

OCORRÊNCIA DE BACTÉRIAS ENTEROPATOGÊNICAS EM SÃO PAULO NO SEPTÊNIO 1970-76. IV — INFECÇÕES ENTÉRICAS MÚLTIPLAS *

Gil Vital Alvares PESSÔA **
Kinue IRINO **
Carmo Elias Andrade MELLES **
Chifumi Takeuchi CALZADA **
Elena KANO **
Vera SIMONSEN **

RIALA6/464

PESSÔA, G. V. A.; IRINO, K.; MELLES, C. E. A.; CALZADA, C. T.; KANO, E. & SIMONSEN, V. — Ocorrência de bactérias enteropatogênicas em São Paulo no septênio 1970-76. IV — Infecções entéricas múltiplas. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 38(2):141-156, 1978.

RESUMO: Neste trabalho é relatada a frequência de infecções múltiplas por membros da família *Enterobacteriaceae* no septênio 1970-76. Neste período foram encontradas 1.054 infecções duplas, 45 triplas e 2 quádruplas, correspondendo a 14,86% do total de 7.409 exames positivos. Os autores salientam a predominância de dois sorotipos nas infecções duplas, *Salmonella typhimurium* e *Escherichia coli* 0111:B4, a alta prevalência das infecções múltiplas no grupo etário de 0 a 5 meses (66,85%) e o aumento da incidência no inverno. Chamam a atenção ainda para o fato de ser este material originário, em sua quase totalidade, de hospitais infantis.

DESCRITORES: infecções por enterobactérias, ocorrência; salmonelose; shigeloze; disenteria bacilar; infecção por *Escherichia coli*.

INTRODUÇÃO

Na literatura pouco tem sido relatado sobre a frequência e a significação do encontro de mais de uma bactéria patogênica pertencente à família *Enterobacteriaceae*, na cultura de fezes.

BECK *et alii*¹ (1956) referem o achado de 1 coprocultura com dois enteropatógenos em 177 exames realizados.

TAUNAY *et alii*² (1957), em 40 crianças com gastrenterocolite aguda, isolaram em duas oportunidades 2 bactérias enteropatogênicas, *Salmonella newport* e *Escherichia coli* 0111:B4; *Shigella flexneri* e *Salmonella montevideo*.

KOURANY & VASQUEZ² (1964), num total de 1.819 coproculturas de crianças com diar-

reia, isolaram, no período de um ano, múltiplas bactérias patogênicas em 4 crianças. Em uma das três crianças, que apresentavam idade inferior a um ano, foram isoladas *Salmonella panama* e *Escherichia coli* 0111:B4 e, em duas delas, *Salmonella panama* e *Escherichia coli* 0128:B12. Na criança com idade de 14 meses foram isoladas conjuntamente *Salmonella saint-paul* e *Shigella flexneri*.

Neste trabalho é relatada a incidência de infecções múltiplas em coproculturas realizadas na Seção de Bacteriologia do Instituto Adolfo Lutz, no septênio 1970-76.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram examinadas 24.479 amostras de fezes, sendo que a origem e procedência estão

* Realizado na Seção de Bacteriologia do Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP.

** Do Instituto Adolfo Lutz.

relacionadas no trabalho de PESSOA *et alii*³ tendo sido utilizada a mesma metodologia.

RESULTADOS

Das 24.479 coproculturas, 7.409 foram positivas e a distribuição total anual e percentual de 1.101 infecções múltiplas pode ser analisada na tabela 1.

Na figura 1 encontra-se a distribuição total anual por faixa etária. A distribuição e o percentual total dos vários grupos etários estão na tabela 2.

A distribuição mensal no septênio 70-76 encontra-se na figura 2 e a distribuição mensal por faixa etária nesse período encontra-se na tabela 3.

As enterobactérias encontradas nas infecções duplas e o número de vezes em que foram isoladas encontram-se nas tabelas 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 relacionadas anualmente.

Na tabela 11 encontram-se as infecções triplas isoladas no período de 7 anos, de acordo com a idade e a distribuição mensal.

As duas oportunidades em que foram isoladas 4 bactérias enteropatogênicas estão configuradas na tabela 12.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Em 7.409 coproculturas positivas (tabela 1) encontramos infecções múltiplas em 1.101 materiais, correspondendo a 14,86% do total.

Este percentual, a nosso ver, bastante elevado, é surpreendente pois, na bibliografia que nos foi possível consultar, TAUNAY *et alii*⁴ encontraram 5% e KOURANY & VÁSQUEZ⁵, apenas 0,22% de infecções duplas.

Duas alterações feitas na rotina de coproculturas contribuíram a nosso ver para esse acontecimento. A primeira foi a introdução da Novobiocina no caldo selenito⁶, quando o isolamento de amostras de salmonelas aumentou muito.

Na figura 1 e 2 é bem visível o efeito dessa modificação, pois o aumento de casos em 1972 é reflexo da introdução de selenito com Novobiocina em fins de 1971, como já foi referido⁷. Esse aumento é devido exclusivamente a um maior encontro de *Salmonella*, pois os caldos de enriquecimento com Novobiocina inibem *Shigella* e coliformes. A segunda alteração foi a introdução do meio Instituto Adolfo Lutz⁸ (meio I.A.L.) que permitiu, pelas suas condições intrínsecas, facilitar ao técnico a identificação presuntiva de um número muito grande de colônias em material suspeito.

