

PRESENCIA DE *SALMONELLA ENTERITIDIS*, SEROTIPO AGONA, EN EL PERÚ¹

Dr. Oscar Grados²

Se demuestra la presencia de Salmonella enteritidis, serotipo agona, en el Perú desde 1971. Este serotipo ha sido aislado de procesos gastroentéricos, de manipuladores de alimentos y de harina de pescado.

Introducción

Antes de 1971 no se había informado en el Perú acerca del aislamiento de *Salmonella enteritidis* serotipo *agona*. Esta observación se extiende a otras partes del mundo, puesto que los informes hasta 1969 no indican su aislamiento frecuente de fuentes humanas o no humanas. En 1972, sin embargo, se notificó su aislamiento, por primera vez de origen humano, en algunos países, como Austria, Finlandia, Hungría, Holanda y Yugoslavia (1), además de los datos ya informados por Inglaterra y E.U.A. (2), sobre cuadros típicos de gastroenteritis.

Los primeros aislamientos del serotipo *agona*, de fuentes no humanas, fueron hechos de harina de pescado, y notificados por países importadores de este producto, entre ellos, Austria, Finlandia, Hungría, Italia, Luxemburgo y Yugoslavia en 1970 (3). El Perú es el primer país exportador de harina de pescado con el 60% del mercado mundial. Los primeros aislamientos del serotipo *agona*, precisamente, de la harina de pescado peruana (3), fueron comunicados por Israel y Holanda, otros países importadores.

El presente artículo tiene por objeto dar a conocer la experiencia del autor en cuanto al aislamiento del serotipo *agona* en el Perú, y destacar la importancia que tienen los

alimentos contaminados con *Salmonella* en los casos de infecciones intestinales humanas.

Material y métodos

Desde la instalación del Laboratorio Nacional de Referencia de Enterobacterias en el Perú, en 1971, se ha venido desarrollando un programa de serotipificación de *Salmonella*. Este programa incluye la recolección de cultivos sospechosos de *Salmonella* de todos los hospitales de Lima, y de otros centros de diagnóstico bacteriológico. En esta forma se han recibido cultivos de *Salmonella* provenientes de humanos, de alimentos tanto los de uso humano como aquellos empleados para la alimentación de animales; tal es el caso específico de la harina de pescado.

La metodología de identificación primaria se ha seguido de acuerdo con lo establecido (4); y la de serotipificación, de acuerdo con lo recomendado por Edwards y Ewing (5). Los cultivos aislados han sido confirmados en la Unidad de Enterobacteriología del Centro para el Control de Enfermedades, Atlanta, Ga., E.U.A., gracias a la gentil colaboración del Dr. George J. Hermann.

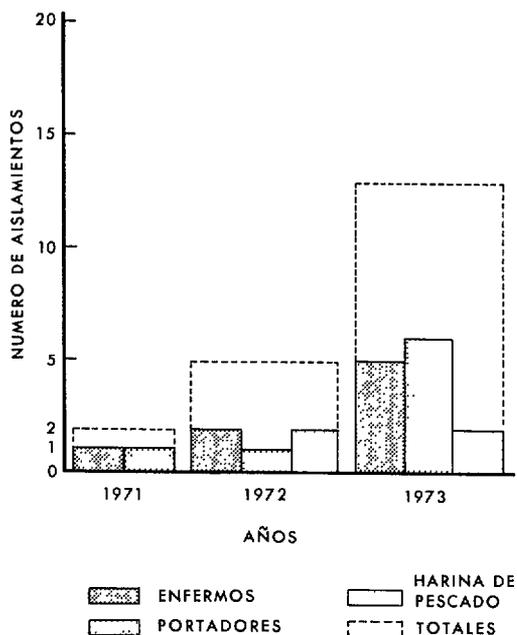
Resultados

En la figura 1 se observa el número de cultivos del serotipo *agona* recibidos en 1971, 1972 y 1973. En 1971 se recibieron dos: uno de un caso de gastroenteritis en un niño

¹ El texto inglés de este artículo aparece en *Bulletin of the Pan American Health Organization*, Vol. VIII, No. 3, págs. 228-231, 1974.

