

## OCORRÊNCIA EM SÃO PAULO DE UM BIOTIPO DE *SALMONELLA* *TYPHIMURIUM* LISINA DESCARBOXILASE NEGATIVA \*

Gil Vital Alvares PESSÔA \*\*  
Elena KANO \*\*  
Chifume Takeuchi CALZADA \*\*  
Kinue IRINO \*\*  
Vera SIMONSEN \*\*

RIALA6/458

PESSÔA, G.V.A.; KANO, E.; CALZADA, C.T.; IRINO, K. & SIMONSEN, V. —  
Ocorrência em São Paulo de um biotipo de *Salmonella typhimurium* lisina  
descarboxilase negativa. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 38(1): , 1978.

RESUMO: Foram isoladas de material humano 1.000 cepas de *Salmonella typhimurium*, durante o período de 13 meses, começando em agosto de 1976. Dentre as cepas isoladas, 89 (8,9%) não descarboxilaram a lisina. Sugere-se que as cepas lisina descarboxilase negativas estariam associadas a infecções hospitalares.

DESCRITORES: *Salmonella typhimurium*, biotipos; lisina, descarboxilase.

### INTRODUÇÃO

Em bacteriologia, a pesquisa da lisina-descarboxilase (LDC) é considerada atualmente essencial no diagnóstico de salmonelas.

CATSARAS & BUTTIAUX<sup>2</sup>, em 1963, trabalhando com 2.117 culturas de *Salmonella* pertencentes a 49 sorotipos do subgênero I do esquema de Kauffmann, referem que exce- tuando-se 9 cepas de *Salmonella paratyphi* A, que normalmente são LDC negativas, e duas de *Salmonella typhi-suis*, todas as outras 2.108 salmonelas descarboxilam a lisina.

EWING<sup>4</sup>, em 1970, analisando as reações bioquímicas da *Salmonella enteritidis*, em relação ao biossorotipo, foram LDC-positivas em 24 horas e somente 0,3% das amostras o foram em 3 dias ou mais, portanto, certas cepas de *Salmonella* podem não descarboxilar a lisina em 24-48 horas, porém são de ocorrência extremamente rara.

CATSARAS & LE MINOR<sup>3</sup>, em 1969, descrevem a ocorrência na França de um biotipo de *Salmonella panama*, LDC negativo, que representava 16,7% das cepas de *S. panama* isoladas.

Neste trabalho é relatado o aparecimento de um biotipo de *Salmonella typhimurium* LDC negativa em São Paulo e sua resistência a alguns antimicrobianos.

### MATERIAL E MÉTODOS

De agosto de 1976 a agosto de 1977, foram isoladas 1.000 cepas de *S. typhimurium*, em sua grande maioria, de materiais provenientes de três hospitais infantis e hospital de isolamento, assim distribuídas quanto ao material:

851 cepas isoladas de coprocultura,  
81 cepas isoladas de hemocultura e  
68 cepas isoladas de líquido cefalorraqui-  
diano.

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

\*\* Do Instituto Adolfo Lutz.

A descarboxilação da lisina fez parte das reações bioquímicas observadas no meio Instituto Adolfo Lutz<sup>o</sup>, para diagnóstico presuntivo, utilizado na rotina do laboratório\*. Foi usada a técnica de FALKOW<sup>5</sup> para confirmação da descarboxilação da lisina.

Todas as cepas LDC negativas possuíam a fórmula antigênica de *S. typhimurium* (4,12:i:1,2).

A sensibilidade aos antimicrobianos foi determinada pela técnica de Bauer, Kirby et alii<sup>1</sup>, tendo sido usados discos preparados pela Difco Laboratories, U.S.A.

## RESULTADOS

Das 1.000 cepas estudadas, 911 foram lisina descarboxilase positivas e 89 foram lisina descarboxilase negativas, correspondendo a 8,9%.

De material proveniente de coprocultura, em 11 oportunidades houve o encontro de uma mistura de cepas LDC positivas e LDC negativas.

A tabela 1 relaciona as salmonelas isoladas quanto à proveniência do material e à idade dos doadores.

