

LA SALMONELOSIS EN EL PERU Y LA COMPLICACION SECUNDARIA DE LA BARTONELOSIS HUMANA O ENFERMEDAD DE CARRION¹

HÉCTOR COLICHÓN ARBULÚ — ALFREDO BERROCAL SOTO

Centro Entérico de la Facultad
de Medicina.— Cátedra de Mi-
crobiología.²

INTRODUCCION

En el curso de la Bartonelosis humana, enfermedad infecciosa autóctona del Perú³ y producida por la *Bartonella Bacilliformis* (31), existe un estado de menor resistencia especial para la *Salmonella* de origen animal, que en estos enfermos produce una paratífosis secundaria grave.

Los microorganismos causantes de esta complicación infecciosa fueron encontrados aunque no identificados por Barton (2) antes de sus famosos "corpúsculos endo-globulares" (4). En 1901, observó en el bazo de seis cadáveres que habían presentado el síndrome: "Fiebre Grave de Carrión", bacilos móviles Gram-negativos a los que consideró como: "El Germen Patógeno de la Verruga Peruana", error que rectificó en 1909, (4) al descubrir la *Bartonella Bacilliformis*. (31)

La Salmonelosis que se inserta en la Verruga Peruana, es una complicación infecciosa secundaria grave, (32, 5, 6) que ha motivado la preocupación de muchos investigadores por el mal pronóstico que siem-

(1) Verruga peruana. Trabajo presentado a los sextos Congresos de Enfermedades Tropicales y Malarología. Lisboa, Setiembre 1958.

(2) Instituto de Medicina Social.— Huanta N° 1255. Lima - Perú.

(3) En Colombia también se ha encontrado focos de Verruga.

pre ha tenido en la Clínica y por la importancia que actualmente tiene la Cloromicetina (19, 32) en su tratamiento.

Para Ribeyro (29) la Salmonelosis del Verrucoso era una paratifoidea grave ocasionada por el Paratífico B.

Para Herculles (25) y Ricketts (30) muchos pueden ser los gérmenes que intervienen, señalando al "Bacilo Tífico" y "Paratíficos A y B", "Bacilo Coli", Enterococo, Brucella, Anaerobios y hasta hemoparásitos como el hematozooario del paludismo. En 1948, Aldana (1) informa de seis casos agudos en los que asegura haber encontrado la *Salmonella enteritidis*, Alzamora Castro (2), en 1940, concluye que la Bartonelosis complicada con la Salmonelosis es grave, y que la muerte por Bartonelosis pura no complicada era rara.

En 1954, (12) en 10 pacientes de verruga complicada de Salmonelosis hallamos seis casos producidos por *S. typhimurium*, en tres de los cuales se encontraron infecciones dobles de esta *Salmonella* con *S. typhi*, con *S. anatum*, y con *S. typhimurium* N. Copenhagen, respectivamente.

En 1945 (8), estudiamos las primeras epizotias en roedores en Lima, producidas por *S. typhimurium*, al mismo tiempo que comenzamos a encontrar afecciones gastrointestinales en niños y adultos producidas por esta *Salmonella*.

En 1957 (9), estudiamos la epidemiología de la Salmonelosis a *S. typhimurium* en Lima, demostrándose su frecuencia y difusión.

En el presente trabajo se presentan nueve casos más de complicación Salmonelósica secundaria y un trabajo desarrollado de 1951 a 1957 sobre la Salmonelosis en el Perú estudiándose 4,654 casos de disturbios intestinales, agudos y crónicos; en esta oportunidad también encontramos la *S. typhimurium* en meningitis en niños mayores (9) y paratyphosis en lactantes deshidratados, constatándose a la vez, importantes epizootias ocurridas en los animales domésticos de Lima y alrededores (7, 33).

1. — METODOS Y FUENTES DE AISLAMIENTO

- a) *Hemocultivo*: Se hizo en los casos en que clínicamente se diagnosticó un síndrome tifoide, la mayoría correspondientes a lactantes o enfermos de bartonelosis comprobada en los hospitales: "Dos de Mayo", "Hospital del Niño", y en el "Servicio de Hidratación"; muy pocas veces se realizó en niños de la clientela particular en Lima o en las provincias del Perú.

El método es el mismo que empleamos en 1951 (10), tomándose 10 - 12 cc. de sangre para adultos y 8 cc. en niños, sembrándosele 200 cc. de caldo infusión de carne.

- b) *Líquido Céfalo Raquídeo*: En los casos de meningitis en que al examen de un líquido turbio se comprobó bacilos Gram-negativos, se sembraron placas de agar sangre y Mc. Conkey, por técnica de agotamiento y dispersión para tener colonias separadas.
- c) *Materiales de bazo, ganglio, etc. tomados en la Autopsia*: El material obtenido con asepsia tanto del hombre como de los animales fue remitido en recipientes estériles al laboratorio, se practicaron las siembras lo más pronto posible haciéndoseles en placas de agar, medio Mc. Conkey. Los fragmentos de intestino se lavaron para evidenciar las lesiones, triturándoseles en mortero para obtener una emulsión que se sembró en placas. A veces fué necesario emplear las mismas placas usadas en el coprocultivo.
- d) *Coprocultivo*: Para especímenes fecales, se le ha empleado en 4,654 pacientes que presentaban disturbios intestinales. Casi todos son residentes en Lima, no hospitalizados. Todos casos subclínicos o estados de portador; pocas veces cuadros de diarrea o disentería aguda.