² Jefe de División, Laboratorio Nacional de Referencia de Enterobacterias, Instituto de Salud Pública, Institutos Nacionales de Salud, Lima, Perú.

FIGURA 1—Cultivos de *Salmonella enteritidis*, serotipo *agona*, obtenidos de diferentes fuentes en 1971, 1972, y 1973.



de 15 meses, y otro de un portador. En 1972 se recibieron cinco cultivos: uno de un infante hospitalizado en el Hospital San Bartolomé de Lima; otro de un adulto hospitalizado en el Hospital Central del Empleado; el tercero fue aislado de un portador, y los dos restantes provenían de harina de pescado. Los dos portadores eran sujetos dedicados a la manipulación de alimentos. En 1973 se recibió la mayor cantidad de aislamientos del mismo serotipo; en total fueron 13, distribuidos de la siguiente forma: cinco de enfermos (dos de ellos de Arequipa y tres de Lima); seis de portadores (de los cuales cuatro fueron de Chosica, uno de Chimbote y otro de Chiclayo); los dos restantes fueron identificados de harina de pescado. La distribución geográfica de aislamientos del serotipo *agona* en el Perú se observa en la figura 2.

Los cultivos de harina de pescado recibidos y confirmados como *Salmonella* fueron 52 en 1972 y 1973. El resultado de la serotipificación se puede observar en la

figura 3. Nueve de ellos correspondieron al serotipo *anatum* (17%), que ocupó el primer lugar; los otros serotipos aislados fueron: siete de *oraniemburg* (13%); siete de *tennessee* (13%); seis de *derby* (11.5%); cinco de *habana* (9.7%); cuatro de *agona* (7.7%); y otros cuatro de *thompson* (7.7%); tres cada uno de *infantis* (5.8%) y de *bredeney* (5.8%); dos de *senftenberg* (3.9%); y por último, en octavo lugar, los serotipos *newport* (1.9%) y *worthington* (1.9%) con un aislamiento cada uno.

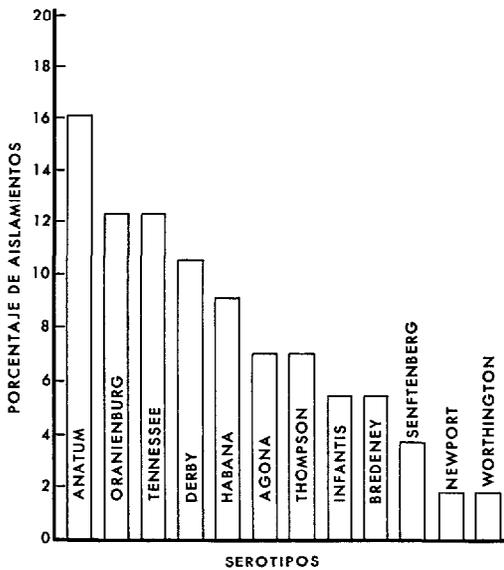
Comentario

La primera experiencia del autor con el serotipo *agona* data desde 1971 en que se recibieron dos cultivos de procedencia humana. Este serotipo ha sido aislado de niños

FIGURA 2—Distribución geográfica de aislamientos del serotipo *agona* en el Perú. Fuentes humanas y harina de pescado.



FIGURA 3—Serotipos de *Salmonella* aislados de harina de pescado. Recibidos por el Laboratorio de Referencia en 1972 y 1973.



y adultos enfermos con procesos de gastroenteritis; sin embargo, el origen de la contaminación no ha sido establecido aún.

Se ha demostrado que la infección por el serotipo *agona* tiene como fuente de origen la harina de pescado (6, 7). Este producto se utiliza como alimento para animales, por su alto contenido proteico (de 60 a 80%). Los animales alimentados con esta harina en realidad no son vehículos de la infección porque la temperatura de cocción de sus carnes destruye cualquier forma de vida vegetativa bacteriana. Sin embargo, los animales que llegan contaminados a la mesa de cocina del ama de casa contaminan también utensilios tales como la tabla de picar, cuchillos, etc., dando lugar a nuevas fuentes de contaminación. Si no se tiene el debido cuidado con esos utensilios, al volver a utilizarlos para otros alimentos que se ingieren crudos, como verduras y frutas, entonces se convierten en vehículos de infección. La refrigeración inadecuada o la reserva de los alimentos de un día para otro, aumenta las posibilidades de multiplicación bacteriana, y por ende, las de infección.

