

# O PORCO NORMAL COMO PORTADOR DE SALMONELAS

BRUNO RANGEL PESTANA

Chefe de Subdivisão do Instituto Adolfo Lutz.

ETTORE RUGAI

Biologista do Instituto Adolfo Lutz.

Hormaeche e Salsamendi (1936) verificaram a presença de salmonelas em gânglios mesentéricos de porcos normais, abatidos para a alimentação pública. Em estudos posteriores (1939) determinaram que a porcentagem de "portadores" atingia a 21,05%, tendo isolado, de 19 porcos examinados, 2 amostras de *S. typhimurium* e 2 amostras de *S. anatum*.

Rubin e colaboradores (1942), em investigações idênticas, examinando 25 animais obtiveram 10% de casos positivos, isolando: *S. typhimurium*, 2; *S. oregon*, 1; *S. anatis*, 1; e do mesmo animal as amostras *S. bredeney* e *typhimurium*.

Os autores citados usaram o método de enriquecimento em meio de tetracionato-verde brilhante de Kauffmann, que oferece grande vantagem sobre a sementeira direta.

Lowell (1934), citado por Rubin e colaboradores, examinando os gânglios mesentéricos de 144 porcos cujo sangue apresentava aglutininas para salmonelas, não conseguiu isolar nenhuma amostra.

Dada a importância do assunto sob o ponto de vista da higiene dos alimentos, realizámos pesquisas para verificar se entre nós os porcos também são portadores de salmonelas.

## TÉCNICA E MATERIAL EMPREGADOS

O trabalho foi feito com gânglios mesentéricos de 100 porcos abatidos no matadouro municipal de São Paulo, para alimentação pública. Abatido o animal, os gânglios eram retirados logo após

a abertura do ventre e recebidos em placas estéreis. Em geral retirávamos quatro a cinco gânglios, dos mais engorgitados, de cada animal. Para reunir material mais representativo manipulamos o material de dez porcos por vez, colhido uma vez por semana. O material, imediatamente levado ao laboratório, foi tratado com a seguinte técnica:

- 1.º — Separada a gordura dos gânglios.
- 2.º — Lavados os gânglios em água fervida.
- 3.º — Com o auxílio de uma pinça foram êstes, imergidos em solução fisiológica a 85-90°C. por 15-20 segundos, conforme o tamanho.
- 4.º — Em seguida, foram êles triturados em um gral de louça com auxílio de areia. Adicionou-se aos poucos 20 a 30 cm<sup>3</sup> de solução fisiológica; e deixado em repouso alguns minutos para sedimentação das partículas maiores.
- 5.º — Depois disto foi semeado 5 cm<sup>3</sup> do líquido sobrenadante em 20 cm<sup>3</sup> de meio de Kauffmann (tetrionato-verde brilhante); e encubado a 37°C. por 24-48 horas.
- 6.º — Decorrido esse tempo foram passados em placas de lactose-ácido rosólico de Calazans e Rangel Pestana.

Com as colônias suspeitas, transplantadas em tríplice açúcar de Krumwied foram feitas as provas bio-morfológicas que caracterizam o gênero *Salmonella* e em seguida as demais provas para a classificação da espécie.

Dos cem casos estudados isolamos salmonelas quinze vezes quando fizemos o enriquecimento prévio em meio de Kauffmann. As sementeiras diretas nos deram apenas quatro casos positivos. A vantagem do enriquecimento em meio de Kauffmann ficou, assim, bem patente.

Os germes isolados teem as propriedades bio-morfológicas do gênero salmonela — bacilos Gram negativos, móveis, não esporulados; fermentam a dextrose com ácido e gás; não fermentam a lactose, sacarose, salicina; não peptonizam a gelatina, não produzem indol; possuem antígenos somáticos e flagelares próprios das salmonelas.

