

OCORRÊNCIA DE INFECÇÕES ENTÉRICAS MÚLTIPLAS POR ENTEROBACTÉRIAS PATOGÊNICAS, NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, NO SEXTÊNIO 1977-1982 *

Gil Vital Alvares PESSÔA **
Kinue IRINO **
Chifumi Takeuchi CALZADA **
Elena KANO **
Ângela Maria Girardi DIAS **
Suzel Nogueira NEME **
Vera SIMONSEN **
Tânia Mara Ibelli VAZ **

RIALA6/564

PESSÔA, G.V.A.; IRINO, K.; CALZADA, C.T.; KANO, E.; DIAS, A.M.G.; NEME, S.N.; SIMONSEN, V. & VAZ, T.M.I. — Ocorrência de infecções entéricas múltiplas por enterobactérias patogênicas, no município de São Paulo, no sextênio 1977-1982. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 43(1/2):97-103, 1983.

RESUMO: É relatada a freqüência de infecções múltiplas por membros da família *Enterobacteriaceae*, no sextênio 1977-1982. Neste período, foram encontrados 526 casos de infecções duplas e 20 de infecções triplas, correspondendo a 10,32% do total dos exames positivos, sendo que predominou o modelo *Salmonella typhimurium* mais *Escherichia coli* 0111:K58, e o grupo etário mais atingido foi o de zero a seis meses de idade, onde está 64% dos casos.

DESCRITORES: infecções por enterobactérias, ocorrência no município de São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A ocorrência de duas ou mais enterobactérias patogênicas nos exames bacteriológicos de fezes de crianças com diarreia infecciosa já foi assinalada por alguns autores^{1, 5, 10}, sem que fosse mencionado o significado dos diferentes agentes patogênicos encontrados no material proveniente do mesmo paciente.

HORMAECHE *et alii*⁴, em 1943, estudando as causas da diarreia infantil de verão, em Montevideo, Uruguai, durante um período de seis anos, encontraram, em 9.911 exames, 34 casos de infecções causadas por *Shigella* associada a *Salmonella*, e 32 casos onde predominavam mais de dois sorotipos diferentes de *Salmonella*. Referem que, embora a patogenidade, no homem, de *Shigella* e *Salmonella* esteja bem estabelecida, nos casos de infecções, onde são encontradas mais de duas enterobactérias patogênicas, é impossível determi-

nar o papel que cada bactéria desempenha no quadro infeccioso. Acreditam os referidos autores que a ocorrência de infecções mistas seja muito mais freqüente do que geralmente é detectada, e que os seus resultados são justificados pelo fato de que, no seu laboratório, sempre são isoladas e analisadas mais de 40 colônias provenientes do material de cada paciente.

No nosso meio, as enterobactérias patogênicas mais freqüentemente isoladas de crianças com distúrbios intestinais são *Escherichia coli* enteropatogênica, *Salmonella* e *Shigella*, havendo um predomínio de determinados sorogrupos ou sorotipos entre estes três gêneros. Para verificarmos a freqüência e os tipos de associações de enterobactérias patogênicas responsáveis pelo quadro diarreico, analisamos 5.288 coproculturas positivas dentre os 17.913 exames realizados no Instituto Adolfo Lutz, no sextênio 1977-1982.

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

** Do Instituto Adolfo Lutz.

MATERIAL E MÉTODOS

No período de 1977 a 1982 foram examinadas na Seção de Bacteriologia do I.A.L. amostras de fezes procedentes em sua grande maioria do município de São Paulo, proveniente de hospitais pediátricos, hospital de moléstias infecciosas e de centros de Saúde.

As fezes, transportadas em solução salina glicerizada preparada segundo Sacks (EDWARDS & EWING¹), foram semeadas em placas de Petri contendo ágar Mac Conkey, em placas com ágar *Salmonella-Shigella* e no caldo selenito-novobiocina (preparado segundo PESSÓA & PEIXOTO²), para o enriquecimento de *Salmonella*.

