

Salmonellosis en edad pediátrica. Estudio clínico-epidemiológico de un año

M. GUTIÉRREZ*, Y. GRANJA*, M. PARADINAS*,
E. J. MENA**, J. M. MURO** y F. F. DE LAS HERAS**

RESUMEN: Se realizó estudio clínico-epidemiológico de Salmonellosis (S) a lo largo de un año. Se observó una morbilidad alta, representando en nuestro medio la etiología bacteriana más frecuente en las diarreas agudas. Se presentaron más casos en los meses de verano, pero existieron cuadros a lo largo de todo el año. La fiebre fue el síntoma al ingreso más significativo ($P < 0,05$). Existió mayor número de pacientes con talla baja ($P < 10$) en el grupo control de diarreas sin germen enteropatógeno (DSGE) ($P < 0,025$). No se observó incidencia especial de anemia ni leucopenia. Hiponatremia se encontró más frecuentemente ($P < 0,05$) en el grupo de S y urea > 40 mg% con más frecuencia ($P < 0,025$) en el grupo control (DSGE). La Salmonella Enteritidis fue el tipo más comúnmente encontrado en el coprocultivo. La estancia media fue significativamente más alta ($P < 0,005$) en la S que en el grupo control. PALABRAS CLAVE: SALMONELLOSIS. DIARREA AGUDA. FIEBRE TIFOIDEA.

SALMONELLOSIS IN CHILDREN. CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL STUDY DURING ONE YEAR (SUMMARY): We have done a clinical and epidemiological study about Salmonella infection (SI) for one year. We have seen a high morbidity in our environment, the Salmonella was the most usual bacterial etiology in the acute diarrhoea. There were more cases in summer but there were patients during all the year. The fever was the most significant symptom at the arriving in hospital ($P < 0,05$). There were more patients with low height ($P < 10$) in the control group of diarrhoea without enteropathogenic germs (DWEG) ($P < 0,025$). We did not see special incidence of anaemia or leukopenia. We found hyponatremia more often in the group the SI ($P < 0,05$) and blood urea > 40 mg% was more frequent in control group (DWEG) ($P < 0,025$). The Enteritidis Salmonella was the most frequently found type. The average stay was significantly higher ($P < 0,005$) in the SI than in the control group (DWEG). KEY WORDS: SALMONELLOSIS. ACUTE DIARRHOEA. TYPHOID FEVER..

INTRODUCCIÓN

La Salmonellosis representa en la actualidad en nuestro medio (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) una causa importante de morbilidad en la población general y por tanto también en la edad pediátrica. A pesar de es-

ta considerable morbilidad, no conocemos trabajos recientes desde el punto de vista clínico-epidemiológico sobre el tema referidos a nuestro entorno.

La incidencia ha aumentado considerablemente en la última década y así mientras estadísticas más antiguas sobre

* Médico Residente de Medicina Familiar.

** Servicio de Pediatría.

Servicio de Pediatría. Hospital «Del Río Hortega».

diarreas agudas en el niño apenas señalan a la *Salmonella* como causa etiológica (8), trabajos posteriores comenzaron a señalar una considerable incidencia de este tipo de infección (9, 10), habiendo tomado carácter de verdadera endemia en los últimos años. En el Servicio de Pediatría del Hospital en que fue realizado este trabajo representa con mucho la causa más frecuente de diarrea aguda de etiología bacteriana. Por el contrario, trabajos recientes en otros países, dicha causa etiológica sigue siendo rara (11, 12).

Sin duda, la alta morbilidad que ha alcanzado esta entidad en los últimos años necesita de estudios epidemiológicos más profundos que abarquen distintos aspectos sobre productos alimenticios en origen, conservación de los mismos, estudio de la cadena del frío, etc., a fin de tomar las medidas profilácticas necesarias, ya que como señalábamos más arriba la alta morbilidad existente así lo justifica.

Durante la rotación por el Servicio de Pediatría nos interesó el tema y realizamos una revisión de datos clínico-epidemiológicos y analíticos obtenidos de urgencia en el momento del ingreso. Pensamos que aunque estos pacientes fueron ingresados, su patología es fiel reflejo de la situación extrahospitalaria e incluso es posible que con esto sólo hayamos visto la punta del iceberg de esta situación epidemiológica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó estudio retrospectivo que abarcó desde mayo de 1986 a abril de 1987 ambos inclusive.