Cada espécimen fue tomado al emitir la muestra en un recipiente estéril, con torundas o procioscópicamente y fué sembrado en los siguientes medios después de llenarse el cuestionario de una hoja o ficha correspondiente:

Agar Mc. Conkey
Agar SS. Difco (21)
Agar Verde Brillante
Caldo Selenito
Caldo Tetrathionato.

Los caldos se inocularon con cerca de 1 gramo de heces, a las 24 horas a 37°C. se subcultivó del caldo selenito al agar SS y del tetrathionato (26), a los tres días, al Agar verde brillante. Todos por el método de agotamiento y dispersión.

II. — METODOS DE PRECLASIFICACION DE CULTIVOS SOSPECHOSOS

(Repicaje de Colonias)

La resiembra de las colonias sospechosas no se hizo en el Medio T S I como se recomienda (22, 23), sino en un medio de repicaje y preclasificación que nosotros hemos estudiado desde 1947 a 1956 (11, 13, 14.). El designado como S L U (11), desarrolla seis pruebas para cada colonia (12) habiéndonos permitido encontrar las infecciones mixtas. Un segundo Medio, designado S M G completa un cuadro de preclasificación con nuevas pruebas y si además se siembra en caldo cianuro (28), citrato de Simmons (Disco), adonita y salicina se hace una pronta identificación de *Salmonella*; más aún si con el desarrollo en el tubo S M G se practican seroaglutinaciones con sueros polivalentes y mono-específicos, según el esquema de Kauffman White puede adelantarse la tipificación del cultivo.

AISLAMIENTO DE SALMONELLAS EN PACIENTES INTESTINALES DE LA CLINICA PRIVADA DE LIMA

Se estudiaron en un periodo de 7 años (1951-1957), 4,654 casos de afecciones intestinales, primordialmente cuadros crónicos, los más con brotes caracterizados por disturbios entéricos acompañados de diarreas de pocos días de duración y de poca intensidad, raras veces febrícula. En todos ellos se practicó uno o dos coprocultivos con el fin de investigar *Salmonella* y otros probables patógenos intestinales, para esto último, se añadió una placa de desoxicholate citrato para *Shigelas* (15), Agar sangre para *E. coli* enteropatógeno (24), y una placa de medio hipertónico de Chapman (18) para investigar *Staphylococcus coagulasa* positivo. En estas condiciones se pudo determinar la intervención de *Salmonella*, *Shigela*, *E. coli* enteropatógena, y *Staphylococcus* patógeno.

De los 4,654 casos, 347 resultaron positivos a *Salmonella*, algunas veces hubieron infecciones de dos *Salmonellas*, de *Salmonella* y *Shigella* o de *Salmonella* y *Staphylococcus coagulasa* positivo. En cuanto al *E. coli* enteropatógeno se le ha encontrado sólo en diarreas de niños.

En el Cuadro N° 1, se presenta el número de casos estudiados anualmente, en que la frecuencia anual oscila entre 12.1 y 3.1%. No cabe duda que en los tres últimos años (1955-1957) la frecuencia de *Sal-*

CUADRO N° 1

CASOS DE SALMONELOSIS ENCONTRADOS EN 4,654 PACIENTES
DE AFECCIONES INTESTINALES — ESTUDIADOS EN 7 AÑOS

Años	Pacientes	Casos de Salmonellosis	% de positivos
1951	489	56	11.4
1952	613	32	5.2
1953	583	71	12.1
1954	693	81	11.6
1955	740	38	5.1
1956	770	24	3.1
1957	766	45	5.8
Total	4,654	347	7.7

CUADRO N° 2

CLASIFICACION DE CASOS DE SALMONELOSIS SEGUN EL GRUPO
(Esquema de Kautlman White)

Grupos	N° de casos	% de positivos
A	11	3.1
B	150	43.2
C1	18	5.1
C2	24	6.9
D	81	23.3
E	55	15.8
Otros grupos	8	2.3
Total	347	99.7