O material proveniente do caldo selenito-novobiocina, após permanência em estufa a 37°C, por 18-24 horas, foi semeado em placas contendo ágar Mac Conkey e em placas com ágar verde brilhante. Todas as placas incubadas em estufa a 37°C, durante 18-24 horas, foram examinadas para a seleção de colônias suspeitas. Do material proveniente de cada paciente foram isoladas, dos casos suspeitos, aproximadamente 40 colônias, em meio de diagnóstico presuntivo IAL³. A identificação presuntiva das enterobactérias semeadas em meio IAL foi feita após incubação, de 18 a 24 horas, em estufa a 37°C.

Após a confirmação bioquímica do gênero, as cepas de *E. coli*, *Shigella* e *Salmonella* foram submetidas à identificação sorológica, utilizando-se inicialmente soros polivalentes e, a seguir, soros monovalentes para a determinação dos sorogrupos e dos sorotipos.

As cepas suspeitas de serem *E. coli* enteroinvasivas foram submetidas ao teste de SERENY⁴, e o teste de DEAN² foi utilizado para determinar a capacidade de produzir a toxina termoestável pelas cepas de *E. coli* enterotoxigênicas.

RESULTADOS

A distribuição anual e o percentual de casos de infecções múltiplas detectados através de exames bacteriológicos de fezes recebidas no sexênio 1977-1982 estão discriminados na tabela 1.

Na tabela 2 encontra-se a distribuição, por faixa etária, dos casos de infecções entéricas mistas.

As enterobactérias encontradas nas infecções duplas e o número de casos em que foram isoladas, encontram-se na tabela 3.

Na tabela 4 estão discriminados os tipos de associações triplas por enterobactérias.

TABELA 1

Distribuição anual e percentual de infecções entéricas múltiplas no município de São Paulo, no sexênio 1977-1982

Ano	Exames realizados n.º	Exames positivos n.º	Infecções múltiplas	
			n.º	%
1977	5.246	1.521	178	11,70
1978	3.507	874	87	9,95
1979	2.341	710	91	12,81
1980	2.794	875	101	11,54
1981	2.681	625	61	9,76
1982	1.344	683	28	4,09
Total	17.913	5.288	546	---

TABELA 2

Distribuição das infecções entéricas mistas por faixa etária

Faixa etária	N.º de casos	%
0 — 6 m	349	63,92
6 — 12 m	197	19,60
1 — 5 a	53	9,70
5 — 10 a	8	1,47
> 10 a	10	1,83
idade desconhecida	19	3,48
Total	546	---

m = meses.

a = anos.

PESSÓA, G.V.A.; IRINO, K.; CALZADA, C.T.; KANO, E.; DIAS, A.M.G.; NEME, S.N.; SIMONSEN, V. & VAZ, T.M.I. — Ocorrência de infecções entéricas múltiplas por enterobactérias patogênicas, no município de São Paulo, no sextênio 1977-1982. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 43:97-103, 1983.

TABELA 3

Enterobactérias encontradas nas infecções duplas e número de casos em que foram isoladas

(Continua)