Se estudiaron dos grupos de pacientes:

a) *Grupo I*: Niños con Salmonellosis (s) (gastroenteritis por *Salmonella* o fiebre tifoidea) que está compuesto por 57 pa-

cientes, de ellos 54 eran portadores de gastroenteritis por *Salmonella* y 3 de fiebre tifoidea. Se incluyeron en este grupo todos los pacientes que presentaron coprocultivo y hemocultivo positivo a *Salmonella* o pacientes que presentando cultivos negativos tenían clínica de fiebre tifoidea y aglutinaciones positivas y crecientes.

b) *Grupo II*: Grupo control formado por pacientes que ingresaron con diarrea sin germen enteropatógeno (DSGE) durante el mismo período de tiempo, con media de edad al ingreso, media de peso al nacimiento y media de meses de lactancia materna similares a los del grupo I (Tabla I) y que presentaron coprocultivo negativo (bacterias enteropatógenas y rotavirus). Este grupo lo componen 27 niños, aunque hemos de señalar que durante este período de tiempo ingresaron con DSGE 165 pacientes pero no fueron incluidos todos al no cumplir los criterios de homogeneidad indicados más arriba.

En ambos grupos se revisaron los siguientes datos: Edad, sexo, fecha de ingreso, hora y día de la semana, vía de ingreso, procedencia, peso al nacimiento, lactancia materna, motivo de ingreso y días de estancia. *Exploración física*: Peso y talla al ingreso, tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica y signos positivos en la exploración. *Hematocitometría*: Hematíes, hemoglobina, hematocrito, recuento y fórmula leucocitaria en todos los pacientes. *Analítica*: Se realizó ionograma y equilibrio ácido base al ingreso en la mayoría de los niños. *Bacteriología*: Coprocultivo y estudio de rotavirus en todos los pacientes. Urocultivo, realizado en más del 90 % de ambos grupos. Hemocultivo en el 28 % de las s. Frotis faríngeo y/o nasal en el 63,3% de las s y en el 62,9 % de las DSGE.

Todos los datos analizados en este trabajo procedían de una ficha informatizada

en la que se incluyen los pacientes que ingresan en el Servicio, dichos datos se almacenaron en ordenador IBM con 512 Kbytes de RAM, dos discos flexibles de 360 Kbytes y un disco duro con capacidad de almacenaje de 60 megabytes.

Los estudios estadísticos se realizaron mediante el test de la *t* de Student y Chi cuadrado con corrección de Yates.

RESULTADOS Y COMENTARIOS

La edad media de los pacientes de ambos grupos queda recogida en la Tabla I. Se observa que ambas son similares, 2,1 años para las *s* y 2,2 años para las DSGE. La Fig. 1, recoge la distribución por edad del grupo de la *s*, observándose un predominio importante en niños por debajo de 2 años (61,4 %). Estos datos serían comparables a los señalados por otros autores (9, 10, 13).

En la distribución según el sexo, no hay predominio significativo de ninguno de ambos grupos, existiendo discreto

aumento de las hembras (50,9 %) en el grupo *s* y predominio ligero de varones (51,8 %) en la DSGE, datos concordantes con otros autores (8, 9, 10).

En la Fig. 2 se observa la distribución por meses, apreciándose un predominio en los meses estivales y un aumento discreto en los meses de febrero y marzo en el grupo de las *s*. Estos datos coinciden con los señalados por otros autores (3, 9, 10). En la DSGE se observa un pico en el mes de julio y una distribución bastante parecida en el resto de los meses.

El día de la semana en que ingresan los pacientes, queda recogido en la Tabla II, observándose un mayor número de ingresos en el fin de semana en las *s*, sobre todo el domingo. En la DSGE destaca el viernes como día de mayor ingreso, siendo la distribución similar en el resto de los días de la semana.

Se estudió asimismo la hora del ingreso, no existiendo acúmulo a determinadas horas del día ni diferencias significativas entre ambos grupos.