CUADRO Nº 3

PRECUENCIA DE SEROTIPOS DE SALMONELLA EN PACIENTES DE CLINICA
PRIVADA DE LIMA

Grupo	Nº de casos	Tipos	Nº	% en el grupo	% sobre el total
A	11	S. paratyphi A	11	100.00	3.17
		S. typhimurium	71	47.33	20.46
		S. saint Paul	33	22.00	9.51
		S. paratyphi B	14	9.33	4.03
B	150	S. bredeney	9	6.00	2.59
		S. kisangani	5	3.33	1.44
		S. chester	5	3.33	1.44
		S. san Diego	4	2.66	1.15
		S. reading	4	2.66	1.15
		S. brandenburg	3	2.00	0.86
		S. derby	2	1.33	0.57
		S. oraniemburg	7	38.88	2.01
C1	18	S. choleraesuis	5	27.77	1.44
		S. haerfort	2	11.11	0.57
		S. virchow	1	5.55	0.28
		S. bareilly	1	5.55	0.28
		S. tennessec	1	5.55	0.28
		S. thompson	1	5.55	0.28
C2	24	S. new port	17	70.83	4.89
		S. virginia	2	8.33	0.57
		S. bonariensis	2	8.33	0.57
		S. manhattan	1	4.46	0.28
		S. muenchen	1	4.46	0.28
D	81	S. fayed	1	4.46	0.28
		S. typhi	41	50.61	11.81
		S. panamá	22	27.16	6.34
		S. dublin	6	7.40	1.72
		S. enteritidis	5	6.17	1.44
		S. onarimon	4	4.93	1.15
		S. claibornei	1	1.23	0.28
		S. miami	1	1.23	0.28
		S. edolo	1	1.23	0.28
		S. anatum	26	47.27	7.49
E	55	S. semftenberg	17	30.90	4.89
		S. london	8	14.54	2.30
		S. illinois	1	1.81	0.28
		S. newington	1	1.81	0.28
Otros Grupos	8	S. cilocse	1	1.81	0.28
		S. clerkenwell	1	1.81	0.28
		S. riogrande	2	25.00	0.57
Otros Grupos	8	S. urbana	2	25.00	0.57
		No identificados	4	50.00	1.15

CUADRO N° 4

Casos de Bartonelosis complicada con Salmonelosis (1940 a 1958)

Salmonelas Aisladas por Hemocultivo.	1940 (.)	1952 a 1954	1954 a 1958
<u>Salmonella typhimurium</u> (..)		3	4
<u>S. typhimurium</u> y <u>S. typhi</u>		2	
<u>S. typhimurium</u> y var. Copenhagen		1	
<u>S. typhimurium</u> y <u>S. anatum</u> (...)		1	
<u>S. dublin</u>		2	1
<u>S. choleraesuis</u>			1
<u>S. typhi</u>		1	1
<u>S. paratyphi B</u>			1
<u>S. newport</u>	2		
<u>S. panamá</u>	1		

(.) : Cultivos aislados por Alzamora Castro y Solis. Identificados en 1946 en nuestro Laboratorio. (18)

(..) Aislada de la sangre en cultivo puro. (...) : S. anatum fue aislada por coprocultivo

CUADRO N° 5

SINDROMES TIFOIDES EN LACTANTES Y MENINGITIS EN NIÑOS MAYORES (1948 a 1957)

Salmonella, tipo:	Paratifosis (hemocultivo)	Meningitis (cultivo de I. c. r.)
<u>S. typhimurium</u>	5	3
<u>S. dublin</u>	1	1
<u>S. panamá</u>	2	..

CUADRO N° 6

Salmonelas del Grupo B (.) encontradas en 150 casos

Salmonella, tipo :	Casos	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
<u>S. typhimurium</u>	71	6	7	14	19	8	9	8
<u>S. saint paul</u>	33	...	1	13	12	4	3	...
<u>S. paratyphi B</u>	14	5	...	7	...	...	2	...
<u>S. bredeney</u>	9	...	...	1	5	3	...	...
<u>S. kisangani</u>	5	...	...	3	...	...	1	1
<u>S. chester.</u>	5	...	...	1	4	...	...	...
<u>S. san diego</u>	4	...	...	...	2	...	...	...
<u>S. reading</u>	4	...	...	...	3	1	...	...
<u>S. braendenbourg</u>	3	...	...	...	...	2	...	1
<u>S. derby</u>	2	...	...	2	...	...	...	...

(.) Del esquema de Kauffmann - White.

CUADRO N° 7

Salmonelas de los Grupos C1 y C2 encontradas en 42 casos

Grupo	Salmonella, tipo	Casos	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
C1	<u>S. orianenbourg</u>	7	4	...	...	1	...	...	2
	<u>S. choleraesuis</u>	5	...	...	2	1	...	...	2
	<u>S. hartford</u>	2	...	...	...	...	...	...	2
	<u>S. virchow</u>	1	1	...	...	...	...	...	...
	<u>S. bareilly</u>	1	...	1	...	...	...	...	...
	<u>S. tennessee</u>	1	...	...	1	...	...	...	...
	<u>S. tompson</u>	1	...	...	...	...	...	...	1
	<u>S. newport</u>	17	1	3	...	8	1	1	3
C2	<u>S. virginia</u>	2	...	...	1	...	...	...	1
	<u>S. manhattan</u>	1	...	1	...	...	...	...	...
	<u>S. muenchen</u>	1	...	...	...	...	...	...	1
	<u>S. bonariensis</u>	2	1	...	1	...	...	...	...
	<u>S. fayed</u>	1	...	1	...	...	...	...	...