Em relação à sensibilidade aos antibióticos, as linhagens estudadas apresentaram o comportamento expresso na tabela 2.

TABELA 1

Distribuição de 89 cepas de *Salmonella typhimurium* lisina descarboxilase negativa em relação à idade e ao material de origem

Idade	Origem do material			Total
	Fezes	Sangue	L. C. R. *	
0 — 2 meses	31	3	—	34
3 — 6 meses	20	1	1	22
6 — 11 meses	15	1	—	16
1 ano	9	—	—	9
2 anos	1	—	—	1
3 anos	1	—	—	1
10 anos	1	—	—	1
17 anos	1	—	—	1
45 anos	1	—	—	1
desconhecida	3	—	—	3
Total de cepas	88	5	1	89

\* L. C. R. = líquido cefalorraquidiano

TABELA 2

Percentual de resistência aos antibióticos de 77 cepas de *Salmonella typhimurium* lisina descarboxilase negativa

Antibióticos		Cepas resistentes n.º	Percentual de resistência
Nome	Dosagem µg		
Ampicilina	10	76	98,7
Cefaloridina	30	75	97,4
Estreptomina	18	77	100,0
Canamicina	30	75	97,4
Cloranfenicol	30	76	98,7
Tetraciclina	30	65	84,4
Gentamicina	10	47	61,0
Colistina	10	7	9,1
Ácido nalidíxico	30	77	100,0
Total de cepas	—	77	—

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

## DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A descarboxilação da lisina é de maior importância no diagnóstico presuntivo pois, nos meios de triagem como o IAL, o diagnóstico diferencial entre *Citrobacter* sacarose negativa e *Salmonella* é feito por este caráter. A prevalência de um percentual de 8,9% de cepas LDC negativas é importante como marcador epidemiológico.

Na análise da tabela 1, verificamos que 63% dos casos encontram-se na faixa etária de 0 a 6 meses. Pela elevada resistência aos antibióticos, podemos sugerir que estas amostras LDC negativas estão correlacionadas aos ambientes hospitalares, tendo em vista que em todos os materiais não provenientes de hospitais jamais foi isolada uma amostra de *S. typhimurium* lisina descarboxilase negativa.

RIALAG/453

PESSÓA, G.V.A.; KANO, E.; CALZADA, C.T.; IRINO, K. & SIMONSEN, V. — Occurrence, in the city of São Paulo, of a lysine decarboxylase negative biotype of *Salmonella typhimurium*. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 38(1):33-35, 1978.

SUMMARY: Lysine was not decarboxylated by 8.9% of the strains of *Salmonella typhimurium* which were isolated from human sources during 13 months (starting in august, 1976). It is suggested that lysine decarboxylase negative strains of *S. typhimurium* may be related to hospital infections.

DESCRIPTORS: lysine decarboxylase; *Salmonella typhimurium*, biotypes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BAUER, A.W.; KIRBY, W.M.M.; SHERRIS, J.C. & TURCK, M. — Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disk method. *Am. J. clin. Path.*, 45: 493-6, 1966.
2. CATSARAS, M. & BUTTIAUX, R. — Au sujet de quelques réactions biochimiques pour l'identification des *enterobacteriaceae*. *Ann. Inst. Pasteur (Lille)*, 14: 111-5, 1963.
3. CATSARAS, M. & LE MINOR, L. — Apparition en France d'un biotype de *Salmonella panama* ne décarboxylant pas la lysine. *Ann. Inst. Pasteur (Lille)*, 20: 159-61, 1969.
4. EWING, W.H. — *Differentiation of enterobacteriaceae by biochemical reactions*. Atlanta, Ga., National Communicable Disease Center, 1970, 31p.
5. FALKOW, S. — Activity of lysine decarboxylase as an aid in the identification of *Salmonellae* and *Shigellae*. *Am. J. clin. Path.*, 29: 598-600, 1958.
6. PESSÓA, G.V.A. & SILVA, E.A.M. — Milieu pour l'identification présumptive rapide des entérobactéries, des *Aeromonas* et des vibrions. *Ann. Microbiol. (Inst. Pasteur)*, 125 (A): 341-7, 1974.

Recebido para publicação em 14 de setembro de 1977.