En la casuística del autor se observa que el serotipo *agona* no solamente se aísla de harina de pescado, sino también de personas aparentemente sanas, lo que da una idea del papel que desempeña el hombre como reservorio. Sin embargo, la mayoría de infecciones por serotipo *agona* tienen como intermediario a las aves de corral, debido a que, en los Estados Unidos por ejemplo, la harina de pescado constituye el 90% de su alimentación. También se utiliza esta harina para la alimentación de cerdos (7), pero solo se emplea el 10% restante.

El descubrimiento de infecciones gastroentéricas en varios países debidas al serotipo *agona*, ha servido para demostrar que la harina de pescado constituye una fuente importante de infección por *Salmonella* (6, 7). Sin embargo, este serotipo representa solo parte del problema, ya que otros serotipos—como el *anatum*, *oraniemburg* y *derby*—son bastante frecuentes como contaminantes de la harina de pescado, y según la experiencia del autor en el Perú, también lo son en infecciones humanas.

Estas consideraciones son de importancia significativa como para justificar una investigación con el fin de determinar la forma de contaminación de la harina de pescado, y por consiguiente, para poder dictar las medidas apropiadas con miras a salvaguardar no sólo la salud pública sino también la misma industria harinera.

Resumen

Con el aporte del Laboratorio Nacional de Referencia de Enterobacterias de los Institutos Nacionales de Salud Pública en el Perú, ha sido posible obtener, por serotipificación, informes de la presencia de *Salmonella enteritidis* serotipo *agona* en dicho país desde 1971: la distribución de este serotipo es amplia, y su aislamiento ha sido confirmado en ciudades distantes unas de otras, como Chiclayo en el norte y Arequipa en el sur. Asimismo ha ido adquiriendo importancia fuera del Perú para convertirse en uno de los serotipos de *Salmonella* más

comunes aislados últimamente en casos humanos en el Reino Unido y los E.U.A.

El serotipo *agona* en el Perú ha sido aislado de enfermos con cuadros de gastroenteritis, de personas aparentemente sanas, y de harina de pescado. Este producto ha sido identificado como la fuente mundial de propagación de este serotipo; por esta razón

se estima recomendable realizar un estudio bacteriológico para determinar la forma de contaminación. □

Agradecimiento

Se agradece a la Técnica Sra. Lucía Peña su labor en la determinación serológica de *Salmonella*.

REFERENCIAS

- (1) WHO, *Weekly Epidemiological Report*. 47(43): 405-420, 1972.
- (2) WHO, *Weekly Epidemiological Report*. 47(51-52):493-504, 1972.
- (3) WHO, *Weekly Epidemiological Report*. 48(20): 213-220, 1973.
- (4) Grados, O. *Aislamiento e identificación de Salmonella y Shigella a nivel hospitalario*. Ministerio de Salud Pública, Institutos Nacionales de Salud. Lima, 1973.
- (5) Edwards, P. y W. H. Ewing. *Identification of enterobacteriaceae*. Minneapolis, Burgess Inc., 1972.
- (6) WHO, *Weekly Epidemiological Report*. 45(24): 140, 1973.
- (7) Clark, G. M.; A. F. Kaufmann; E. J. Gangarosa, y M. A. Thompson. Epidemiology of an international outbreak of *Salmonella agona*. *The Lancet* 1:490-493, 1973.

Presence of *Salmonella enteritidis* serotype *agona* in Peru (Summary)

Since 1971, serotyping of *Salmonella* specimens by the National Enterobacteria Reference Laboratory has enabled us to obtain information about the presence of *S. enteritidis*, serotype *Agona*, in Peru. This serotype is widely distributed in the country, isolations having been confirmed in cities as far apart as Chiclayo in the north and Arequipa in the south. It has also gained increasing prominence outside Peru, having become one of the more common *Salmonella* serotypes currently isolated from human

cases in both the United Kingdom and the United States.

