad entre los inoculados, ha variado de 3.5 en 1925 a 0.67 en 1930, y la mortalidad ha sido de 15 por ciento en los inoculados, y casi 20 por ciento en los otros. Para él, la menor mortalidad en los primeros debe atribuirse a la vacunación anual, que refuerza la immunidad. El saneamiento es tan defectuoso en dicha ciudad, que la inoculación debe ser considerada como medida indispensable. Kajitsuka, decano de la Escuela Médico-Militar, declaró que el ejército cree en la vacunación, si no en su valor absoluto, pues ha hecho descender la mortalidad tifoidea en las tropas. En cambio, Kawaguchi, el jefe del Hospital de Aislamiento de Tokío, dice que apenas puede distinguirse allí diferencia alguna en la mortalidad entre los enfermos vacunados y los otros. El Dr. Urabe, de Nagasaki, manifestó que desde 1926 el número de inoculados ha aumentado cada año, pero los casos de tifoidea han aumentado o permanecido estacionarios. El período de inmunidad, para él, también es inseguro, pues al mes de la vacunación se presentaron 146 casos, 66 a los dos meses, y 41 a los tres. Como 10 por ciento de los vacunados tienen que encamarse, debido a las reacciones. Para Tashiro, de la Armada, la inoculación mantiene su potencia por unos seis meses. En la Armada, cada marinero es vacunado dos veces al año. Atribuye la infección con tifoidea en el primer mes después de la vacunación, a que no se han desarrollado todavía suficientes cuerpos inmunizantes. En Moji, los casos antes de comenzar la inoculación general, ascendían a cinco al mes, pero después de inocular al 40 por ciento de todos los habitantes en abril, 4,948 por vía oral, se presentaron súbitamente 13 casos en mayo y 20 en junio, todos entre los que tomaron la vacuna por vía bucal. En cambio en Ito, cerca de Tokío, donde han empleado la vacunación antitifoidea desde 1921, acompañada del saneamiento necesario, hubo en 1921, 139 casos, pero desde entonces han disminuído constantemente, y en 1932 sólo hubo tres casos. (Carta del Japón: *Jour. Am. Med. Assn.*, 2133, dbre. 30, 1933.)

Orovacunación.—Inouye describe los resultados obtenidos con la vacunación antitifoidea por vía bucal en las poblaciones japonesas de Sapporo y Bibai, incluso escolares. Entre 7,980 vacunados por vía bucal sólo hubo un caso de tifoidea (0.125 por 1,000); entre 24,235 vacunados por vía subcutánea, 6 casos (0.247 por 1,000); y entre 228,159 no vacunados, 377 (1.696 por 1,000). De sus observaciones, el autor deduce que la orovacunación antitifoidea, en lugar de ser inferior a la subcutánea, se muestra tan eficaz como ella, y posee la ventaja de no tener contraindicación alguna. (Inouye, Z.: trabajo presentado ante la sesión de mayo de 1933 de la Of. Int. de Hig. Púb.)

Fundándose en un estudio durante una epidemia de tifoidea en la comuna de Suzzara, Italia, y en un estudio de la literatura, Mariani declara indudable el valor profiláctico de la vacunación antitífica por vía bucal, si bien la duración de la inmunidad parece ser breve. (Mariani, M.: *Arch. Ital. Sc. Med. Col.*, 51, eno. 1, 1933.)

En la villa de Cardedeu, cercana a Barcelona, se presentaron en octubre de 1931 los primeros casos (cinco) de un brote de tifoidea. Al poco tiempo aparecieron siete más, haciendo un total de 12 casos con cuatro defunciones para el año. La situación impulsó a aconsejar la vacunación, que comenzó en 1932, y de momento no atajó la epidemia, pues durante el año hubo 30 casos con cinco defunciones, incluso algunos que no habían acabado aun la serie de vacunaciones, y otros no vacunados. El hecho importante fué que mientras que los vacunados tuvieron infecciones extraordinariamente benignas, en los no vacunados predominó el tipo grave del año anterior. El método de vacunación empleado, fué por vía bucal. De sus observaciones, el autor deduce que la vacunación antitifoidea en esa forma hizo disminuir la mortalidad en 50 por ciento inmediatamente; que la enfermedad revela extraordinaria benignidad en los vacunados; y que en el período de un año siguiente a la vacunación desaparecen totalmente los casos.