Na rotina da seção, da semeadura direta repicam-se 12 colônias para pesquisa de *E. coli* G.E.I. em crianças até 3 anos inclusive, e também as colônias suspeitas que existam nos meios diferenciais seletivos. O mesmo acontece após a passagem pelo caldo de enriquecimento, quando das placas também é isolado um grande número de colônias não fermentadoras da lactose. Portanto, em uma coprocultura em que há suspeita de enteropatógenos são repicadas entre 30 a 40 colônias em meio I.A.L.

Devemos salientar que, de todas as colônias que se comportam no meio presuntivo I.A.L. como *Salmonella*, *Shigella* e *Escherichia coli*, é feita a identificação sorológica.

TABELA 1

Distribuição anual total e percentual de infecções múltiplas por bactérias enteropatogênicas em São Paulo, no septênio 1970-76

Distribuição anual	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	Total
Total de exames	2.863	1.763	4.584	2.998	2.442	3.913	5.916	24.479
Número de exames positivos	760	635	841	1.009	818	1.365	1.981	7.409
Número de infecções múltiplas	100	92	148	182	163	216	195	1.101
Percentagem de infecções múltiplas	13,16	14,49	17,60	18,04	19,93	15,82	9,84	14,86

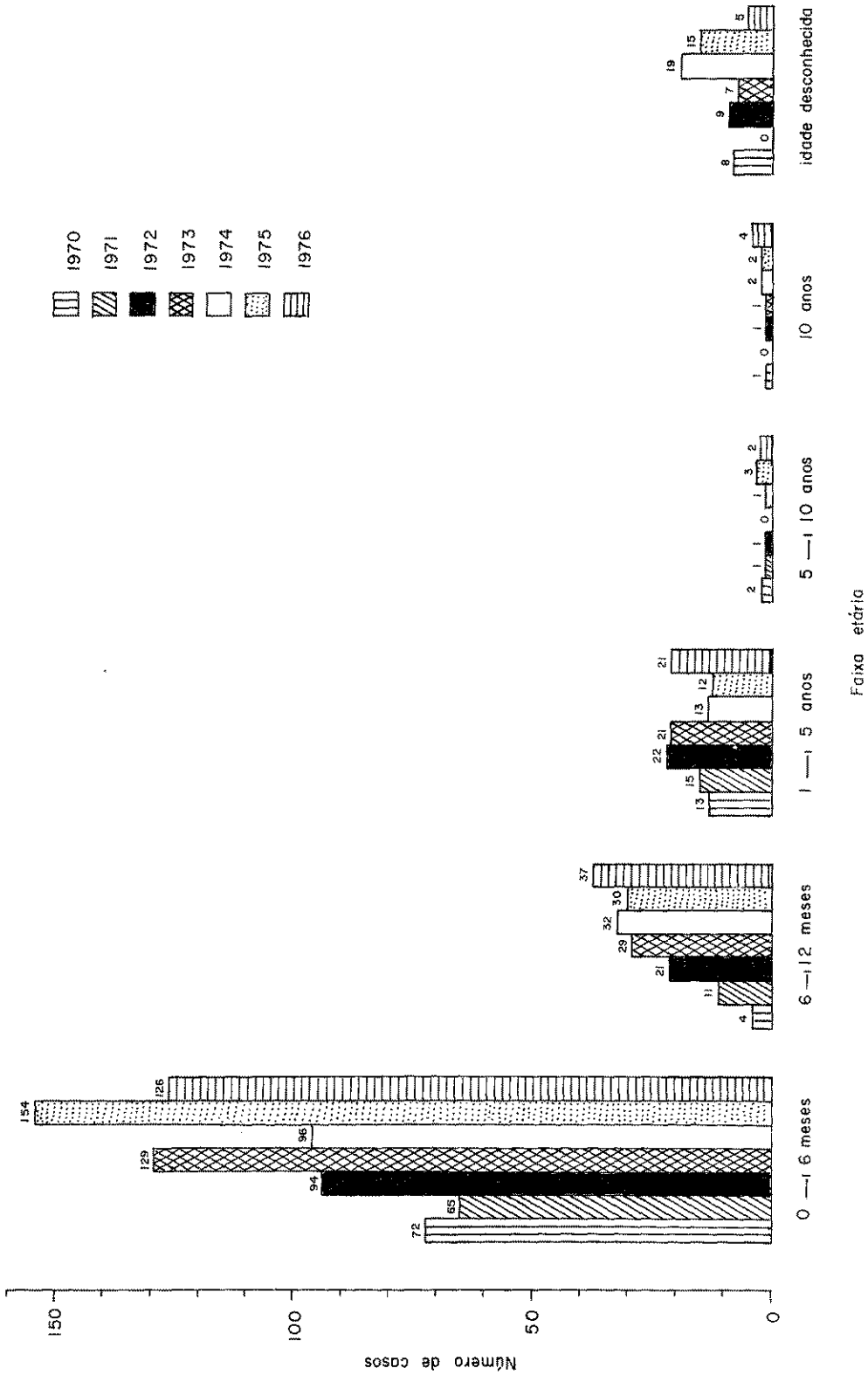


Fig. 1 — Ocorrência de infecções múltiplas por grupo etário no septênio 1970-1976.