In Peru serotype *Agona* has been isolated from patients with symptoms of gastroenteritis, from apparently healthy persons, and from fish meal. The latter has been identified as a worldwide source of propagation for this serotype, strongly indicating the need for bacteriologic investigation to determine how this fish meal contamination occurs.

A presença de *Salmonella enteritidis*, serotipo *agona*, no Peru (Resumo)

Com a contribuição do Laboratório Nacional de Referência de Enterobactérias dos Institutos Nacionais de Saúde Pública do Peru, foi possível obter, por serotipificação, informações sobre a presença de *Salmonella enteritidis*, serotipo *agona*, naquele país, desde 1971: a distribuição desse serotipo é ampla, e seu isolamento foi confirmado em cidades distantes entre si, como Chiclayo, no norte, e Arequipa, no sul. Também foi adquirindo importância fora do Peru, convertendo-se um dos serotipos de *Salmonella* mais

comuns ultimamente isolados em casos humanos no Reino Unido e nos E.U.A.

O serotipo *agona* no Peru foi isolado de doentes com quadros de gastroenterite, de pessoas aparentemente saudáveis, e de farinha de peixe. Este produto foi identificado como a fonte mundial de propagação do aludido serotipo; por tal razão, julga-se recomendável a realização de um estudo bacteriológico para determinar a forma de contaminação.

Présence de *Salmonella enteritidis*, sérotype agona, au Pérou (Résumé)

Grâce au concours du Laboratoire national de référence d'entérobactéries des Instituts nationaux de santé publique au Pérou, il a été possible d'obtenir par sérotypification, des rapports sur la présence de *Salmonella enteritidis* du sérotype *agona* dans ce pays depuis 1971: la distribution de ce sérotype est vaste et son isolement a été confirmé dans des villes éloignées les unes des autres, comme Chiclayo dans le nord et Arequipa dans le sud. Simultanément, il a acquis de l'importance en dehors du Pérou pour se transformer

en l'un des sérotypes de *Salmonella* les plus courants, isolés ces derniers temps chez des êtres humains au Royaume-Uni et aux Etats-Unis.

Le sérotype *agona* au Pérou a été isolé chez des malades atteints de gastroentérite, chez des personnes apparemment saines et dans de la farine de poisson. Ce produit a été identifié comme étant la principale source mondiale de propagation de ce sérotype. C'est pourquoi il est souhaitable d'en faire une étude bactériologique pour déterminer le processus de contamination.

MENINGITIS MENINGOCOCICA

En la ciudad de São Paulo, Brasil, se ha presentado desde junio de este año una epidemia de meningitis meningocócica debida al serotipo A de *Neisseria meningitidis*. Durante julio y agosto—meses que han sido en otros años los de mayor incidencia estacional—fueron admitidos 13,141 casos de meningitis en los hospitales de la ciudad. Se confirmó meningitis meningocócica por laboratorio en alrededor de 40 a 50 % de estos casos, en los que predominó el serotipo A en 70 a 80%, lo que contrasta con años anteriores, en los que se encontró con mayor frecuencia el serotipo C. Los niños y los adultos jóvenes continúan siendo los grupos más afectados. La incidencia es alta en todos los distritos sanitarios de São Paulo pero la magnitud de los incrementos entre estos varía de 10 a 150 veces más que durante los períodos endémicos. Los distritos con mayor hacinamiento y más bajos niveles socioeconómicos han sido los más afectados. En agosto de este año se inició una campaña de inmunización de la población de edad escolar—contra los serotipos A y C—comenzando en los distritos de la ciudad donde se registró la mayor incidencia. La epidemia ha afectado otras regiones y se han observado tasas de incidencia altas en Brasília y en los estados de Goiás, Minas Gerais y Rio Grande do Sul. La situación es menos grave en Rio de Janeiro con solo un ligero aumento en los casos notificados en comparación con el año anterior.

[OSP, Informe Epidemiológico Semanal, Vol. XLVI, No. 41, octubre de 1974.]