Enterobactérias		N.º casos		
<i>S. dysenteriae</i>	2	+	<i>S. sonnei</i>	1
<i>S. flexneri</i>	2	+	<i>S. flexneri</i> 4	1
<i>S. flexneri</i>	2	+	<i>S. sonnei</i>	1
<i>S. flexneri</i>	4	+	<i>S. sonnei</i>	1
<i>E. coli</i> 0111: K 58		+	<i>E. coli</i> 0119: K 69	4
<i>E. coli</i> 028ac		+	<i>E. coli</i> 086 : K 61	1
<i>E. coli</i> 0136: K 78		+	<i>E. coli</i> 0127: K 63	1
<i>E. coli</i> 055 : K 59		+	<i>E. coli</i> 0111: K 58	1
<i>E. coli</i> 055 : K 59		+	<i>E. coli</i> 086 : K 61	1
<i>E. coli</i> 0119: K 69		+	<i>E. coli</i> 0125: K 70	1
<i>E. coli</i> 0111: K 58		+	<i>E. coli</i> 086 : K 61	1
<i>E. coli</i> 0119: K 69		+	<i>E. coli</i> 055 : K 59	1
<i>E. coli</i> 0143		+	<i>E. coli</i> 0136: K 78	1
<i>E. coli</i> 0127: K 63		+	<i>E. coli</i> 0111: K 58	1
<i>E. coli</i> 026 : K 60		+	<i>E. coli</i> ST+	1
<i>S. typhimurium</i> 0:5-		+	<i>S. agona</i>	24
<i>S. typhimurium</i> 0:5-		+	<i>S. typhimurium</i> 0:5- LDC-	11
<i>S. typhimurium</i> 0:5-		+	<i>S. typhimurium</i> 0:5+	2
<i>S. typhimurium</i> 0:5- LDC-		+	<i>S. agona</i>	1
<i>S. agona</i>		+	<i>S. agona</i> LDC-	1
<i>S. agona</i>		+	<i>S. bredeney</i>	1
<i>S. anatum</i>		+	<i>S. infantis</i> 014+	1
<i>S. anatum</i>		+	<i>S. bovis morbilificans</i>	1
<i>S. typhi</i>		+	<i>S. inganda</i>	1
<i>S. dysenteriae</i> 2		+	<i>E. coli</i> 026 : K 60	1
<i>S. dysenteriae</i> 2		+	<i>E. coli</i> 0111: K 58	1
<i>S. dysenteriae</i> 2		+	<i>E. coli</i> 0119: K 69	1
<i>S. dysenteriae</i> 2		+	<i>E. coli</i> 0128: K 67 ST+	1
<i>S. flexneri</i> 1		+	<i>E. coli</i> 055 : K 59	1
<i>S. flexneri</i> 1		+	<i>E. coli</i> 086 : K 61	1
<i>S. flexneri</i> 1		+	<i>E. coli</i> 0111: K 58	1
<i>S. flexneri</i> 2		+	<i>E. coli</i> 0111: K 58	6
<i>S. flexneri</i> 2		+	<i>E. coli</i> 0119: K 69	5
<i>S. flexneri</i> 2		+	<i>E. coli</i> 086 : K 61	3
<i>S. flexneri</i> 2		+	<i>E. coli</i> 026 : K 60	2
<i>S. flexneri</i> 2		+	<i>E. coli</i> 0126: K 71	1
<i>S. flexneri</i> 3		+	<i>E. coli</i> 0111: K 58	5
<i>S. flexneri</i> 3		+	<i>E. coli</i> 086 : K 61	3
<i>S. flexneri</i> 3		+	<i>E. coli</i> 0119: K 69	1
<i>S. flexneri</i> 3		+	<i>E. coli</i> 055 : K 59	1
<i>S. flexneri</i> 3		+	<i>E. coli</i> 026 : K 60	1
<i>S. flexneri</i> 3		+	<i>E. coli</i> 0124: K 72	1
<i>S. flexneri</i> 4		+	<i>E. coli</i> 0111: K 58	2
<i>S. flexneri</i> 4		+	<i>E. coli</i> 086 : K 61	1
<i>S. flexneri</i> 4		+	<i>E. coli</i> 026 : K 60	1
<i>S. flexneri</i> 6		+	<i>E. coli</i> 0111: K 58	2
<i>S. sonnei</i>		+	<i>E. coli</i> 0111: K 58	3
<i>S. sonnei</i>		+	<i>E. coli</i> 086 : K 61	3
<i>S. sonnei</i>		+	<i>E. coli</i> 0119: K 69	1
<i>S. sonnei</i>		+	<i>E. coli</i> 055 : K 59	1
<i>S. typhimurium</i> 0:5-		+	<i>S. flexneri</i> 2	9
<i>S. typhimurium</i> 0:5-		+	<i>S. sonnei</i>	6
<i>S. typhimurium</i> 0:5-		+	<i>S. flexneri</i> 3	3
<i>S. typhimurium</i> 0:5-		+	<i>S. flexneri</i> 6	2
<i>S. typhimurium</i> 0:5-		+	<i>S. flexneri</i> 1	2
<i>S. typhimurium</i> 0:5-		+	<i>S. flexneri</i> 4	1
<i>S. typhimurium</i> 0:5- LDC-		+	<i>S. flexneri</i> 2	1
<i>S. typhimurium</i> 0:5- LDC-		+	<i>S. flexneri</i> 4	1