TABELA 2

Distribuição total e percentual de infecções múltiplas por bactérias enteropatogênicas nos vários grupos etários

Faixa etária	Infecções múltiplas		Distribuição anual						
	N.º	%	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
0 — 6 meses	736	66,84	72	65	94	129	96	154	126
6 — 12 meses	164	14,90	4	11	21	29	32	30	37
1 — 5 anos	117	10,63	13	15	22	21	13	12	21
5 — 10 anos	10	0,91	2	1	1	—	1	3	2
> 10 anos	11	1,00	1	—	1	1	2	2	4
Sem idade determinada	63	5,72	8	—	9	7	19	15	5
Total	1.101	100	100	92	148	187	163	216	195

PESSÓA, G. V. A.; IRINO, K.; MELLER, C. E. A.; CALZADA, C. T.; KANO, E. & SIMONSEN, V.
 — Ocorrência de bactérias enteropatogênicas em São Paulo no septênio 1970-76. IV — Infecções
 entéricas múltiplas. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 38(2):141-156, 1978.

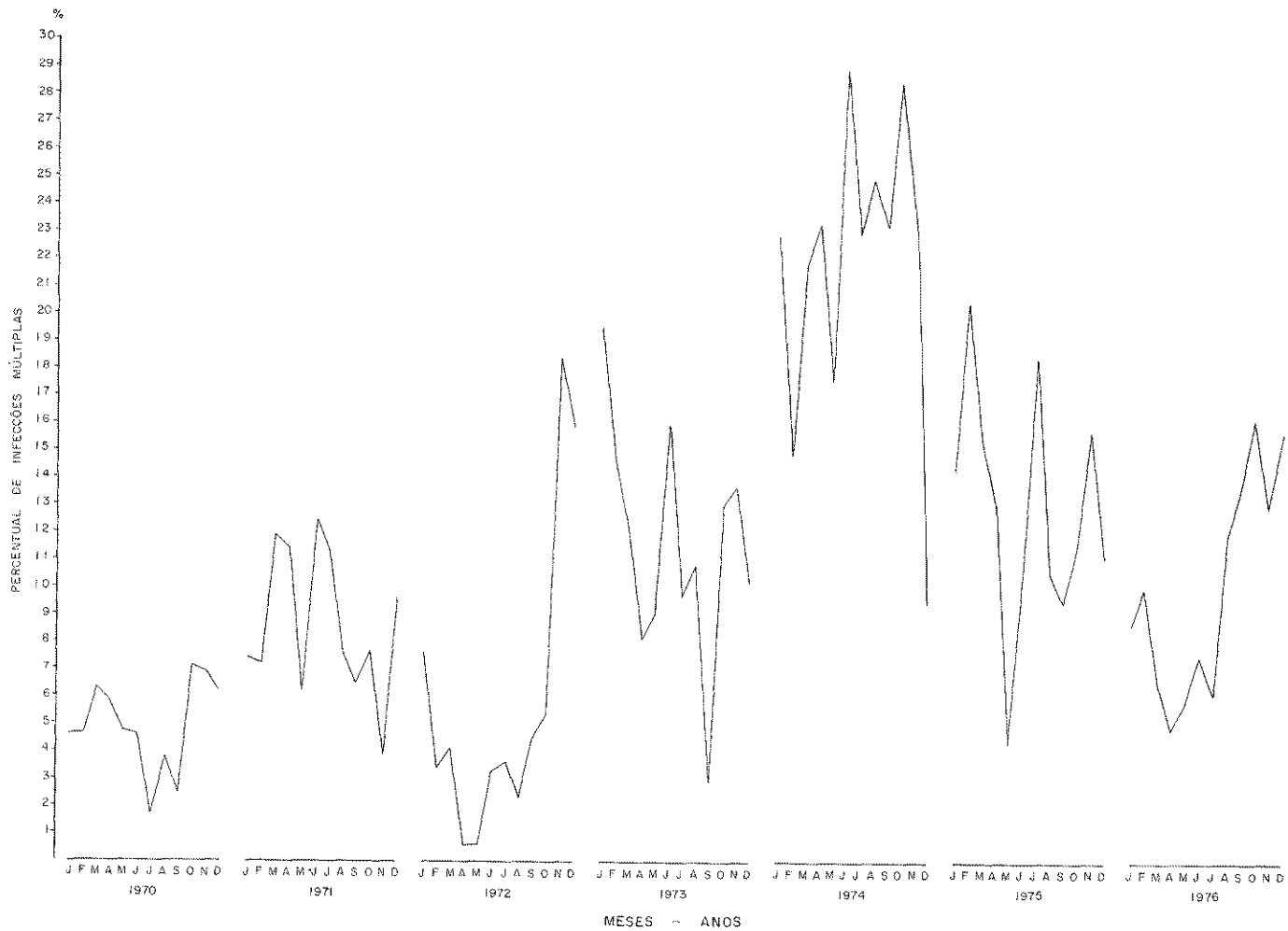


Fig. 2 — Percentual da distribuição mensal de infecções múltiplas em relação às coproculturas positivas no septênio 1970-1976.

PESSOA, G.V.A.; IRINO, K.; MELLES, C.E.A.; CALZADA, C.T.; KANO, E. & SIMONSEN, V.
 — Ocorrência de bactérias enteropatogênicas em São Paulo no septênio 1970-76. IV — Infecções
 entéricas múltiplas. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 38(2):141-156, 1978.