CUADRO N° 8

SALMONELAS DEL GRUPO D ENCONTRADAS EN 81 CASOS

Salmonella, tipo:	Casos	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
S. typhi	41	20	7	5	4	3	1	1
S. panamá	22	1	..	4	5	4	1	7
S. dublin	6	.	..	2	2	..	...	2
S. enteritidis	5	1	...	...	.	3	..	1
S. onarimon	4	..	...	3	...	1	...	.
S. clairbonei	1	...	.	1	..	.	.	.
S. miami	1	..	...	1	.	...	..	..
S. ndolo	1	..	1	.	.	..	..	..

CUADRO N° 9

SALMONELAS DEL GRUPO E ENCONTRADAS EN 55 CASOS

Salmonella, tipo:	Casos	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
S. anatum	26	3	3	4	5	2	4	5
S. london	8	1	1	.	1	1	.	4
S. cherkewel	1	.	.	1	.	..	..	..
S. newington	1	.	1	.	..	...	..	.
S. illinois	1	.	1	...	..	..	...	..
S. senttemberg	17	3	...	3	9	2	.	.
S. niloese	1	..	...	1	..	...	.	..

monella se ha reducido notablemente mientras que la de la *Shigella* (15), ha aumentado. No hemos encontrado una explicación para la disminución ocurrida del año 1956, pero tenemos la evidencia que el uso de antibióticos aumentó considerablemente y que se enviaron muestras de estos pacientes cuando ya habían recibido dichas drogas.

En el Cuadro N° 2 se demuestra que el 43.2% de *Salmonella* en los 347 pacientes de Salmonelosis pertenecen al grupo B del esquema de Kuffman-White. Que entre los otros grupos destacan las *Salmonellas* del grupo D con el 23.3%.

Observando los tipos que a estos grupos corresponden, Cuadro N^o 3, encontramos que es la *Salmonella typhimurium*, la más frecuente en su propio grupo y entre todos los tipos encontrados en el país. En el grupo D, la *S. typhi* y *S. panamá* son las más frecuentes.

En el Cuadro N^o 6, se demuestra que en el grupo B la *S. typhimurium* fue encontrada ininterrumpidamente, todos los años y que su frecuencia es la más alta entre todos los tipos; *S. Saint paul* le sigue.

En el Cuadro N^o 7 se establece que es *S. orianembourg* en el subgrupo C1 y *S. newport* en el C2, las de mayor frecuencia, siendo *S. newport* la que se presentó todos los años.

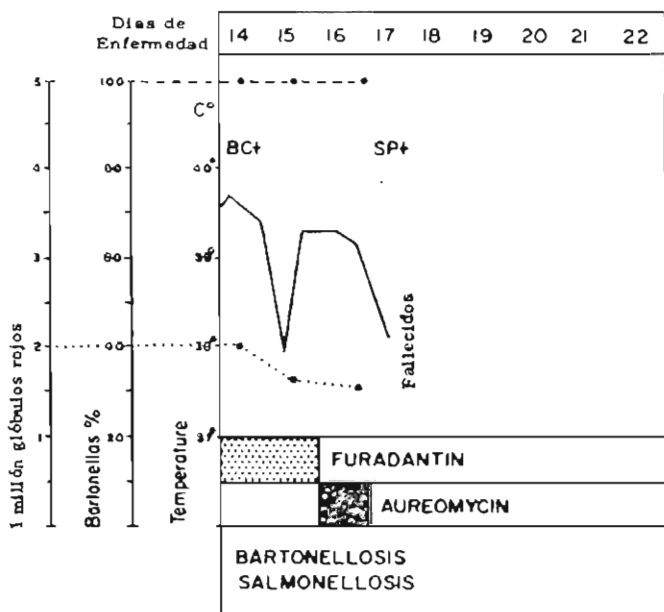
En el grupo D, Cuadro N^o 8, es *S. typhi*, y *S. panamá*; la primera con el 50.6% en el propio grupo y 11.81 en relación al total de tipos; *S. typhi* es la que después de la *S. typhimurium* tiene un lugar destacado por su frecuencia entre todos los tipos, por su invariable aparición anual.

En el grupo E, Cuadro N^o 9 es la *Salmonella anatum*, la más frecuente habiéndosele encontrado constantemente todos los años que duró este estudio.

ANTECEDENTES EN EL HALLAZGO E IDENTIFICACION DE SEROTIPOS DE SALMONELLA EN EL PERU

La *Salmonella typhimurium*, fué el primer tipo que aislamos e identificamos en el año 1946, (9); al año siguiente aislamos *S. newport* en una epidemia ocurrida en niños lactantes en Lima. Los cultivos aislados por Alzamora Castro y Solís, de cadáveres verrucosos, en 1940, los identificamos por aquella misma fecha (2).