La vía más frecuente de ingreso fue la de urgencia, por iniciativa propia, tanto en el grupo de la *s* (63,6 %) como en la DSGE (51,8 %), aunque existe un mayor porcentaje de pacientes del grupo *s* que ingresan por la vía de urgencia por iniciativa propia, éstos no presentaron significación estadística. De todas las formas podría explicarse esta diferencia debido a que el cuadro de diarrea con *s* es más explosivo y por consiguiente acuden directamente al Hospital con más frecuencia. Con respecto al alto porcentaje de urgencias por propia iniciativa, en general podemos decir que éste no es un hecho aislado para este tipo de patología, sino que representa una constante de los ingresos en general en el Servicio y que de alguna forma indica la gran demanda que soportan las áreas de urgencia de los Hospita-

TABLA I. MEDIA DE EDAD, PESO AL NACIMIENTO Y LACTANCIA MATERNA EN LOS DOS GRUPOS ESTUDIADOS

	Salmonellosis	DSGE
Edad	2,1 a.	2,2 a.
Peso al nacimiento	3.329 gr.	3.115 gr.
Lactancia materna	2,31 m.	2,30 m.

TABLA II. DIA DE LA SEMANA EN QUE INGRESARON LOS PACIENTES DE AMBOS GRUPOS

	L	M	X	J	V	S	D
Salmonellosis	7	8	9	6	6	9	12
DSGE	3	2	3	4	10	3	2

les. Estos datos concuerdan con los señalados por otros autores (10).

En relación con la procedencia, la mayoría de los pacientes procedían del área urbana, tanto en el grupo de la S (63,1 %) como en el grupo de la DSGE (62,9 %), no existiendo diferencias significativas entre ambos grupos. Esta distribución coincide también con la mayor población infantil del área urbana existente en la provincia.

En la Fig. 3 se observa la distribución en la provincia, no constatándose una incidencia especial en algunas poblaciones a excepción de la concentración urbana (36/57) (63,1 %) que ya hemos señalado anteriormente.

La distribución por barrios en el área urbana se recoge en la Fig. 4; se observa que la mayoría (32/36) (88,8 %) proceden de barrios marginales y solamente (4/36) (11,1 %) residían en la zona considerada centro. Estos 4 pacientes vivían en calles cercanas al cauce del río Pisuerga. El mayor porcentaje en barrios marginales se podría explicar, primero porque en dichos barrios hay una mayor concentración en población infantil y en segundo lugar por-

que también existen en estos barrios unas condiciones higiénicas peores.

En la Tabla III se recogen los síntomas más frecuentes de ambos grupos recogidos en el momento del ingreso. Comparando ambos grupos se observó significación estadística para la fiebre; existió un porcentaje mayor de fiebre (73,6 %) en el grupo de S que en la DSGE (51,8 %) ($\chi^2 = 3,92$, $P > 0,05$). También había mayor porcentaje de deposiciones con sangre y vómitos en el grupo de la S, no existiendo diferencias significativas al hacer la correspondiente corrección, pero es posible que con mayor número de casos pudieran tener significación estadística. Otros síntomas como diarreas, crisis convulsivas, rechazo de las tomas y pérdida de peso no presentaron diferencias importantes entre ambos grupos. En conjunto, estos datos son comparables a los señalados por otros autores (10, 15).

Con respecto a los antecedentes personales, las medias de peso al nacimiento y los meses de lactancia materna, quedan recogidos en la Tabla I, no existiendo diferencias significativas entre ambos grupos. La alimentación previa al ingreso se consideró correcta en más del 90 % de ambos grupos.

TABLA III. SINTOMAS MAS FRECUENTES RECOGIDOS AL INGRESO EN AMBOS GRUPOS (χ^2)

	Salmonellosis n = 57	DSGE n = 27	P
Diarrea	49 (85,9 %)	26 (96,2 %)	NS
Deposición con sangre	12 (21,0 %)	2 (7,4 %)	NS
Fiebre	42 (73,6 %)	14 (51,8 %)	< 0,05
Vómitos	29 (50,8 %)	19 (70,3 %)	NS
Convulsión	9 (15,7 %)	3 (11,1 %)	NS
Rechazo de tomas	6 (10,5 %)	0 (0 %)	NS
Pérdida de peso	6 (10,54 %)	0 (0 %)	NS