PESSÓA, G.V.A.; IRINO, K.; CALZADA, C.T.; KANO, E.; DIAS, A.M.G.; NEME, S.N.; SIMON-SEN, V. & VAZ, T.M.I. — Ocorrência de infecções entéricas múltiplas por enterobactérias patogênicas, no município de São Paulo, no sextênio 1977-1982. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 43:97-103, 1983.

		(conclusão)	
Enterobactérias		N.º casos	
<i>S. agona</i>	+	<i>S. sonnei</i>	4
<i>S. agona</i>	+	<i>S. flexneri</i> 4	2
<i>S. agona</i>	+	<i>S. flexneri</i> 3	1
<i>S. agona</i>	+	<i>S. flexneri</i> 2	1
<i>S. dublin</i>	+	<i>S. flexneri</i> 2	1
<i>S. anatum</i>	+	<i>S. flexneri</i> 5	1
<i>S. infantis</i>	+	<i>S. flexneri</i> 4	1
<i>Salmonella</i> I 4,12: - : -	+	<i>S. flexneri</i> 3	1
<i>Salmonella</i> I 6,7 : - : -	+	<i>S. flexneri</i> 2	1
<i>S. typhimurium</i> 0:5-	+	<i>E. coli</i> 0111: K 58	144
<i>S. typhimurium</i> 0:5-	+	<i>E. coli</i> 0119: K 69	44
<i>S. typhimurium</i> 0:5-	+	<i>E. coli</i> 086: K 61	26
<i>S. typhimurium</i> 0:5-	+	<i>E. coli</i> 055: K 59	22
<i>S. typhimurium</i> 0:5-	+	<i>E. coli</i> 0125: K 70	12
<i>S. typhimurium</i> 0:5-	+	<i>E. coli</i> 0128: K 67 ST+	5
<i>S. typhimurium</i> 0:5-	+	<i>E. coli</i> 0126: K 71	3
<i>S. typhimurium</i> 0:5-	+	<i>E. coli</i> 086: K 61	2
<i>S. typhimurium</i> 0:5-	+	<i>E. coli</i> ST+	1
<i>S. typhimurium</i> 0:5-	+	<i>E. coli</i> 026: K 60	1
<i>S. typhimurium</i> 0:5- LDC-	+	<i>E. coli</i> 0125: K 70	1
<i>S. typhimurium</i> 0:5- LDC-	+	<i>E. coli</i> 0111: K 58	2
<i>S. typhimurium</i> 0:5- LDC-	+	<i>E. coli</i> 0119: K 69	1
<i>S. typhimurium</i> 0:5- LDC-	+	<i>E. coli</i> 086: K 61	1
<i>S. typhimurium</i> 0:5+	+	<i>E. coli</i> 0111: K 58	1