En 1948 aislamos *S. abortus squi*, en una epizootia ocurrida en las yeguas de la Remonta del ejército peruano (17). En 1949 encontramos la *S. panamá* en un pequeño brote de hospital (10) en niños; en los que produjo un síndrome tifoide. Por esta misma época, dirigimos el trabajo del Dr. Castillo G. (7), quien realizó en nuestro laboratorio un estudio sobre *Salmonella* en los ganglios mesentéricos de cerdos sacrificados en el Frigorífico Nacional, así como de diarreas y paratífosis ocurridas en carneros. De los cerdos aisló *S. panamá* *S. newport* y *S. senttemberg* y de las diarreas en carneros, se aisló *S. typhimurium*. En 1950 estudiamos un grupo de 32 cultivos en el Enteric Laboratorio, del Communicable Disease Center, Chamblee Ga. por la gentil acogida



BC + CULTIVO SANGRE (POSITIVO)
 SP + CULTIVO DE BAZO (POSITIVO)

Fig. 1 Caso 7. Complicación de Salmonella ocurrida dentro de la Fiebre de Oroya, ambos organismos *Bartonella bacilliformis* y *Salmonella* coexisten; severa anemia sin signos de regeneración hemática; *B. bacilliformis* abundante en sangre periférica; cultivo de sangre para *Salmonella* positivo.

que nos brindó el Dr. P. R. Edwards; confirmamos entonces *S. anatum*, *S. typhimurium*, *S. dublin*, *S. newport*, *S. renttenberg*, etc:

En 1951 iniciamos nuestro estudio sobre la Salmonelosis con infección secundaria de la bartonelosis humana (12) e iniciamos el presente trabajo.

Hasta 1956, ya se había constatado numerosas epizootias en animales domésticos en Lima, tales como (figuras 8 y figuras 9) carneros, perros, gatos, potrillos; roedores como: cuyes, conejos, ratones y ratas; desde ese año y gracias a la encomiable labor del Dr. Tello (33) del Departamento de Patología Aviar de la Facultad de Veterinaria, pudimos identificar a *S. typhimurium* (9) y el *S. Saint paul*, como causa de epizootias en canarios, pollitos y pavos, Figura 8.

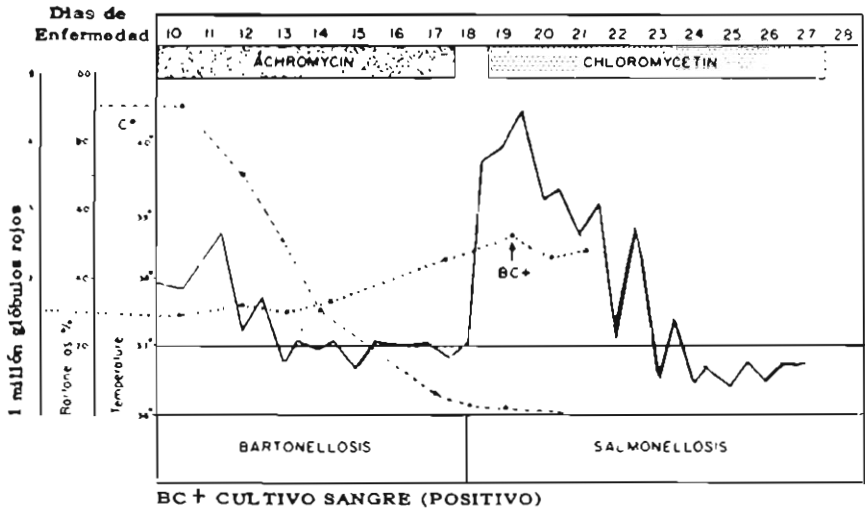


Fig. II. Caso 9. Complicaciones de Salmonella aparecen en la etapa de convalecencia de la Fiebre de Oroya. *B. bacilliformis* es raro en la sangre periférica; severa anemia con marcada regeneración hemática; cultivo de sangre para salmonella, positivo; típica respuesta al Cloranfenicol con recuperación del paciente.

SEROTIPOS DE SALMONELLA QUE PRODUCEN LA PARATIFOSIS SECUNDARIA EN LA BARTONELOSIS HUMANA

El estudio clínico de los casos de verruga peruana, bartonelosis o Enfermedad de Carrión en los que se comprobó la intervención de las *Salmonellas* como agentes de la paratifosis secundaria, fué desarrollado extensamente por Cuadra entre 1954 y 1957 (20, 19).

Siendo las manifestaciones clínicas las que dan las pautas para practicar el hemocultivo o el cultivo de órganos del cadáver, es de toda conveniencia que el médico clínico establezca el diagnóstico presuntivo tan pronto como sea posible.

La complicación puede presentarse al inicio de la convalecencia, Figura II, o interferir con la fase aguda de la bartonelosis, Figura I, o puede aparecer en plena convalecencia, Figura III.

Es conveniente recalcar que se haga una adecuada dispersión del hemocultivo en placas de Mc.Conkey o SS, con el objeto de muchas colonias separadas que mediante el SLU — SMG y las aglutinaciones apropiadas permitan descubrir infecciones mixtas, lo cual suele presentarse en estos pacientes.