TABELA 3

Distribuição mensal por faixa etária de infecções múltiplas por bactérias enteropatogênicas no septênio 1970/76

Faixa etária	Distribuição mensal												Total
	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	
0 — 6 meses	66	68	78	63	33	48	43	79	49	66	65	78	736
6 — 12 meses	12	10	14	21	13	9	5	15	8	21	12	24	164
1 — 5 anos	11	15	8	5	3	12	6	12	9	11	16	9	117
5 — 10 anos	2	—	2	1	—	—	1	2	1	—	1	—	10
> 10 anos	2	—	1	1	—	—	1	2	1	1	1	1	11
Sem idade determinada	3	3	7	6	6	6	7	5	4	4	6	6	63
Total	96	96	110	97	55	75	63	115	72	103	101	118	1.101

PRESSOA, G. V. A.; IRINO, K.; MELLEIS, C. E. A.; CALZADA, C. T.; KANO, E. & SIMONSEN, V.
 — Ocorrência de bactérias enteropatogênicas em São Paulo no septênio 1970-76. IV — Infecções
 entéricas múltiplas. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 38(2):141-156, 1978.

PESSÔA, G.V.A.; IRINO, K.; MELLES, C.E.A.; CALZADA, C.T.; KANO, E. & SIMONSEN, V.
 — Ocorrência de bactérias enteropatogênicas em São Paulo no septênio 1970-76. IV — Infecções
 entéricas múltiplas. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 38(2):141-156, 1978.

TABELA 4

Casos de infecções duplas no ano de 1970 e a discriminação de acordo com a frequência de associações

Associações		N.º de casos
<i>S. typhimurium</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	46
<i>S. typhimurium</i>	<i>E. coli</i> 0119:B14	11
<i>S. typhimurium</i>	<i>E. coli</i> 0125:B15	8
<i>S. typhimurium</i>	<i>S. oranienburg</i>	6
<i>S. typhimurium</i>	<i>Sh. flexneri</i> 3	2
<i>S. typhimurium</i>	<i>E. coli</i> 086:B7	1
<i>S. typhimurium</i>	<i>E. coli</i> 055:B5	1
<i>S. oranienburg</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	6
<i>S. oranienburg</i>	<i>E. coli</i> 0119:B14	2
<i>S. oranienburg</i>	<i>E. coli</i> 086:B7	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0125:B15	5
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0119:B14	4
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 055:B5	3
<i>S. sonnei</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	1
<i>S. sonnei</i>	<i>E. coli</i> 086:B7	1
Total		98

TABELA 5

Casos de infecções duplas no ano de 1971 e a discriminação de acordo com a frequência de associações

Associações		N.º de casos
<i>S. typhimurium</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	21
<i>S. typhimurium</i>	<i>E. coli</i> 0125:B15	6
<i>S. typhimurium</i>	<i>E. coli</i> 086:B7	2
<i>S. typhimurium</i>	<i>S. oranienburg</i>	2
<i>S. typhimurium</i>	<i>E. coli</i> 0119:B14	1
<i>S. typhimurium</i>	<i>E. coli</i> 055:B5	1
<i>S. typhimurium</i> (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0111:B4	21
<i>S. typhimurium</i> (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0119:B14	10
<i>S. typhimurium</i> (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0125:B15	3
<i>S. typhimurium</i> (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 086:B7	2
<i>S. oranienburg</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	7
<i>S. oranienburg</i>	<i>E. coli</i> 0119:B14	3
<i>S. oranienburg</i>	<i>E. coli</i> 055:B5	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0125:B15	5
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 055:B5	2
<i>Sh. flexneri</i> 2	<i>E. coli</i> 0111:B4	1
<i>S. cholerae-suis</i>	<i>E. coli</i> 0125:B15	1
<i>Sh. sonnei</i>	<i>E. coli</i> 055:B5	1
Total		90

bt. lac.+ = biotipo lactose positiva

TABELA 6

Casos de infecções duplas no ano de 1972 e a discriminação de acordo com a frequência de associações

Associações		N.º de casos
<i>S. typhimurium</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	35
<i>S. typhimurium</i>	<i>E. coli</i> 0125:B15	13
<i>S. typhimurium</i>	<i>S. oranienburg</i>	6
<i>S. typhimurium</i>	<i>E. coli</i> 055:B5	4
<i>S. typhimurium</i>	<i>Sh. flexneri</i> 2	2
<i>S. typhimurium</i>	<i>E. coli</i> 0119:B14	1
<i>S. typhimurium</i> (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0111:B4	39
<i>S. typhimurium</i> (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0125:B15	10
<i>S. typhimurium</i> (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0119:B14	7
<i>S. typhimurium</i> (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 086:B7	2
<i>S. typhimurium</i> (bt. lac.+)	<i>S. oranienburg</i>	1
<i>S. typhimurium</i> (bt. lac.+)	<i>Sh. flexneri</i> 2	1
<i>S. typhimurium</i> (bt. lac.+)	<i>Sh. flexneri</i> 3	1
<i>Sh. flexneri</i> 2	<i>E. coli</i> 0111:B4	3
<i>Sh. flexneri</i> 2	<i>E. coli</i> 0119:B14	1
<i>Sh. flexneri</i> 2	<i>S. oranienburg</i>	1
<i>S. oranienburg</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	7
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0125:B15	5
Total		139

bt. lac.+ = biotipo lactose positiva

PESSÓA, G.V.A.; IRINO, K.; MELLES, C.E.A.; CALZADA, C.T.; KANO, E. & SIMONSEN, V.
 — Ocorrência de bactérias enteropatogênicas em São Paulo no septênio 1970-76. IV — Infecções
 entéricas múltiplas. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 38(2):141-156, 1978.

