

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 semeadura 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 cm³ de solução fisiológica; e deixado em repouso alguns minutos para sedimentação das partículas maiores.
- 5.º — Depois disto foi semeado 5 cm³ do líquido sobrenadante em 20 cm³ 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	35 B	36	38	41	42	43	44	45	48	53	64	
Dextrose.....	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
d - Lactose.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Sacarose.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Salicina.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
d - Manitol.....	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
Maltose.....	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
Xilose (+18,5).....	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
d - Arabinose.....	—	—	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
l - Arabinose.....	—	—	⊕	⊕	5d.	5d.	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
i - Inositol.....	—	—	⊕	—	⊕	⊕	—	—	—	—	—	—	—	—	⊕	
glicerol.....	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
d - Sorbitol.....	+	+	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
Adonitol.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Dulcitol.....	—	—	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
Galactose.....	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
Inulina.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Ramnose.....	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
Levulose.....	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
Trealose.....	—	—	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
Amido.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Bitter- l - arabinose.....	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Bitter- ramnose.....	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Gelatina.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Indol.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
H ₂ S.....	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Simon-citrato.....	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Stern-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:

S. schottmülleri	4 amostras
S. derby	3 amostras
S. anatis	5 amostras
S. cholerae suis, var. Kunzendorf	2 amostras
S. newport	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 autores 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. Kunzendorf, 2; *S. newport*, 1; *S. anatis*, 5.

O meio de tetracionato-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. Kunzendorf, 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.