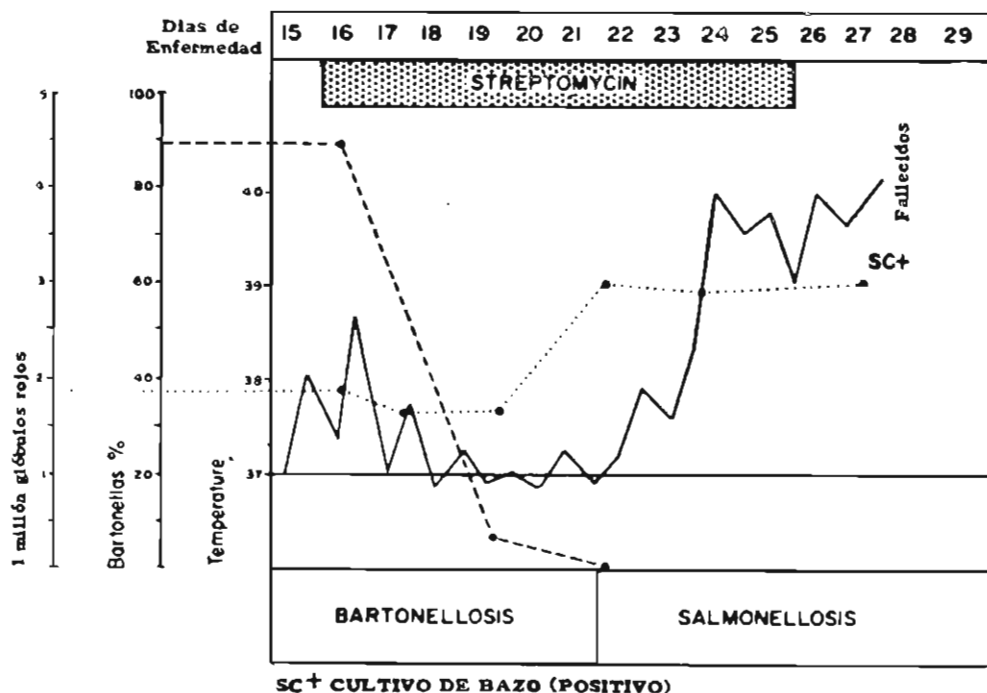


Fig. III. Caso 12. Complicaciones de Salmonella en la etapa convalescente de la Fiebre de Oroya; pacientes no tratados con Cloranfenicol fallecen.

En el Cuadro N° 4, se presentan los tipos de Salmonella que se han venido encontrando desde 1940 hasta el presente año (1958) y cabe anotar que la *S. typhimurium* resultó la más frecuente y que las infecciones mixtas deben buscarse siempre.

OTRAS SALMONELLOSIS GRAVES ENCONTRADAS

El niño lactante y en especial el afectado por deshidratación o desnutrición, es particularmente susceptible para las *Salmonellas*; le producen un cuadro de paratífosis similar a las del enfermo de verruga del que nos hemos ocupado.

Para explicar la susceptibilidad del huésped en la Salmonelosis infantil, Hormaeche (27) consideró que era propia de esta edad, como

FIG. 8

Distribución de la Salmonella typhimurium
en los animales domésticos (Estudio hecho en Lima).

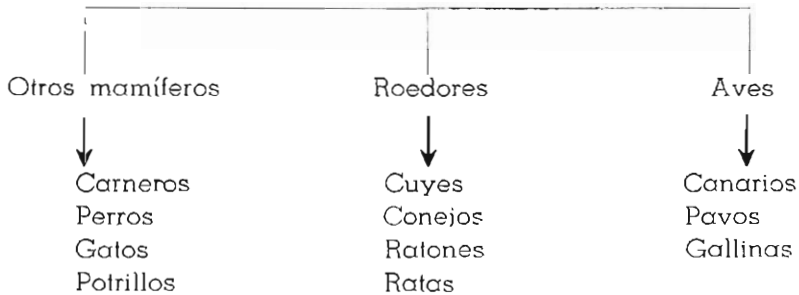
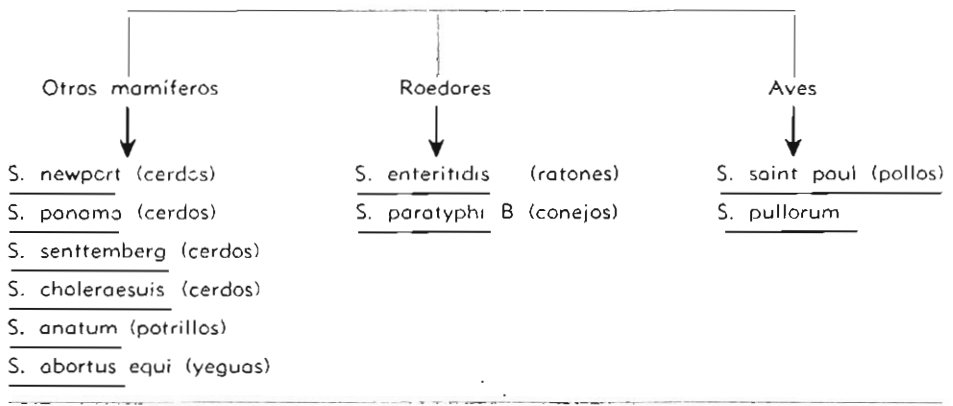