TABELA 7

Casos de infecções duplas no ano de 1973 e a discriminação de acordo com a frequência de associações

Associações	N.º de casos
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- <i>E. coli</i> 0111:B4	23
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- <i>E. coli</i> 0125:B15	8
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- <i>E. coli</i> 0119:B14	3
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- <i>E. coli</i> 055:B5	3
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- <i>E. coli</i> 086:B7	2
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- <i>S. oranienburg</i>	2
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+) <i>E. coli</i> 0111:B4	72
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+) <i>E. coli</i> 0125:B15	10
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+) <i>E. coli</i> 0119:B14	10
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+) <i>E. coli</i> 055:B5	7
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+) <i>S. oranienburg</i>	5
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+) <i>E. coli</i> 086:B7	4
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+) <i>Sh. flexneri</i> 3	2
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+) <i>Sh. flexneri</i> 2	1
<i>S. oranienburg</i> <i>E. coli</i> 0111:B4	4
<i>S. oranienburg</i> <i>E. coli</i> 0125:B15	2
<i>S. oranienburg</i> <i>E. coli</i> 0119:B14	1
<i>S. derby</i> <i>E. coli</i> 0125:B15	1
<i>S. derby</i> <i>E. coli</i> 055:B5	1
<i>S. derby</i> <i>E. coli</i> 086:B7	1
<i>S. sonnei</i> <i>E. coli</i> 0111:B4	1
<i>S. sonnei</i> <i>E. coli</i> 0125:B15	1
<i>S. sonnei</i> <i>E. coli</i> 086:B7	1
<i>Sh. flexneri</i> 2 <i>E. coli</i> 0111:B4	2
<i>Sh. flexneri</i> 2 <i>E. coli</i> 0125:B15	1
<i>Sh. flexneri</i> 3 <i>E. coli</i> 0111:B4	10
<i>Sh. flexneri</i> 3 <i>E. coli</i> 0125:B15	2
<i>E. coli</i> 0111:B4 <i>E. coli</i> 055:B5	2
<i>S. cholerae-suis</i> <i>E. coli</i> 0111:B4	1
Total	183

bt. lac.+ = biotipo lactose positiva

TABELA 8

Casos de infecções duplas no ano de 1974 e a discriminação de acordo com a frequência de associações

Associações		N.º de casos
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 0111:B4	31
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 055:B5	5
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 0119:B14	2
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 0125:B15	2
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 086:B7	1
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 0127:B8	1
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>S. newport</i>	1
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>Sh. flexneri</i> 2	1
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0111:B4	55
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0119:B14	8
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 055:B5	4
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0127:B8	4
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 086:B7	2
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 026:B6	1
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>S. oranienburg</i>	1
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>Sh. dysenteriae</i> 2	1
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>Sh. flexneri</i>	1
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>Sh. flexneri</i> 2	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0119:B14	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 055:B5	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0127:B8	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0128:B12	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0125:B15	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 026:B6	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>Sh. flexneri</i> 1	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>Sh. flexneri</i> 2	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>Sh. sonnei</i>	1
<i>S. derby</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	1
<i>S. derby</i>	<i>E. coli</i> 0125:B15	1
<i>S. derby</i>	<i>E. coli</i> 0127:B8	1
<i>S. oranienburg</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	5
<i>S. oranienburg</i>	<i>E. coli</i> 0119:B14	2
<i>E. coli</i> 086:B7	<i>E. coli</i> 0125:B15	1
<i>E. coli</i> 086:B7	<i>Sh. flexneri</i> 2	1
<i>Sh. flexneri</i> 2	<i>Sh. dysenteriae</i> 2	1
<i>Sh. flexneri</i> 2	<i>Sh. flexneri</i> 3	1
<i>S. panama</i>	<i>Sh. flexneri</i> 3	1
<i>S. reading</i>	<i>E. coli</i> 0119:B14	1
<i>S. bredeney</i>	<i>E. coli</i> 0127:B8	1
<i>E. coli</i> 0119:B14	<i>Sh. sonnei</i>	1
<i>E. coli</i> 055:B5	<i>Sh. flexneri</i> 2	1
<i>Sh. flexneri</i> 1	<i>Sh. flexneri</i> 6	1
Total		151

bt. lac.+ = biotipo lactose positiva

PESSOÀ, G.V.A.; IRINO, K.; MELLES, C.E.A.; CALZADA, C.T.; KANO, E. & SIMONSEN, V.
 — Ocorrência de bactérias enteropatogênicas em São Paulo no septênio 1970-76. IV — Infecções
 entéricas múltiplas. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 38(2):141-156, 1978.

