

Disciplina de microbiologie (cond.: prof. dr. I. László, doctor în medicină)  
a I.M.F. Tirgu-Mureș; Laboratorul de Bacterologie al C.S.A. al județului Mureș  
(cond. dr. I. Nicoară, doctor în medicină) și Laboratorul „Enterobacterioze” al  
Institutului I. Cantacuzino (cond.: dr. M. Neguț, doctor în medicină) din București

## **INCIDENȚA BIOSEROTIPURILOR DE SALMONELLA IN JUDEȚUL MUREȘ ÎNTRE ANII 1979—1983**

L. Domokos, I. Nicoară, Elena Oprea, Simona Nicoară, M. Neguț

Cunoașterea în dinamică a răspîndirii serotipurilor de Salmonella într-un teritoriu, circulația și schimbarea permanentă a numărului lor, relațiile germenilor cu formele manifeste de boală precum și aspectele epidemiologice ce se înregistrează în etapa actuală, fac obiectul studiului de față, care cuprinde observațiile privind incidența bioserotipurilor de Salmonella în județul Mureș pe perioada 1979—1983.

## Material și metode

În această perioadă au fost studiate 1 747 tulpini de Salmonella izolate de la bolnavi, din cazuri de enterocolită acută, toxiinfecții alimentare, contacti cu bolnavi precum și de la purtătorii în evidență cu ocazia controlului sanitar anual.

Materiile fecale (eliminate ca atare sau după purgație cu sulfat de sodiu și magneziu aa 15 g. sau cu ajutorul sondei Nelaton nr. 14—18) au fost însămintate în mediul Cary-Blair (după caz), în mediul de îmbogățire cu selenit, pe mediile selective: Istrati-Meitert sau Leifson. Tulpinile suspecte izolate de Salmonella au fost identificate cu ajutorul testelor biochimice, iar structura antigenică cu ajutorul serurilor anti-Salmonella (de grup și de tip) livrate de Institutul Cantacuzino. Fiecare tulpină izolată a fost înaintată Centrului Național de Referință pentru Salmonella din București, care a confirmat rezultatul.

## Rezultate

Au fost identificate 1 747 de tulpini de Salmonella într-un interval de 5 ani (1979—1983). Numărul mare al tulpinilor izolate atestă incidența crescută a salmonelozelor în județul nostru. Cele mai multe salmonele au fost izolate în anul 1979 (627 tulpini), în ordine descrescând fiind anii 1980 (259 tulpini), 1981 (146 tulpini), apoi în 1982 și 1983 se constată din nou o creștere, când s-au izolat 396, respectiv 319 tulpini. Incidența variată pe ani se datorește și focarelor de toxiinfecții alimentare care s-au înregistrat în județ în anii 1979, 1980, 1982 și 1983.

Tulpinile de Salmonella au fost izolate de la diferite categorii de persoane, astfel: 901 tulpini (51,57%) de la bolnavi diagnosticați clinic cu enterocolită acută, din focare de toxiinfecții alimentare 669 tulpini (38,30%), de la contactii bolnavilor și de la persoane sănătoase 177 tulpini (10,13%), procent ce corespunde datelor din literatura de specialitate (Nestorescu, 1956, Costin, 1966, Connor, 1967, Domokos, 1970, 1979, Niccoară, 1979). Menționăm faptul că de la contacti și purtători sănătoși s-au izolat 50 de tulpini de Salmonella typhi (2,86%), procent care semnalează un potențial epidemogen ridicat (tabelul nr. 1).

În ce privește incidența tulpinilor de salmonele după vîrsta bolnavilor, menționăm că cele mai multe cazuri (30,28%) s-au înregistrat între vîrsta de 30—59 ani, fenomen explicat prin izbucnirea toxiinfecțiilor alimentare determinate de *S. enteritidis*, *S. typhimurium* și *S. agona*.