FIG. 9

Distribución de otras Salmonellas
en los animales domésticos del Perú



el caso de *S. pullorum*, que ataca al pollito a pocos días de nacido pero no a los animales adultos; el factor edad de peligrosidad a esta infección, siendo una de las causas de mortalidad infantil.

Como agentes primarios y en pequeños brotes epidémicos de Salmonellosis, se encontró la *S. panamá* y *S. paratyphi B* aislados de la sangre de los pacientes. En el adulto, aparte de la *S. typhi* y *Paratyphi A* y *B* hemos encontrado *S. panamá*. Como agentes de infecciones se-

cundarias en los lactantes deshidratados, es frecuente constatar bacteriemias producidas por *S. typhimurium*, Cuadro N° 5.

También en el curso de este trabajo se ha probado la existencia de meningitis aguda purulenta producida por *S. typhimurium* habiendo habido un caso de meningitis a *S. dublin* Cuadro N° 5.

La formación del Centro Entérico de la Facultad de Medicina, de la Universidad Mayor de San Marcos; nos permitirá desarrollar un plan de trabajo que tenemos para el estudio de las diarreas infantiles del lactante.

DISCUSION

Por la predisposición particular del niño en el período de lactancia y por la pérdida de resistencia natural a las *Salmonellas* de origen animal en el enfermo de Verruga Peruana el panorama de la Salmonelosis es realmente amenazador para nuestro país. Por las condiciones sanitarias y alimenticias que rodean al niño lactante y al enfermo de verruga, se requiere, ahora más que nunca, dado el incremento de la población, de controles y precauciones especiales si es que realmente se desea disminuir los índices de mortalidad; puesto que, tanto en patología infantil como en patología tropical ha imperado siempre el diagnóstico clínico sin dar la importancia médica y epidemiológica que corresponde al diagnóstico bacteriológico.

El trabajo que presentamos representa sólo un esfuerzo de organización, con el objeto de llevar a cabo los métodos y técnicas que deben seguirse en el diagnóstico de estas enfermedades. En este sentido no basta la capacidad técnica del personal si no se le rodea de una buena organización de laboratorio y mejor comprensión de sus necesidades básicas; porque de lo contrario es muy fácil caer en resultados erróneos que crean confusión y esparcen escepticismo en la práctica médica y sanitaria. Por eso, este trabajo no representa otra cosa que un empeño por divulgar y generalizar la técnica, sistemática acorde con lo establecido, que nos ha permitido desarrollar una especie de Survey de la Salmonelosis en el Perú.

Si el desarrollo de nuestro trabajo ha sido lento se ha debido a falta de recursos en personal y equipo; pero es alentador comprobar su actual mejoramiento, gracias a la formación de un Centro Entérico en los Laboratorios de Investigación, en la Cátedra de Microbiología que regento en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

En el curso de este trabajo se plantea la importancia que tienen las *Salmonellas* de origen animal, tanto como las de los portadores típicos (16), que en nuestro medio son muchos; si la tifoidea constituye un problema sanitario pendiente, la Salmonelosis infantil y la del verrucoso han logrado despertar algún interés. En 1953, al estudiar tres casos de bartonelosis complicada con salmonelosis, en uno de los principales hospitales de varones de Lima (Dos de Mayo), comprobamos un brote de gastroenteritis en los pacientes de otras salas producida por *S. typhimurium*, var. *Copenhagen*, la misma que había sido aislada de la sangre de los enfermos de Verruga Peruana en los que producía la consabida paratífosis como complicación. Al mismo tiempo que hacíamos estas constataciones hospitalarias, aislamos el mismo tipo y variedad, *S. typhimurium*, var. *Copenhagen* en algunos pacientes de clínica privada y en una epizootia de ratones de laboratorio; hecho que nos ha permitido contemplar bien de cerca el peligro que rodea al lactante y al enfermo de Verruga Peruana; puesto que tanto los médicos peruanos de la época de Barton, Biffi, Tamayo, etc., como los actuales están de acuerdo en admitir que el enfermo de Verruga Peruana, muere por la complicación salmonelósica antes que por la bartonelosis misma.