En los datos recogidos en la exploración física en el momento del ingreso, se estudiaron los siguientes datos: Peso al ingreso, en donde se observó un mayor número de desnutridos ($P < 10$) en el grupo de la s (15,7 %) que en la DSGE (11,1 %), pero no existieron diferencias estadísticamente significativas. Con respecto a la talla, existió menor número de pacientes con talla baja ($P < 10$) en el grupo de la s (0 %) que en la DSGE (11,1 %), existiendo diferencias estadísticamente significativas ($P < 0,05$), relacionado quizás con una patología más cronicificada que en el primer grupo de la s, aunque este dato no se corresponde con los hallazgos en relación con el peso. Algunos autores han relacionado la incidencia de diarrea y su repercusión en el estado de desarrollo (11). FERRIS y col. (10) encuentran un alto porcentaje de niños desnutridos en la s (23,7 %), siendo superior al observado por nosotros (15,7 %).

La tensión arterial al ingreso se tomó en el 60 % de los pacientes del grupo de la s y en el 59,6 % de las DSGE, no encontrándose diferencias significativas en los valores de las mismas. Tampoco se observaron diferencias significativas entre las frecuencias cardíacas y respiratorias de ambos grupos. Estos hechos no podemos compararlos ya que no los hemos visto referidos en otros trabajos.

En la temperatura tomada al ingreso, se observó una mayor temperatura en el grupo de la s ($\bar{X} = 38,59 \pm 0,95$) que en la DSGE ($\bar{X} = 37,70 \pm 1,01$), existiendo importante significación estadística en este dato ($P < 0,001$).

Con respecto a los signos positivos encontrados al ingreso, hemos de señalar que existieron signos de deshidratación de forma más frecuente en el grupo de la s (42,1 %) que en la DSGE (25,9 %). A pesar de esta diferencia no existió significa-

ción estadística después de la corrección correspondiente. También se apreció dolor abdominal más frecuentemente en el primer grupo de la s (19,2 %) que la DSGE (3,7 %), en este caso existió una $X = 2,99$ después de la corrección de Yates, por lo que es posible que con mayor número de casos, podría ser significativo. No encontramos esplenomegalia como hecho frecuente en las gastroenteritis por Salmonella, dato que concuerda con lo señalado por otros autores (9, 10), a diferencia de lo que ocurre en la fiebre tifoidea en la que este dato tiene mayor valor diagnóstico.

En los datos hematocitométricos se apreciaron unas medias muy similares en ambos grupos con respecto a los hemáties, hemoglobina y eosinófilos. En otros apartados: Leucocitos, cayados, segmentados, linfocitos y monocitos, existieron medias más diferenciadas, realizándose en estos casos desviación estándar y t de Student. No obstante no se observó significación estadística en ninguno de ellos, aunque en el caso de los cayados y linfocitos existió una t cercana a la significativa (Tabla IV).

No se apreció incidencia especial de anemia (hemoglobina < 9 gr.), observándose 1/57 (1,75 %) en el grupo de la s y de 0 % en el DSGE. Estos datos coincidieron con los de algunos autores (19) y sería diferente a lo señalado por otros (17). En el grupo de s existió una anemia con talasemia minor, que al estudiar a la familia se demostró su origen familiar.

Tampoco observamos un alto porcentaje de leucopenias como se señalan en la edad adulta en el grupo de la s, existiendo un 10,5 % de leucocitos por debajo de 5.000 en la s y un 14,8 % en el grupo de la DSGE. Estos datos son coincidentes con lo señalado por otros autores (9, 10, 15, 18).

TABLA IV. DATOS HEMATOCITOMETRICOS DE LOS DOS GRUPOS

	Salmonellosis n = 57	DSGE n = 27	P
Hematíes	4,5 × 10 ⁶	4,58 × 10 ⁶	NS
Hb	11,60 ⁶	11,77 ⁶	NS
Leucocitos	8496,8 ± 3910	7514,8 ± 2956	NS
Cayados	1,238 ± 3,82	0,227 ± 0,59	NS
Segmentados	54,86 ± 14,8	51,72 ± 16,1	NS
Linfocitos	39,60 ± 14,4	42,56 ± 14,1	NS
Monocitos	5,93 ± 3,3	5,24 ± 2,8	NS
Eosinófilos	1,2	1,1	NS