TABELA 4

Casos de infecções duplas no ano de 1975 e a discriminação de acordo com a frequência de associações

Associações	N.º de casos	
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 0111:B4	90
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 0119:B14	12
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 055:B5	11
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 0127:B8	9
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 086:B7	8
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 0125:B15	5
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>Sh. flexneri</i> 1	4
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>Sh. sonnei</i>	4
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 026:B6	3
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>Sh. flexneri</i> 3	3
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>Sh. flexneri</i> 2	3
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 0128:B12	1
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 0126:B16	1
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>Sh. dysenteriae</i> 2	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0126:B16	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 055:B5	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0128:B12	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 026:B6	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>Sh. flexneri</i> 2	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>Sh. flexneri</i> 3	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>Sh. flexneri</i> 4	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>Sh. flexneri</i> 6	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>Sh. flexneri</i>	1
<i>E. coli</i> 0125:B15	<i>E. coli</i> 0127:B8	1
<i>E. coli</i> 0125:B15	<i>E. coli</i> 055:B5	1
<i>E. coli</i> 0125:B15	<i>E. coli</i> 025:11L:H6	1
<i>E. coli</i> 0125:B15	<i>Sh. flexneri</i> 3	1
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0111:B4	16
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0119:B14	1
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 025:11L:H6	1
<i>S. infantis</i>	<i>E. coli</i> 055:B5	1
<i>S. infantis</i>	<i>E. coli</i> 0125:B15	1
<i>S. infantis</i>	<i>Sh. flexneri</i> 1	1
<i>S. anatum</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	3
<i>S. anatum</i>	<i>Sh. flexneri</i> 2	1
<i>S. derby</i>	<i>E. coli</i> 055:B5	1
<i>S. derby</i>	<i>Sh. flexneri</i>	1
<i>S. derby</i>	<i>Sh. sonnei</i>	1
<i>S. minnesota</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	2
<i>S. minnesota</i>	<i>Sh. flexneri</i> 3	1
<i>S. agona</i>	<i>E. coli</i> 0119:B14	1
<i>S. agona</i>	<i>E. coli</i> 086:B7	1
<i>S. newport</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	1
<i>S. newport</i>	<i>E. coli</i> 0128:B12	1
<i>Salmonella</i> sp.	<i>E. coli</i> 0111:B4	1
<i>Salmonella</i> sp.	<i>E. coli</i> 0127:B8	1
<i>S. hitchfield</i>	<i>E. coli</i> 0119:B14	1
<i>Salmonella</i> sp. (grupo B)	<i>E. coli</i> 0127:B8	1
<i>Salmonella</i> sp. (grupo K)	<i>Sh. flexneri</i> 2	1
<i>E. coli</i> 086:B7	<i>Sh. flexneri</i> 2	1
<i>E. coli</i> 026:B6	<i>Sh. sonnei</i>	1
Total		210

bt. lac.+ = biotipo lactose positiva

PESSÓA, G.V.A.; IRINO, K.; MELLES, C.E.A.; CALZADA, C.T.; KANO, E. & SIMONSEN, V.
 — Ocorrência de bactérias enteropatogênicas em São Paulo no septênio 1970-76. IV — Infecções
 entéricas múltiplas. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 38(2):141-156, 1978.

TABELA 10

Casos de infecções duplas no ano de 1976 e a discriminação de acordo com a frequência de associações

Associações	Total	
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 0111:B4	99
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 0119:B14	13
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 055:B5	7
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 0128:B12	5
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 0125:B15	4
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 0126:B16	3
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 086:B7	2
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>S. agona</i>	2
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>S. derby</i>	1
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>S. newport</i>	1
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>S. bredeney</i>	1
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 0127:B8	1
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>Sh. flexneri</i> 1	1
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>Sh. sonnei</i>	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0119:B14	4
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 086:B7	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 026:B6	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0127:B8	1
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>Sh. flexneri</i> 1	2
<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>Sh. flexneri</i> 2	1
<i>E. coli</i> 0119:B14	<i>E. coli</i> 086:B7	1
<i>E. coli</i> 0119:B14	<i>Sh. flexneri</i> 3	1
<i>E. coli</i> 0119:B14	<i>Sh. flexneri</i> 2	1
<i>E. coli</i> 0119:B14	<i>Sh. sonnei</i>	1
<i>S. agona</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	4
<i>S. agona</i>	<i>E. coli</i> 0128:B12	1
<i>S. agona</i>	<i>Sh. flexneri</i> 2	1
<i>S. anatum</i>	<i>S. derby</i>	1
<i>S. anatum</i>	<i>S. infantis</i>	1
<i>S. anatum</i>	<i>E. coli</i> 055:B5	1
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0111:B4	5
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 055:B5	1
<i>Salmonella</i> sp. B	<i>E. coli</i> 0111:B4	2
<i>Salmonella</i> sp. B	<i>E. coli</i> 0119:B14	1
<i>S. derby</i>	<i>E. coli</i> 0119:B14	1
<i>S. derby</i>	<i>Sh. flexneri</i> 2	1
<i>S. infantis</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	1
<i>S. infantis</i>	<i>Sh. flexneri</i> 1	1
<i>E. coli</i> 086:B7	<i>E. coli</i> 0128:B12	1
<i>E. coli</i> 086:B7	<i>Sh. flexneri</i> 2	1
<i>S. typhi</i>	<i>E. coli</i> 086:B7	1
<i>S. haardt</i>	<i>E. coli</i> 0128:B12	1
<i>E. coli</i> 055:B5	<i>Sh. sonnei</i>	1
<i>Sh. flexneri</i> 3	<i>Sh. sonnei</i>	1
<i>Sh. flexneri</i> 1	<i>Sh. flexneri</i> 6	1
<i>S. bredeney</i>	<i>E. coli</i> 055:B5	1
Total		185

bt. lac.+ = biotipo lactose positiva

TABELA 11

Infecções triplas em coprocultura recebida de hospitais infantis no período de 1970-76