Analizînd incidența bioserotipurilor se constată că unele se întînesc într-un procent relativ constant. În perioada studiată s-au evaluat pe teritoriul județului nostru 22 serotipuri, dintre care pe primul loc se situează *S. enteritidis* (45,33%), urmată de *S. typhimurium* (17,63%), *S. agona* (15,57%), *S. heidelberg* (5,27%), *S. bovis morbificans* (4,81%), *S. derby* (4,24%) și *S. typhi* (2,86%). Se constată apariția serotipurilor de import, astfel: *S. manchester*, *S. kapemba* cu cîte o tulpină în anul 1979, *S. haifa* și *S. hadar* cu cîte 2 tulpini în 1982 (tabelul nr. 2).

Incidența cea mai crescută a salmonelelor a fost observată în Tîrgu-Mureș, unde au fost izolate 1 234 tulpini (70,64%). Au circulat 21 de serotipuri, cel mai frecvent: *S. enteritidis*, *S. typhimurium*, *S. agona* și *S. typhi*. Pe teritoriul spitalului Tîrnăveni s-au pus în evidență 308 tul-

**Tabelul nr. 1**  
**Categoriile de persoane de la care s-au izolat salmonelle**

Categoriile de bolnavi	1979		1980		1981		1982		1983		TOTAL	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Bolnavi	419	66,82	78	30,12	45	30,82	299	75,51	60	18,81	901	51,57
Toxiinfecții alimentare	177	28,22	109	42,04	70	47,94	71	17,93	242	75,86	689	38,30
Contactă și purtători	31	4,94	72	27,80	31	21,23	26	6,56	160	5,33	177	10,13
<b>TOTAL:</b>	<b>627</b>	<b>100,00</b>	<b>259</b>	<b>100,00</b>	<b>146</b>	<b>100,00</b>	<b>396</b>	<b>100,00</b>	<b>319</b>	<b>100,00</b>	<b>1747</b>	<b>100,00</b>

## Bioserotipuri de Salmonella în perioada 1979—1983

Serotip	Anul examinării												TOTAL	
	1979		1980		1981		1982		1983		Abs.	%	Abs.	%
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%				
B	<i>S. agona</i>	197	31,41	27	10,40	10	6,80	16	3,39	22	6,90	272	15,57	
	<i>S. bredeney</i>	0	0	1	0,38	1	0,60	9	2,21	0	0	11	0,63	
	<i>S. haifa</i>	0	0	0	0	0	0	2	0,5	0	0	2	0,11	
	<i>S. heidelberg</i>	19	3,03	18	6,95	9	6,16	30	7,57	16	5,02	92	5,27	
	<i>S. typhimurium</i>	51	8,13	115	44,40	18	12,32	116	29,20	8	2,51	308	17,63	
	<i>S. paratyphi B</i>	1	0,5	0	0	2	1,37	0	0	0	0	3	0,17	
	<i>S. derby</i>	7	1,11	0	0	17	11,60	42	10,60	8	2,51	74	4,24	
C <sub>1</sub>	<i>S. infantis</i>	2	0,39	3	1,15	0	0	1	0,25	0	0	6	0,34	
	<i>S. montevideo</i>	0	0	0	0	1	0,68	0	0	0	0	1	0,06	
	<i>S. thompson</i>	0	0	2	0,77	0	0	0	0	0	0	2	0,11	
C <sub>2</sub>	<i>S. blockley</i>	4	0,63	0	0	0	0	7	1,76	1	0,31	12	0,69	
	<i>S. bovis-morbificans</i>	59	9,41	13	5,01	0	0	12	3,03	0	0	84	4,81	
	<i>S. newport</i>	3	0,47	2	0,77	0	0	0	0	0	0	5	0,29	
	<i>S. manchester</i>	1	0,15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,06	
	<i>S. hadar</i>	0	0	0	0	0	0	2	0,49	0	0	2	0,11	
D <sub>1</sub>	<i>S. enteritidis</i>	248	39,5	72	27,80	71	48,6	142	35,5	259	81,19	792	45,33	
	<i>S. panama</i>	11	1,73	0	0	0	0	2	0,5	0	0	13	0,74	
	<i>S. kapamba</i>	0	0	0	0	0	0	1	0,25	0	0	1	0,06	
	<i>S. typhi</i>	15	2,30	4	1,54	15	10,27	12	3,03	4	1,25	50	2,86	
E	<i>S. anatum</i>	2	0,31	2	0,77	1	0,68	2	0,50	1	0,31	8	0,46	
	<i>S. london</i>	7	1,11	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0,40	
	<i>S. schoeneberg</i>	0	0	1	0,68	0	0	0	0	0	0	1	0,06	
TOTAL:	627	35,89	259	14,83	146	8,35	396	22,67	319	18,26	1747	100,00		