Con respecto a los datos analíticos, el ionograma al ingreso se realizó en más del 80 % de ambos grupos. Se observó un número mayor de hiponatremias (Na < 135 mEq/l) en el grupo de la S (33,3 %) que en la DSGE (11,1 %) con diferencias estadísticamente significativas ($\chi^2 = 4,41$, $P < 0,050$). No existió ningún paciente con hipernatremia (Na > 150 mEq/l) en ninguno de los dos grupos, este último dato contrasta con los hallazgos de FERRIS y col. (10) que encuentran un 5,1 % de hipernatremias; no obstante hemos de señalar que en los últimos años la hipernatremia se ha reducido considerablemente y quizás éste sea el motivo de no haber observado ningún caso de este tipo de deshidratación en nuestro estudio.

Determinación de equilibrio ácido base se realizó en el 71,9 % de los pacientes del grupo de la S y en el 81,4 % en el grupo control de DSGE. Existió acidosis en el 9,7 % de los niños del grupo S y en el 13,6 % de las DSGE, diferencias no significativas.

La determinación de urea se efectuó en el 47,3 % de las S y en el 37 % de las DSGE. Se observó mayor porcentaje de urea

en sangre superior a 40 mg% en el grupo control (DSGE) (20 %) que en el grupo de la S (0 %), siendo estos resultados estadísticamente significativos ($\chi^2 = 5,24$, $P < 0,025$). Posiblemente esto sea debido a que el grupo de la S presenta un cuadro más brusco y no da tiempo a realizar una insuficiencia prerrenal anterior al ingreso. Este dato no podemos compararlo con otros autores al no haberlo visto referido en otros trabajos.

En la bacteriología se estudiaron: Coprocultivo, hemocultivo, urocultivo y frotis faríngeo y/o nasal. El coprocultivo se estudió en el 100 % de ambos grupos; en el grupo de la S se obtuvieron cultivos con Salmonella en 53/57 pacientes; de los cuatro niños restantes, dos pertenecían a verdaderas fiebres tifoideas con coprocultivo negativo y aglutinaciones elevadas y crecientes, otro paciente presentó clínica sugerente de S y encuesta y coprocultivos familiares positivos, por lo que se incluyó también en este grupo y el otro enfermo no presentó coprocultivo positivo al ingreso, ya que existió contagio posterior hospitalario. En la Tabla V se recoge los tipos de Salmonella encontrados, observándose

que la *S. Enteritidis* fue con mucho el tipo más frecuentemente encontrado (46/53) (86,7 %). Estos datos concuerdan con los señalados por algunos autores (3, 15) y difieren de los señalados por otros (9, 10, 16). Junto con *Salmonella*, en siete casos se aislaron también rotavirus en heces.

TABLA V. TIPOS DE SALMONELLA ENCONTRADOS EN EL COPROCULTIVO

<i>S. Enteritidis</i>	46
<i>S. Wirchow</i>	1
<i>S. Gold-Coast</i>	1
<i>S. Typhi</i>	1
<i>S. Enterica Hadar</i>	1
<i>Salmonella sp</i>	2

El *hemocultivo* se realizó en 16/67 (28 %) de los pacientes del grupo S, siendo positivo en dos casos, uno con *S. Typhi* y el otro con *S. Enteritidis*. La existencia de *S. Enteritidis* en el hemocultivo, indica que con alguna frecuencia en la edad pediátrica, dicho germen pasa la barrera intestinal, por lo que habría que tenerlo presente en el tratamiento. Este dato es señalado también con alguna frecuencia por otros autores en la edad pediátrica (15, 16); en adultos, en edades avanzadas, se han encontrado también hemocultivos positivos con *S. Enteritidis* con frecuencia

timable (19). En cambio, otros autores (10) no encuentran hemocultivos positivos en gastroenteritis por *Salmonella*.

Se realizó *urocultivo* en 55/57 pacientes del grupo S (96,4 %), siendo positivo en cinco casos, en los que existió una infección por *E. COLI*. En la DSGE se realizó *urocultivo* en 25/27 (92,5 %) y existieron dos *urocultivos* positivos con *E. COLI*. No se apreciaron diferencias entre ambos grupos. Este hallazgo no lo hemos visto referido sistemáticamente en otros trabajos, por lo que no podemos compararlo con otros autores.