(Continua)

Associações			Idade	Data
<i>S. oranienburg</i>	<i>S. newport</i>	<i>S. dublin</i>	S. I.	Outubro/1970
<i>S. typhimurium</i> (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0119:B14	<i>Sh. flexneri</i> 2	1 ano	Agosto/1971
<i>S. oranienburg</i>	<i>E. coli</i> 0119:B14	<i>E. coli</i> 0125:B15	10 meses	Outubro/1971
<i>S. typhimurium</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0125:B15	6 meses	Março/1972
<i>S. typhimurium</i> (bt. lac.+)	<i>S. newport</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	10 meses	Abril/1972
<i>S. oranienburg</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0125:B15	7 dias	Junho/1972
<i>S. typhimurium</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 055:B5	3 meses	Julho/1972
<i>S. typhimurium</i> (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0119:B14	2 meses	Setembro/1972
<i>S. typhimurium</i> (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0125:B15	8 meses	Novembro/1972
<i>S. typhimurium</i> (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0125:B15	4 meses	Dezembro/1972
<i>S. typhimurium</i> (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0119:B14	3 meses	Dezembro/1972
<i>S. oranienburg</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0125:B15	6 meses	Dezembro/1972
<i>S. typhimurium</i> (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0125:B15	2 meses	Janeiro/1973
<i>S. typhimurium</i> (bt. lac.+)	<i>S. oranienburg</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	7 meses	Fevereiro/1973
<i>S. typhimurium</i> (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0119:B14	<i>E. coli</i> 0111:B4	2 meses	Fevereiro/1973
<i>S. typhimurium</i> (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0127:B8	<i>E. coli</i> 0125:B15	S. I.	Julho/1973
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 055:B5	40 dias	Fevereiro/1974
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0124:B17	<i>E. coli</i> 055:B5	3 meses	Março/1974
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 055:B5	1 ano	Março/1974
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 055:B5	6 meses	Abril/1974
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 055:B5	2 meses	Abril/1974
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0119:B14	9 meses	Abril/1974
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0119:B14	9 meses	Abril/1974
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>E. coli</i> 0125:B15	<i>E. coli</i> 086:B7	8 meses	Maió/1974
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. lac.+)	<i>Sh. flexneri</i> 3	<i>Sh. sonnei</i>	2 anos	Agosto/1974
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>Sh. sonnei</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	3 meses	Setembro/1974
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>Sh. dysenteriae</i> 2	<i>E. coli</i> 0111:B4	2 meses	Outubro/1974
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 055:B5	<i>E. coli</i> 0111:B4	1 mês	Novembro/1974

PESSOA, G. V. A.; IRINO, K.; MELLERS, C. E. A.; CALZADA, C. T.; KANO, E. & SIMONSEN, V.
 — Ocorrência de bactérias enteropatógenicas em São Paulo no septênio 1970-76. IV — Infecções
 entéricas múltiplas. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 38(2):141-156, 1978.

				(Conclusão)	
Associações				Idade	Data
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>Sh. flexneri</i> 1	<i>E. coli</i> 0111:B4		7 meses	Janeiro/1975
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>Sh. flexneri</i> 2	<i>E. coli</i> 0128:B12		4 meses	Janeiro/1975
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>Sh. flexneri</i> 1	<i>E. coli</i> 055:B5		4 meses	Março/1975
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>Sh. sonnei</i>	<i>E. coli</i> 086:B7		7 meses	Março/1975
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 086:B7		1 mês	Abril/1975
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>Sh. flexneri</i> 1	<i>E. coli</i> 055:B5		5 meses	Agosto/1975
<i>S. infantis</i>	<i>Sh. flexneri</i> 2	<i>E. coli</i> 055:B5		5 meses	Setembro/1975
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 086:B7		4 meses	Outubro/1975
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>Sh. sonnei</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4		1 ano	Janeiro/1976
<i>S. derby</i>	<i>S. newport</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4		5 meses	Fevereiro/1976
<i>S. derby</i>	<i>S. newport</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4		5 meses	Fevereiro/1976
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>Sh. flexneri</i> 3	<i>E. coli</i> 0111:B4		2 meses	Junho/1976
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 0119:B14	<i>E. coli</i> 0111:B4		2,5 meses	Setembro/1976
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 0119:B14	<i>E. coli</i> 0111:B4		2 meses	Outubro/1976
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>E. coli</i> 0119:B14	<i>E. coli</i> 0111:B4		2 meses	Outubro/1976
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5- (bt. LDC-)	<i>E. coli</i> 0119:B14	<i>E. coli</i> 0111:B4		5 meses	Outubro/1976
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>Sh. flexneri</i> 1	<i>E. coli</i> 0125:B15		3 meses	Dezembro/1976

S.I. = sem idade determinada

bt. lac.+ = biotipo lactose positiva

LDC- = lisina descarboxilase negativa

TABELA 12

Infecções quádruplas em coproculturas recebidas de hospitais infantis no septênio 1970-76

Associações				Idade	Data
<i>S. typhimurium</i> var. 0:5-	<i>S. oranienburg</i>	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0125:B15	40 dias	Novembro/1970
<i>S. typhimurium</i>	<i>E. coli</i> 0119:B14	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 086:B7	8 meses	Fevereiro/1976

PESSOA, G. V. A.; IRINO, K.; MELLES; C. E. A.; CAIZADA, C. T.; KANO, E. & SIMONSEN, V.
 — Ocorrência de bactérias enteropatógenicas em São Paulo no septênio 1970-76. IV — Infecções
 enterianas múltiplas. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 38(2):141-156, 1978.