<i>S. typhimurium</i> 0:5+	+	<i>E. coli</i> ST+	1
<i>S. agona</i>	+	<i>E. coli</i> 0111: K 58	44
<i>S. agona</i>	+	<i>E. coli</i> 0119: K 59	21
<i>S. agona</i>	+	<i>E. coli</i> 086: K 61	12
<i>S. agona</i>	+	<i>E. coli</i> 055: K 59	3
<i>S. agona</i>	+	<i>E. coli</i> 026: K 60	2
<i>S. agona</i>	+	<i>E. coli</i> 0126: K 71	2
<i>S. agona</i>	+	<i>E. coli</i> 0125: K 70	1
<i>S. agona</i>	+	<i>E. coli</i> 0128: K 67 ST+	1
<i>S. agona</i>	+	<i>E. coli</i> 029	1
<i>S. agona</i>	+	<i>E. coli</i> ST+	1
<i>S. derby</i>	+	<i>E. coli</i> 055: K 59	2
<i>Salmonella</i> I 4,12 : - : -	+	<i>E. coli</i> 0111: K 58	1
<i>S. minnesota</i>	+	<i>E. coli</i> 0111: K 58	1
<i>S. minnesota</i>	+	<i>E. coli</i> 0126: K 71	1
<i>S. typhi</i>	+	<i>E. coli</i> 0152	1
<i>S. panama</i>	+	<i>E. coli</i> 055: K 59	1
<i>S. panama</i>	+	<i>E. coli</i> 0127: K 63	1
<i>S. london</i>	+	<i>E. coli</i> 0119: K 69	1
<i>S. anatum</i>	+	<i>E. coli</i> 0111: K 58	1
<i>S. anatum</i>	+	<i>E. coli</i> 0119: K 69	1
<i>S. anatum</i>	+	<i>E. coli</i> 086 : K 61	1
<i>S. infantis</i>	+	<i>E. coli</i> 0128: K 67 ST+	1
<i>S. infantis</i>	+	<i>E. coli</i> 055: K 59	1
<i>S. bredeney</i>	+	<i>E. coli</i> 0127: K 63	1
<i>S. senftenberg</i>	+	<i>E. coli</i> 0111: K 58	1
<i>S. newport</i>	+	<i>E. coli</i> 0111: K 58	1
<i>S. newport</i>	+	<i>E. coli</i> 055: K 59	1
<i>S. oranienburg</i>	+	<i>E. coli</i> 0124: K 72	1
<i>Salmonella</i> I 4,12: - : -	+	<i>E. coli</i> 0125: K 70	1
<i>Salmonella</i> sp. "R"	+	<i>E. coli</i> 0111: K 58	1
<i>Salmonella</i> I 4,12: - : -	+	<i>E. coli</i> 0111: K 58	1
Total			562