Se efectuó *frotis faríngeo* en el 66,6 % de los pacientes del grupo S y en el 62,9 % de las DSGE. Fueron positivos en el 7,8 % del grupo I (S) y en el 0 % del grupo II (DSGE), no existiendo diferencias significativas. *Frotis nasal* se realizó en el 54,3 % del grupo I con S y en el 48,1 % de la DSGE, siendo positivo en el 29 % del grupo S y en el 7,6 % de la DSGE. Estos datos tampoco presentaron significación estadística.

La patología asociada se recoge en la Tabla VI. En ella no hay diferencias significativas entre ambos grupos, a excepción del retraso en talla que se observa en la DSGE y que ya hemos comentado más arriba.

TABLA VI. PATOLOGIA ASOCIADA EN CADA UNO DE LOS DOS GRUPOS

	Salmonellosis n = 57	DSGE n = 27	p
Respiratorio	17 (29,8 %)	9 (33,3 %)	NS
Digestivo	2 (3,5 %)	9 (33,3 %)	NS
Infección de orina	5 (8,7 %)	2 (7,4 %)	NS
Retraso en peso (P<10g)	9 (15,7 %)	3 (11,1 %)	NS
Retraso en talla (P<10)	0 (0 %)	3 (11,1 %)	<0,025
Anemia (Hb<9 gr.)	1 (1,7 %)	0 (0 %)	NS

El estudio epidemiológico realizado en el Servicio de Medicina Preventiva, se efectuó en el 74,5 % de las familias; de estas familias presentaron coprocultivo po-

sitivo el 36,5 %. El número total de coprocultivos realizados a estas familias en dicho Servicio fue de 115, siendo positivos 15 (13,0 %). Estaban afectados un solo