Da análise da figura 2 e tabela 3, verifica-se que sempre há um aumento das infecções múltiplas no inverno. Nestes meses em São Paulo as doenças diarréicas não são causa primária; as internações em hospitais infantis são feitas em sua grande maioria por intercorrências em processos virais.

Também é importante o fato de que 66,85% dos casos (tabela 2) ocorre no grupo etário de 0 a 5 meses, sendo que a idade mínima observada foi em dois recém-nascidos com 4 dias; num, *E. coli* 0111:B4 e *E. coli* 0125:B15, e noutro, *S. typhimurium* e *E. coli* 0111:B4.

Devemos considerar que nessa faixa é que a criança, mesmo nos grupos populacionais em piores condições econômicas, recebe os melhores cuidados e, como não deambula, está mais protegida.

É interessante assinalar a frequência marcante de dois sorotipos, *S. typhimurium* e *E. coli* 0111:B4 que, juntos ou associados a outras bactérias, predominam em todos os anos conforme se verifica pela análise das tabelas 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12.

Da maior importância é que este encontro ocorre na quase totalidade das vezes em material proveniente de crianças hospitalizadas; apenas em raras ocasiões isolamos mais de um enteropatógeno em material proveniente de ambulatórios, não totalizando nem mesmo uma dezena de casos.

A grande ocorrência de dois sorotipos em crianças hospitalizadas, e o significativo aumento da incidência nos meses de inverno, parece demonstrar um correlacionamento entre o ambiente hospitalar e o encontro de infecções múltiplas, sendo o hospital o fornecedor de pelo menos um enteropatógeno para a comunidade.

RIALA6/464

PESSÓA, G. V. A.; IRINO, K.; MELLES, C. E. A.; CALZADA, C. T.; KANO, E. & SIMONSEN, V. — Occurrence of enteropathogenic bacteria in the City of São Paulo during the period 1970-76. IV — Multiple enteric infections. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 38(2):141-156, 1978.

SUMMARY: This paper reports the observed frequencies of multiple infections by germs of the *Enterobacteriaceae* family in feces samples obtained in São Paulo City during the period 1970-76. Of 7409 positive samples, 1054 yielded two germs, 45 yielded three germs and 2 samples yielded four germs (14.9% of multiple infection). *Salmonella typhimurium* and *Escherichia coli* 0111:B4 predominated in double-infection sample; multiple infections were very frequent (66.7%) in the age group 0-5 months and the incidence of multiple infections rose in winter time. Most sample were collected in children's hospitals.

DESCRIPTORS: *Enterobacteriaceae* infections, occurrence; *Salmonella* infections; *Shigella* infections; dysentery, bacillary; *Escherichia coli* infection.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BECK, M. D.; MUÑOZ, J. A. & SCRIMSHAW, N. S. — Studies on diarrheal diseases in Central America. I. Preliminary findings on cultural surveys of normal population groups in Guatemala. *Am. J. trop. Med. & Hyg.*, 6: 62-80, 1957.
2. KOURANY, M. & VÁSQUEZ, M. A. — Enteropathogenic bacteria associated with diarrhea among infants in Panamá. *Am. J. trop. Med. & Hyg.*, 18: 930-5, 1969.
3. PESSÓA, G. V. A.; IRINO, K.; CALZADA, C. T.; MELLES, C. E. A. & KANO, E. — Ocorrência de bactérias enteropatogênicas em São Paulo no septênio de 1970-76. I. Sorotipos de *Salmonella* isolados e identificados. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 38(2):87-105, 1978.
4. PESSÓA, G. V. A. & PEIXOTO, E. S. — Caldo-selenito-novobiocina. Um meio de maior seletividade para o isolamento de *Salmonella* de fezes. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 31: 1-3, 1971.

PESSÓA, G. V. A.; IRINO, K.; MELLES, C. E. A.; CALZADA, C. T.; KANO, E. & SIMONSEN, V. — Ocorrência de bactérias enteropatogênicas em São Paulo no septênio 1970-76. IV — Infecções entéricas múltiplas. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 38(2):141-156, 1978.

5. PESSÓA, G. V. A. & SILVA, E. A. M. — Milieu por l'identification présumptive rapide des entérobactéries, des aeromonas e des Vibrios. *Ann. Microbiol.*, 125A(1): 341-7, 1974.
6. TAUNAY, A. E.; MARTINS, H.; TOPOROWSKI, J.; TOLEDO, L. A. & PEIXOTO, E. S. — Investigações laboratoriais sobre a enterite infantil por *E. coli* G. E. I. — *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 18: 45-81, 1958.

Recebido para publicação em 24 de outubro de 1977.