+ Associação de enterobactérias.
 LDC - Lisina descarboxilase negativa.
 ST + Produtora de toxina termoestável.
 "R" Cepa rugosa.

TABELA 4

Tipos de associação de infecção tripla por enterobactérias no período de 1977 a 1982

Enterobactérias				Ano	Mês	Idade do paciente	
<i>S. typhimurium</i> 0:5—	+	<i>E. coli</i> 0111:K58	+	<i>E. coli</i> 055:K59	1977	03	2 m
<i>S. typhimurium</i> 0:5—	+	<i>E. coli</i> 0111:K58	+	<i>E. coli</i> 055:K59	1977	04	4 m
<i>S. typhimurium</i> 0:5—	+	<i>E. coli</i> 055:K59	+	<i>Shigella flexneri</i> 3	1977	04	3 m
<i>S. typhimurium</i> 0:5—	+	<i>E. coli</i> 0119:K69	+	<i>E. coli</i> 086:K61	1977	07	1 m
<i>S. typhimurium</i> 0:5—	+	<i>S. typhi</i>	+	<i>Shigella flexneri</i> 3	1977	11	18 a
<i>E. coli</i> 0111:K58	+	<i>E. coli</i> 0125:K70	+	<i>Shigella flexneri</i> 6	1977	12	3 m
<i>S. typhimurium</i> 0:5—	+	<i>Shigella flexneri</i> 2	+	<i>E. coli</i> 0111:K58	1978	01	2 m
<i>S. typhimurium</i> 0:5—	+	<i>E. coli</i> 086:K61	+	<i>E. coli</i> 0128:K67 ST+	1978	01	3 m
<i>S. typhimurium</i> 0:5—	+	<i>S. typhimurium</i> 0:5—LDC—	+	<i>E. coli</i> 086:K61	1978	01	2 m
<i>S. typhimurium</i> 0:5—	+	<i>E. coli</i> 0111:K58	+	<i>E. coli</i> 086:K61	1978	03	4 m
<i>S. agona</i>	+	<i>E. coli</i> 0111:K58	+	<i>Shigella flexneri</i> 2	1978	04	1 a
<i>S. typhimurium</i> 0:5— LDC—	+	<i>S. infantis</i>	+	<i>E. coli</i> 0111:K58	1978	05	3 m
<i>S. typhimurium</i> 0:5—	+	<i>S. agona</i>	+	<i>E. coli</i> 0111:K58	1979	03	5 m
<i>Shigella flexneri</i> 4	+	<i>Shigella boydii</i> 5	+	<i>Shigella sonnei</i>	1979	09	7 a
<i>S. typhimurium</i> 0:5—	+	<i>S. agona</i>	+	<i>E. coli</i> 0125:K70	1979	09	3 m
<i>S. typhimurium</i> 0:5—	+	<i>S. agona</i>	+	<i>E. coli</i> 086:K61	1979	12	2 m
<i>S. typhimurium</i> 0:5—	+	<i>S. agona</i>	+	<i>E. coli</i> 0111:K58	1980	09	4 a
<i>S. typhimurium</i> 0:5—	+	<i>E. coli</i> 0111:K58	+	<i>E. coli</i> 0119:K69	1980	10	3 m
<i>S. typhimurium</i> 0:5—	+	<i>S. agona</i>	+	<i>E. coli</i> 0111:K58	1981	03	4 m
<i>S. typhimurium</i> 0:5—	+	<i>S. agona</i>	+	<i>E. coli</i> 0119:K69	1981	03	3 m

+ Associação de enterobactérias.

LDC— Lisina descarboxilase negativa.

ST+ Produtora de toxina termoestável.

m mês.

a ano.

PESSOA, G.V.A.; IRINO, K.; CAIZADA, C.T.; KANO, E.; DIAS, A.M.G.; NEME, S.N.; SIMON-SEN, V. & VAZ, T.M.I. — Ocorrência de infecções entéricas múltiplas por enterobactérias patogênicas, no município de São Paulo, no sexênio 1977-1982. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 43:97-103, 1988.

DISCUSSÃO

O número de infecções entéricas múltiplas diagnosticado foi de 546, correspondendo a 10,32% do total de exames positivos obtidos neste período (tabela 1), percentual inferior ao obtido por PESSÓA *et alii*⁶, nos exames realizados durante o septênio 1970-1976, quando obtiveram um percentual de 14,80%.

A faixa etária em que predominou a infecção mista foi de 0 a 6 meses, representando 64% dos casos (tabela 2). Neste grupo etário é encontrado o maior número de infecções entéricas, refletindo provavelmente a responsabilidade do hospital, pois a quase totalidade dos casos era proveniente de hospitais infantis.

Analisando a tabela 3, observamos que as associações mais frequentes são formadas pelos sorotipos de *Salmonella* e sorogrupos de *E. coli* prevalentes no nosso meio. Assim, 25,62% do total de infecções duplas correspondeu ao modelo *S. typhimurium* mais *E. coli* 0111:K58. Verificamos também que mais de 60% das infecções duplas correspondeu às

associações de *S. typhimurium*, ou *S. agona* mais *E. coli* de sorogrupos mais frequentes, e à associação de dois sorotipos de *Salmonella* predominantes no nosso meio, *S. typhimurium* mais *S. agona*.