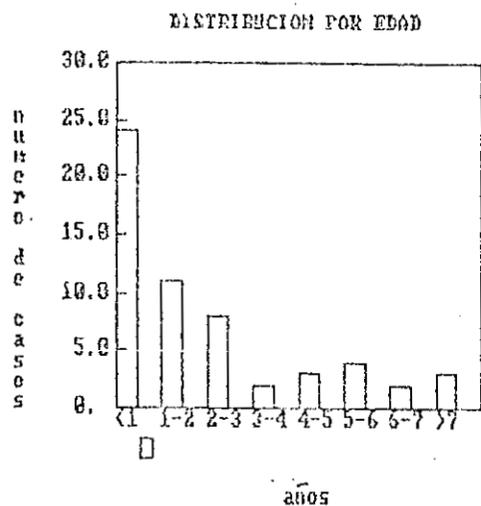


FIG. 1. Distribución por edad de niños con Salmonellosis

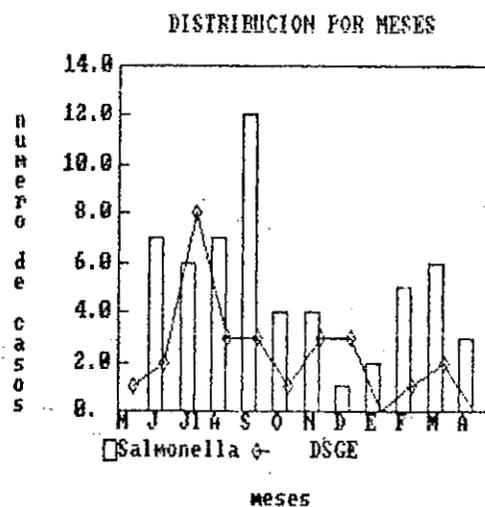


FIG. 2. Distribución por meses de ambos grupos de diarrea

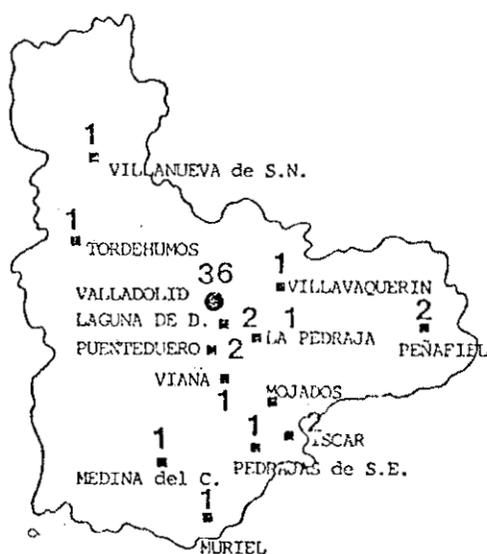


FIG. 3. Distribución provincial de la Salmonellosis

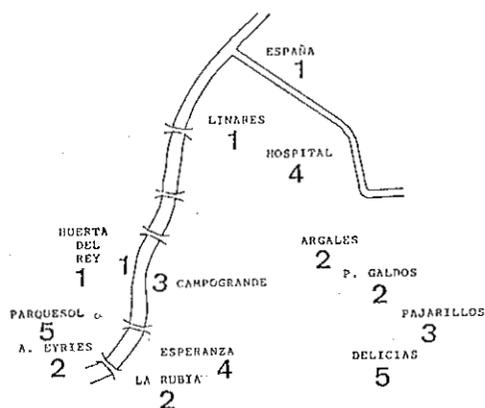


FIG. 4. Distribución urbana de la Salmonellosis

miembro de la familia en 13 casos y en dos familias había 2 miembros con coprocultivos positivos, no existiendo ninguna familia con más de 2 miembros con *Salmonella* en el coprocultivo. El origen de la infección se pudo determinar en el 29,2 % de las familias estudiadas. Este dato coincide con el señalado por otros autores (10).

La evolución fue favorable en todos los pacientes, no existiendo ningún fallecimiento en ninguno de los dos grupos. Cuatro pacientes del grupo I (s) presentaron diarrea prolongada (7,01 %) y ninguno en el grupo de DSGE (0 %). A pesar de esta diferencia, no se apreció significación estadística. Seis pacientes del grupo s presentaron coprocultivos de control positivos que posteriormente se normalizaron. La estancia media del grupo I fue de $10,6 \pm 7,9$ y en el grupo de DSGE fue de $5,9 \pm 7,9$, datos que presentaron una clara significación estadística ($t = 3,02$, $P < 0,005$). La estancia media es comparable con la de algunos autores (9) e inferior a la señalada por otros (10). A pesar de que se han descrito complicaciones de distinto tipo (3, 15, 20, 21), nosotros sólo hemos encontrado una taquiarritmia en un paciente sin signos eléctricos ni bioquímicos de miocarditis, que tuvo una evolución posterior favorable, aunque necesitó en un primer momento tratamiento con digoxina.

CONCLUSIONES

1. En nuestro medio, la incidencia de Salmonellosis es importante y representa la primera etiología bacteriana en relación a su frecuencia en las diarreas agudas infantiles.
2. Los meses de mayor incidencia son los meses de verano, aunque existen casos a lo largo de todo el año.
3. El síntoma —fiebre— fue estadísticamente significativo al comparar con el grupo control.
4. La DSGE presentó un porcentaje mayor de niños con talla baja ($P < 10$) que el grupo de la Salmonellosis.
5. No se observó incidencia especial de anemia ni de leucopenia en ambos grupos.
6. Existieron hiponatremias con mayor frecuencia en el grupo de Salmonellosis.
7. El grupo de DSGE presentó más frecuentemente urea en sangre > 40 mg %.
8. El tipo de *Salmonella* Enteritidis fue el más frecuentemente encontrado en el coprocultivo.
9. La estancia media fue significativamente más alta en el grupo de la s que en la DSGE.
10. El origen de la infección se pudo determinar en el 29,2 % de las familias estudiadas.

BIBLIOGRAFIA

1. *Fiebre tifoidea y paratifoidea. España 1983-84.* Boletín Epidemiológico Semanal. Ministerio de Sanidad y Consumo. 1985. N.º 1.683.
2. *Brotos de enfermedades de transmisión hídrica. España 1984.* Boletín Epidemiológico Semanal. M. de Sanidad y Consumo. 1985. N.º 1.692.

AGRADECIMIENTO

Damos las gracias al Servicio de Medicina Preventiva que nos facilitó los datos de encuesta familiar y a la Srta. Rocío Vicente Sánchez por su inestimable ayuda en la labor mecanográfica.