CONCLUSIONES

- 1.— Se demuestra la existencia de numerosos tipos de *Salmonella* en el Perú.
- 2.— Que se han encontrado entre 6 y 10 tipos de cada grupo del esquema de Kauffman-White.
- 3.— Que la *S. typhimurium*, es el tipo más frecuente siguiéndole; *S. typhi*, *S. Saint paul*, *S. anatum*, *S. senftenberg*, *S. panamá*, *S. newport*, *S. paratyphi B*, *S. paratyphi A*, *S. oranemburg*, *S. london*.
- 4.— Que los otros tipos son escasos y aparecen esporádicamente.
- 5.— Que el enfermo de Verruga Peruana (Bartonelosis humana) y el niño lactante son altamente receptivos a la *S. typhimurium* que es el tipo de mayor frecuencia, produce en ellos una paratífosis grave.
- 6.— Que la meningitis salmonelósica de los niños es producida por *S. typhimurium* y *S. dublin*.
- 7.— por las conclusiones que anteceden las entidades de Salud Pública deben ocuparse de la Salmonelosis en el Perú.

BIBLIOGRAFIA

1. ALDANA, L.: 1949: Rev. Sanidad Pol. 9, 9.
2. ALZAMORA CASTRO, V.: 1940: Ann. Fac. Cien. Med. 23, 9.
3. BARTON, A.: 1901: Cron. Médica Lima, 18, 1.
4. BARTON, A.; 1909: Cron. Médica Lima. 7, 26.
Id. Id.; 1912: Prensa Médica. Abril, 21.
5. BIFFI, M. y CARBAJAL, G.: 1904: Cron. Med. Lima, 21, 285.
6. BIFFI, M., TAMAYO M. O. y GASTIABURU, J.; 1905: Cron. Med. Lima, 22, 335.
7. CASTILLO, A.: 1950: Rev. Fac. Med. Vet. Lima, 5, 15.
Id. id.; 1952: Tesis Fac. Vet. Lima.
8. COLICHON, H.: 1946: Rev. Per. Ped. 7, 1-11.
9. Id. id.; 1958: Rev. Per. Ped. 16, 30.
10. Id. id.; y GIRALDI, N.; 1951: El Perú Med. 3, 2.
11. Id. Id.; 1956: Anal. Fac. Med. 39, 1083.
12. Id. id.; y CUADRA M.: 1954: Rev. Med. Per. XXV: 1.
13. Id. id.; 1952: Publ. Health Rep. 67, 401.
14. Id. id.; 1953: The Amer. Jour. of Clin. Path. 23, 506.
15. Id. id.; y ARANA, J.; 1958: Bull. Of. San. Panam. En prensa.
16. Id. id.; 1951: Bull. Pan. Amer. San Bureau XXIX 11, 48.
17. Id. id.; 1948: Comunicación a Fac. Med. Veter.
18. Chapman, J, H.; 1945: Journal Bacterial 50, 201.
19. CUADRA, M.; 1954: Rev. Med. Per. 307, 1, 73.
Id. id.; 1956: Texas Report on Biolg. and Med. 14, 97.
20. Id. id.; 1957: Rev. Med. Per. XXVIII, 748.
21. DIFCO MANUAL; 1953: Ninth Ed. p. 134.
22. EDWARDS P. R. and EDWIN W. H.; 1951: A Manual for Enteric Bact. Jour, Print Of.
23. Id. id. id. and Id. id. id.; 1955: Identification of Enterobacteriaceae Burgess Publish Co. Minneapolis. Min.
24. EWING W. H.; TATUM, H. W.; DAVIS, B. R. and REAVIS, R. W.; 1956: Studies on the Serology of Escherichia coli group Com. Des. Center. Pub. Health Service Atlanta Ga
25. HERCELLES, O.; 1953: Rev. Med. Per. 235, 249.
26. HORMAECHE, E. y SURRACO, E.: 1941: Arch. Urug. Med. 18, 451.
27. HORMAECHE, E., PELUFFO, C. A. y ALEPPO, P. L.; 1940: Arch. de Ped. del Urug. 11, 328.
28. MOELLER, V.; 1954: Acta. Path. Mier. Scand. 34, 115.
29. RIBEYRO, R.; 1932: Cron. Med. Lima, 18, 252.
30. HICKETTS, W. E.; 1948: The Amer. J. Trop. Med. 38, 437.
31. STROG, R. P.; TYZZER, E. E.; SELLARDS, A. W.; BRUES, C. T. y GASTIABURU, J.; 1915: Harvard School of Trop. Med. Rep. of Last Exped. to South Ames Cambridge Mass.
32. TAMAYO, M. O. y GASTIABURU, J.; 1907: Cron. Med. Lima, 24, 321.
33. TELLO, A.; 1957: Rev. Fac. Med. Vet. XII-XI, 139 - 199.

NUESTROS AGRADECIMIENTOS:

- Al Dr. P. R. Edwards; Jefe de los Laboratorios Entéricos del Communicable Disease Center. Chamblee, Georgia. U. S. A.
- Al Dr. Estenio Hormaheche; del Instituto de Higiene de la Facultad de Medicina. Montevideo-Uruguay.
- Al Dr. Manuel Cuadra; de la Cátedra de Enfermedades Infecciosas y Tropicales.
- A los Drs. José Antonio Arana S. y Olga Salazar.