As propriedades bioquímicas das amostras estão registradas no protocolo que segue:

	SALMONELAS														
	4	5	33	34	35B	36	38	41	42	43	44	45	48	53	64
Dextrose.....	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>d</i> - Lactose.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sacarose.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Salicina.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>d</i> - Manitol.....	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Maltose.....	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Xilose (+18,5).....	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>d</i> - Arabinose.....	—	—	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>l</i> - Arabinose.....	—	—	⊕	⊕	5d.	5d.	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
<i>i</i> - Inositol.....	—	—	⊕	—	⊕	⊕	—	—	—	—	—	—	—	—	—
glicerol.....	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>d</i> - Sorbitol.....	+	+	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Adonitol.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dulcitol.....	—	—	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Galactose.....	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Inulina.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ramnose.....	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Levulose.....	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Trealose.....	—	—	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Amido.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bitter- <i>l</i> - arabinose.....	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bitter- ramnose.....	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gelatina.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Indol.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H <sub>2</sub> S.....	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Simon-citrato.....	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Stero-glicerol.....	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

LEGENDA: ⊕ = Fermenta com ácido e gás; + fermenta com ácido; — negativo.

Com o auxílio de sôros somáticos de grupo e sôros flagelares específicos e de acôrdo com o esquema de Kauffmann-White (Bergey, 1939), as nossas amostras foram classificadas como:

<i>S. schottmülleri</i> .....	4 amostras
<i>S. derby</i> .....	3 amostras
<i>S. anatis</i> .....	5 amostras
<i>S. cholerae suis</i> , var. <i>Kunzendorf</i> .....	2 amostras
<i>S. newport</i> .....	1 amostra

Por falta de ácido *d*-tartárico, não podemos verificar se as amostras de *S. schottmülleri* são de origem animal ou humana.

Temos, portanto, verificado que os porcos, aparentemente normais, abatidos no matadouro da cidade de S. Paulo para o consumo público são portadores de salmonelas, podendo desempenhar um papel importante como elemento de disseminação das mesmas.

## RESUMO

Os autôres pesquisaram salmonelas em gânglios mesentéricos de 100 porcos aparentemente normais e obtiveram 15% de casos positivos.

As salmonelas isoladas, classificadas de acôrdo com o esquema de Kauffmann-White (Bergey, 1939), foram: *S. schottmülleri*, 4; *S. derby*, 3; *S. cholerae suis*, var. *Kunzensdorf*, 2; *S. newport*, 1; *S. anatis*, 5.

O meio de tetrionato-verde brilhante de Kauffmann é de grande valor como meio de enriquecimento para as salmonelas.

## SUMMARY

The authors investigated salmonellae in the mesenteric lymph glands of a hundred apparently normal hogs slaughtered for market and obtained 15% of positive cases.

The salmonellae isolated were classified, in accordance with the Kauffmann-White's scheme (Bergey, 1939), as *S. schottmülleri*, 4; *S. derby*, 3; *S. cholerae suis*, var. *Kunzensdorf*, 2; *S. newport*, 1; *S. anatis*, 5.

The tetrathionate-brilliant green Kauffmann's medium is advantageous as a medium for enrichment of the salmonellae.

## BIBLIOGRAFIA

- CALAZANS, S. C. e PESTANA, B. RANGEL — 1932 — *Mem. Inst. Butantan*, 7: 286.  
KAUFFMANN, F. — 1935 — *Zeit. f. Hyg. u. Inf.*, 117: 27.  
LOWELL, R. — 1934 — *Jour. Com. Path. and Ther.*, 47: 107.  
HORMAECHE, E. e SALSAMENDI, R. 1936 — *Arch. Urug. Med. Cir. y Esp.*, 9: 665.  
HORMAECHE, E. e SALSAMENDI, R. 1939 — *Arch. Urug. Med. Cir. y Esp.*, 14: 665.  
RUBIN, H. L., SCHERACO, M. e WEAVER, R. H. — 1942 — *Am. Jour. Hyg.*, 36: 43.