3. PRATS, G.: *Enteritis Infecciosas, etiología y tratamiento*. Información Terapéutica de la Seguridad Social. 1985. Vol. 9, N.º 2.
4. *Brotos de infecciones e intoxicaciones de origen alimentario. España 1985*. Boletín Epidemiológico Semanal. Ministerio de Sanidad y Consumo. 1986. N.º 1.731.
5. *Tipificación de Salmonellas. 1985*. Boletín Epidemiológico Semanal. Ministerio de Sanidad y Consumo. 1987. N.º 1.752-1.753.
6. *Brotos de infecciones e intoxicaciones de origen alimentario. España 1986*. Boletín Epidemiológico Semanal. Ministerio de Sanidad y Consumo. 1987. N.º 1.751.
7. Boletín Epidemiológico Semanal. Ministerio de Sanidad y Consumo. 1987. N.º 1.766.
8. BOIX BARRIOS, J.; MARTÍNEZ COSTA, J.; HERNÁNDEZ BENOLIER, J. L. *et al.*: *Diarreas agudas: Problemática y actualización*. An. Esp. Pediat. 1974. 7: 147.
9. HAWKINS CARRANZA, F.; SÁINZ MARTÍN, T.; SCARPELLINI, A. *et al.*: *Fiebre tifoidea y gastroenteritis a Salmonellas en la infancia*. An. Esp. Pediat. 1975; 8: 663.
10. FERRIS, J.; PÉREZ AYLES, A.; CÁNOVAS, A. *et al.*: *Salmonellosis en niños. Parte I. Características epidemiológicas y clínicas*. An. Esp. Pediat. 1978; 11: 373.
11. BLACK, R. E.; KENNETH, M. P. H.; BRAWN, H. *et al.*: *Efectos de la diarrea producida por gérmenes enteropatógenos específicos sobre el crecimiento de los niños en zonas rurales de Bangladesh*. Pediatrics (ed. esp.) 1984; 17: 6.
12. HJELT, K.; PAERREGAARD, A.; NIELSEN, O. H. *et al.*: *Acute gastroenteritis in children attending day-care centres with special reference to rotavirus infections. I: Aetiology and epidemiologic aspects*. Acta Paediatr. Scand. 1987. 76: 754.
13. WILSON, R.; FELDMAN, R. A.; DAVIS, J. *et al.*: *Salmonellosis en lactantes: Importancia de la transmisión intrafamiliar*. Pediatrics (ed. esp.), 1982; 13: 4.
14. DEWITT, T. G.; HUMPHREY, K. F.; MCCARTHY, P.: *Predictores clínicos de la diarrea bacteriana aguda en niños pequeños*. Pediatrics (ed. esp.) (1985; 20: 4.
15. DRACHMAN, R.: *Acute infections gastroenteritis. Symposium on infectious disease*. Pediatr. Clin. North Am. 1974; 21: 711.
16. TORREY, S.; FLEISHER, G.; JAFFE, D.: *Incidence of Salmonella bacteriemia in infants with Salmonella gastroenteritis*. J. Pediatr. 1986; 108: 718.
17. DUGAN, M. B.; BEYER, J.: *Enteric fever in young yoruba children*. Arch. Dis. Childhood 1975; 50: 67.
18. THISYAKORN, V.; MANSUWAN, P.; TAYLOR, D.: *Typhoid and paratyphoid fever in 192 hospitalized children in Thailand*. Am. J. Dis. Child. 1987; 141: 862.
19. TORNÉ, J.; GUTIÉRREZ, J.; MIRALLES, R. *et al.*: *Bacteriemia por Salmonella Enteritidis*. Med. Clin. (Barc.) 1987; 88: 566.
20. SÁNCHEZ BADÍA, J. L.; GARCÍA MUÑOZ, M. T.; RAMOS POLO, E. *et al.*: *Sepsis por Salmonella typhi en neonato (a propósito de un caso de infección neonatal)*. Bol. Soc. Cast. Ast. Leon. de Pediatría. 1980; 21: 31.
21. CARROLL, W.; BALISTRERI, W.; BRILLI, R. *et al.*: *Espectro de 12 artritis asociable a Salmonella*. Pediatrics (ed. esp.), 1981; 12: 385.

Petición de Separatas:

F. F. DE LAS HERAS
 Departamento de Pediatría
 Hospital «Río Hortega»
 C/ Cardenal Torquemada, s/n.
 47010 VALLADOLID