Aunque es posible que la vacunación parentérica produzca una acción más enérgica, esto queda compensado por la facilidad con que en una campaña sanitaria es posible hacer ingerir la vacuna. (Morgadas, A.: *Rev. Méd. Barcelona*, 291, ab. 1934.)

FIEBRE ONDULANTE *

Argentina.—El Presidente del Departamento Nacional de Higiene de la República Argentina, Dr. Miguel Susini, ya ha elevado al Ministro del Interior el informe de la Comisión Nacional para el Estudio de la Fiebre Ondulante, la cual fuera presidida por el Dr. Raúl F. Vaccarezza, secretario del Departamento, e integrada por los Dres. Sordelli, Andrieu, Quiroga, Molinelli y de la Barrera. En términos generales, este informe confirma las memorias preliminares (véase el BOLETÍN de junio 1933), reconoce que la difusión del mal en el país es mayor de lo que se creía, y propone medidas de profilaxia, como la pasteurización de la leche y de sus derivados, agregando que no encarece precisamente la pasteurización directa de la leche, dada la costumbre en el país de hervir dicho alimento. En cambio, no sucede otro tanto con la crema, y la fabricación de mantequilla también comprende pasteurización antes del batido. El costo de la pasteurización de la crema no producirá perturbación económica apreciable, y quedará compensado con creces por el mejoramiento de los productos. (*La Prensa*, ab. 8, 1933.)

Quiroga hace notar que en 1892, el Prof. Bernier, de La Plata, ya pedía el nombramiento de una comisión que estudiase el aborto epizoótico, que ocasionaba daños considerables. El mismo año, Even atribuía el aborto de las yeguas a la llamada "sífilis equina", que no existe, ni ha existido nunca en el país. En 1896, Bernier volvió a mencionar que el aborto de las vacas había tomado forma epizoótica en varias zonas de la Provincia de Buenos Aires. En 1913, Villafañe, en una tesis de medicina veterinaria, se ocupó en general de la enfermedad, citando los informes de Bernier y las opiniones de Lignières. En la memoria de 1920–21 del Instituto Biológico de la Sociedad Rural Argentina, Rosenbusch declaró que en tres ejemplares procedentes de vacas había determinado la naturaleza infecciosa, agregando que los abortos ocasionaban pérdidas del 30 al 50 por ciento de la parición. Después, publicaron trabajos sobre el asunto Fernández Beyro en 1923, y Ruppert en 1923 y 1925. Contemporáneamente el Laboratorio de Bacteriología del Ministerio de Agricultura comenzó la investigación serológica de la enfermedad, y también el examen de la sangre de todos los animales importados, prohibiéndose la entrada de todos los que manifestaban altos títulos aglutinantes. (Quiroga, S. A.: *Semana Méd.*, 1549, mayo 4, 1933.)

En ambientes urbanos Molinelli investigó la infección por *Brucella* en 27 cocineros, 222 carniceros, 136 lecheros, 431 técnicos u obreros de frigoríficos en contacto con reses o sus derivados y 81 propietarios o peones de tambos de vacas. La proporción que presentó aglutininas específicas para *Brucella*, en el suero sanguíneo, fué de: 3.7, 8.1, 11.7, 12.9 y 14.8. No se hallaron aglutininas en 103 testigos. En ningún caso se investigaron títulos inferiores a 1:25. Los títulos aglutinantes más elevados se registraron en el personal de frigoríficos (entre 1:25 y 1:1,000). En los gremios de carniceros, tamberos y lecheros, los títulos aglutinantes fueron moderados o pequeños (1:25 a 1:200) y en el gremio de cocineros aún inferiores (1:25). La misma variación se halló en el título aglutinante medio por profesión. La frecuencia de la infección varió, pues, según el oficio

*Crónicas sobre Fiebre Ondulante han aparecido en los siguientes números del BOLETÍN: 1933, jun., p. 621; 1932, mayo, pp. 533 y 490; 1931, ab., p. 444; 1930, obre., p. 1206; 1929, dbre., p. 1353; nbre., p 1238, y fbro , p. 155; 1928, sbre., p. 1099.