pini (17,63<sup>0</sup>), unde au circulat 11 serotipuri (dominând *S. enteritidis*, *S. typhimurium*), pe teritoriul arondat spitalului Sighișoara au circulat 9 bioserotipuri (mai frecvente: *S. enteritidis*, *S. typhimurium*, *S. typhi*), la Luduș 8 serotipuri (*S. enteritidis*, *S. typhimurium*), iar la Reghin 3 serotipuri.

Datele de mai sus confirmă incidența crescută la nivelul centrelor aglomerate: Tirgu-Mureș, Tirnăveni, Sighișoara, cu o circulație mai aglomerată și schimburi comerciale și turistice mai intense.

## Discuții

Majoritatea autorilor admit că bioserotipurile de *Salmonella* circulă variat, de la o țară la alta, de la o regiune la alta (*Bercovici* 1979, *Dinculescu*, 1979, *Bușilă*, 1979, *Popovici*, 1979, 1972, *Neguț*, 1981, 1983). În țara noastră, între anii 1971—1980 au circulat 103 serotipuri, în Anglia 140, în U.R.S.S. 63, în R.S.C. 73, și în Franța 57 (*Voiculescu*, 1981). Numărul bioserotipurilor circulante între anii 1965—1969 pe teritoriul județului Mureș a fost de 21, predominând *S. panama*, *S. heidelberg*, *S. typhimurium* și *S. typhi*, iar între anii 1970—1978 numărul bioserotipurilor s-a ridicat la 31. Pe lângă tulpinile circulante și cunoscute anterior la noi, în anul 1977 apar noi biotipuri: *S. wippra*, *S. tallahassee*, *S. litchfield*, *S. saint-Paul* (*Nicoară*, 1979). Aceste tulpini nu apar între anii 1979—1983, iar *S. panama*, dominantă între anii 1965—1969, astăzi se întâlnește mai rar (*Domokos*, 1970). Această variabilitate se explică prin mai mulți factori favorizanți: legături economice, turistice, circulația alimentelor sub diferite forme, absența imunității specifice a populației. De asemenea se admite că salmonelozele sînt zoonoze cu o geografie universală și că toate salmonellele întîlnite frecvent pe scară animală sînt patogene și pentru om și reflectă serotipurile care se izolează de la animalele domestice și sălbatice din zona respectivă (*Popovici*, 1974, *Neguț*, 1983), și colab., (1983), între anii 1971—1980 izolează de la animale 8 328 tulpini de salmonelle. Într-un studiu privind incidența salmonelilor la șobolani, în județul nostru s-au izolat *S. enteritidis* și *S. typhimurium* în 14% din șobolanii examinați (*Nicoară*, 1959). Același autor pune în evidență salmonellele la peștii din riul Mureș, carne de pui și carnea de vită importată.

Incidența crescută a serotipurilor de *Salmonella* pe teritoriul județului nostru impune în continuare folosirea mijloacelor clasice de combatere și profilaxie, în special în ceea ce privește creșterea fondului imunitar al populației cu referire specială la *Salmonella typhi* și a supravegherii în ansamblu a igienei individuale, alimentare și generale.