Durante este sextênio foram encontrados 20 casos de infecções triplas cujos tipos de associação são representados pelos sorogrupos de *E. coli* e sorotipos de *Salmonella* e de *Shigella* mais frequentes (tabela 4).

A detecção de mais de uma enterobactéria patogênica, ou de diferentes sorogrupos ou sorotipos de um mesmo gênero em uma única amostra de fezes, pode ter sido consequência da metodologia empregada na rotina de cada laboratório. Assim, na Seção de Bacteriologia do Instituto Adolfo Lutz, são isoladas aproximadamente 40 colônias do material de cada paciente e todas as cepas que, no diagnóstico presuntivo, apresentam características bioquímicas dos gênero *Escherichia*, *Shigella* ou *Salmonella*, são submetidas à identificação sorológica, pois diferentes colônias com características bioquímicas idênticas podem ser antigenicamente distintas.

RIALAG/564

PESSÓA, G.V.A.; IRINO, K.; CALZADA, C.T.; KANO, E.; DIAS, A.M.G.; NEME, S.N.; SIMONSEN, V. & VAZ, T.M.I. — Occurrence of multiple enteric infections by pathogenic enterobacteria in São Paulo County from 1977 to 1982. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 43(1/2):97-103, 1983.

ABSTRACT: The frequency of multiple enteric infections by members of *Enterobacteriaceae* was investigated in São Paulo county, state of São Paulo, Brasil, from 1977 to 1982. During this period, multiple enteric infections accounted for 10.32% of the fecal specimens positive for *Enterobacteriaceae*. This frequency corresponds to 526 samples with double infection and 20 with triple infection. The combination *Salmonella typhimurium* plus *Escherichia coli* 0111:K58 was the most frequent and the more affected age group was 0 to 6 months of age which includes 64% of the multiple infections.

DESCRIPTORS: *Enterobacteriaceae* infections, prevalence in São Paulo county, SP, Brazil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BECK, M.D.; MUÑOZ, A. & SCRIMSHAW, N.S. — Studies on diarrheal diseases in Central America. 1. Preliminary findings on cultural surveys of normal population groups in Guatemala. *Amer. J. trop. Med. Hyg.* 6:62-71, 1957.
2. DEAN, A.G.; CHING, YI-CHUAN; WILLIAMS, R.G. & HARDEN, L. — Test for *Escherichia coli* enterotoxin using infant mice: application in a study of diarrhea in children in Honolulu. *J. infect. Dis.*, 125:407-11, 1972.
3. EDWARDS, P.R. & EWING, W.H. — *Identification of enterobacteriaceae*. 3th ed. Minneapolis, Burgess publ., 1978. p. 338.
4. HORMAECHE, E.; SURRACO, N.L.; PELUFFO, C.A. & ALEPPO, P.L. — Causes of infantile summer diarrhea. *Amer. J. Dis. Child.*, 66:1-13, 1943.
5. KOURANY, M. & VASQUEZ, M.A. — Enteropathogenic bacteria associated with diarrhea among infants in Panamá. *Amer. J. trop. Med. Hyg.*, 18:930-35, 1969.

PESSÓA, G.V.A.; IRINO, K.; CALZADA, C.T.; KANO, E.; DIAS, A.M.G.; NEME, S.N.; SIMONSEN, V. & VAZ, T.M.I. — Ocorrência de infecções entéricas múltiplas por enterobactérias patogênicas, no município de São Paulo, no sextênio 1977-1982. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 43:97-103, 1983.

6. 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*, 38:141-56, 1978.
7. 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.
8. PESSÓA, G.V.A. & SILVA, E.A.M. — Milieu pour l'identification présumptive rapide des entérobactéries, des *Aeromonas* e des Vibrions. *Ann. Microbiol.*, Paris, Seccion A, 125:341-7, 1974.
9. SERÉNY, B. — Experimental keratoconjunctivitis shigellosa. *Acta microbiol. hung.*, 2:363-77, 1956.
10. 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 17 de junho de 1983.