### În concluzie:

1. în perioada analizată (1979—1983) au circulat în județul Mureș 22 serotipuri de *Salmonella*;
2. tulpinile izolate cel mai frecvent sînt: *S. enteritidis*, *S. typhimurium*, *S. agona*, *S. heidelberg*, *S. derby*, *S. bovis-morbificans* și *S. typhi*;
3. în perioada studiată s-a constatat apariția noilor serotipuri: *S. manchester*, *S. kapemba*, *S. haifa* și *S. hadar*;
4. Apariția serotipurilor noi se datorește — între altele — legăturilor economice și turistice mai intense între țări;

5. incidența crescută a serotipurilor de *Salmonella* în județul nostru impune în continuare respectarea măsurilor antiepidemice în scopul prevenirii infecțiilor enterale determinate de salmonele.

### Bibliografie

1. *Bercovici C.* și colab.: Simpozionul Național „Salmonele — Salmonelozе”, Mangalia, 1979, 85; 2. *Dinculescu M.*: idem, 92; 3. *Bușilă V.* și colab.: idem, 86; 4. *Connor J. D.*: Ped. Clin. North Am. (1967), 14, 197; 5. *Costin I. D.*: Microbiologia (Buc.), (1966), 11, 147; 6. *Domokos L.*: Contribuțiuni la studiul florei bacteriene aerobe intestinale a sugarilor și copiilor mici suferind de enterocolită acută. Teză de doctorat, I.M.F. Iași, 1970; 7. *Domokos L.* și colab.: Revista medicală (1979), 25, 1—2, 118; 8. *Kauffmann F.* cit. Nestorescu (1965); 9. *Neguș M.*: Salmonele — Salmonelozе, Institutul Cantacuzino, 1981; 10. *Neguș M.* și colab.: Arch. Roum. exp. Microbiol. (1983), 42, 2—3, 165; 11. *Nestorescu N.*: Pediatria (Buc), (1956), 3, 214; 12. *Nestorescu N.*: Bacteriologie medicală, Ed. Medicală, București, 1965; 13. *Nicoară I.*: Primul Simpozion de Microbiologie Alimentară, București, 15—16 mai, 1959, 94; 14. *Nicoară I.* și colab.: Simpozionul Național „Salmonele — Salmonelozе”, Mangalia, 26—27 oct. 1979, 93; 15. *Popovici M.* și colab.: Arch. Roum. Pat. Exp. Microbiol. (1972), 31, 4, 533; 16. *Popovici M.* și colab.: Simpozionul „Salmonele în România”, București, 1974, 24; 17. *Popovici M.* și colab.: Simpozionul Național „Salmonele — Salmonelozе”, Mangalia, 26—27 oct. 1979, 1; 18. *Voiculescu M.*: Boli infecțioase, ediția a III-a, Ed. Medicală, București, 1981.

Sosit la redacție: 30 iunie 1984.

*L. Domokos, I. Nicoară, Elena Oprea, Simona Nicoară, M. Neguș*

### INCIDENCE OF BIOSEROTYPES OF SALMONELLA IN THE MUREȘ DISTRICT BETWEEN 1979—1983

In 1979—1983 the authors studying 1747 strains of *Salmonella* isolated from acute enterocolitis cases (901 strains), food-toxinfections (669 strains), patient contacts and hosts (177 strains) have pointed out the following: 1/in the period of time analysed, 22 serotypes of *Salmonella* circulated in the Mureș District, of which the most frequent were *S. enteritidis* (45.33%), *S. typhimurium* (17.63%), *S. agona* (17.57%), *S. heidelberg* (5.27%) and *S. typhi* (2.86%); 2) the appearance of new serotypes was found: *S. manchester*, *S. kapemba*, *S. haifa*, *S. hadar*, due to the more intense economical and touristic connections between the countries; 3) the increased incidence of *Salmonellas* in the District imposes further antiepidemic measures.