

ALGUMAS ESPÉCIES DO GÊNERO *VIBRIO* EM LAGOSTAS E CAMARÕES

Regine Helena Silva dos Fernandes Vieira⁽¹⁾
Domingos Sávio de Paula Cavalcante⁽²⁾
Silvana Saker-Sampaio

Laboratório de Ciências do Mar
Universidade Federal do Ceará
Fortaleza – Ceará – Brasil

Bactérias do gênero *Vibrio* são citadas na bibliografia especializada como organismos naturais da microbiota das águas e pescados marinhos, influenciando dessa maneira na qualidade desses produtos destinados ao consumo humano.

As investigações realizadas nos dois últimos decênios, abordando a ocorrência de *Vibrio parahaemolyticus* no ambiente marinho nas águas costeiras ou de estuários, no sedimento e nos componentes de sua fauna, já constituem um notável acervo bibliográfico. Acrescente-se ainda aquelas que retratam os processos entéricos humanos, relacionados com surtos de toxinfecção de origem alimentar, em certas regiões do mundo (Hofer & Silva, 1984).

O presente trabalho aborda a presença do gênero *Vibrio* em lagostas e camarões, ressaltando a espécie *V. parahaemolyticus*, tendo em vista a inexistência de informações na região nordestina sobre a ocorrência dessas bactérias, apesar da importância dos

crustáceos como produtos pesqueiros com elevada contribuição para a economia da região.

MATERIAL E MÉTODO

As amostras de camarões, analisadas no período de março a dezembro de 1984, foram adquiridas em três pontos de comercialização em Fortaleza: na Praia do Mucuripe (camarões provenientes da costa maranhense, na colônia de pescadores da mesma praia, e na ponte do Rio Cocó. As espécies estudadas foram: camarão-rosa, *Penaeus subtilis*; camarão-branco, *Penaeus schmitti*; camarão-vermelho, *Penaeus brasiliensis*, e camarão-sete-barbas, *Xiphopenaeus kroyeri*, num total de 59 amostras. As amostras de lagostas, num total de 35, foram adquiridas no mesmo entreposto de vendas da colônia dos pescadores do Mucuripe e numa indústria de pesca do Estado do Ceará. As espécies foram *Panulirus argus* e *Panulirus laevicauda*.

A metodologia usada na pesquisa obedeceu ao Método Microbiológico do Laboratório Nacional de Referência Animal (LANARA, 1982).

(1) Professor Adjunto do Departamento de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará e Pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

(2) Engenheiro de Pesca, graduado pela Universidade Federal do Ceará.

TABELA I

Quadro de identificação com comparações entre *Vibrio* spp., *Vibrio anguillarum*, *Vibrio alginolyticus* e *Vibrio parahaemolyticus*.

Especificações	Fontes			
	Bowser et al. (1981)		LANARA (1982)	
	<i>Vibrio</i> spp.	<i>V. anguillarum</i>	<i>V. alginolyticus</i>	<i>V. parahaemolyticus</i>
Morfologia	bast. peq. curvos negativo	bast. peq. curvos negativo	bast. peq. curvos negativo	bast. peq. retos ou curvos negativo
Gram	+	+	+	+
Motilidade	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +
Oxidação/fermentação da glicose	-	-	-	-
Gás a partir da glicose	variado	+	+	+
Fermentação de manitol com formação de gás	variado	variado	-	-
Descarboxilação da arginina	+	+	+	+
Tolerância a NaCl	+	+	+	+
3%	-	-	-	-
7%	+	+	+	+
10%	+	+	+	+
Descarboxilação da lisina	+	+	+	+
Crescimento a 42°C	- / +	-	+	-
TSI	-	-	base sem gás, bisel ácido	base ácida, bisel alcalino
Fermentação de Sacarose	+ / -	-	+	-
Coloração da colônia em TCBS	colônia amarela	colônia amarela	colônia amarela	colônia com centro verde-azul

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela I estão dispostas algumas diferenças bioquímicas existentes entre determinadas espécies de *Vibrio* de importância na Saúde Pública.

Morfologicamente, todas as colônias isoladas a partir do meio de Thiosulfate-citrate-bile-salts-sucrose-agar (TCBS), com coloração amarela ou com centro verde-azulado, apresentaram-se como bastonetes curvos, Gram negativos.

De acordo com as tabelas II e III, as amostras de camarões obtiveram, segundo as provas bioquímicas, um percentual mais elevado para *Vibrio alginolyticus* do que para qualquer outra espécie de *Vibrio* pesquisada. O mesmo ocorreu para as amostras de lagostas oriundas da indústria.

Rodrigues & Hofer (1986), analisando amostras do ecossistema água-ostrea da Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, também encontraram um alto percentual de *V. alginolyticus* (13,84%). Essa bactéria tem sido associada a doenças em camarões cultivados

(Lightner & Lewis, 1975; Vanderzant & Nickelson, 1972) e se mostrou letal para camundongos quando injetada peritonealmente, com morte ocorrendo entre 24 e 48 horas (Sakazaki *et al.*, 1963). Este autor foi o primeiro a abordar detalhadamente a identificação das características e a posição taxonômica de *V. parahaemolyticus*, espécie anteriormente classificada no gênero *Oceanomonas* por Miyamoto *et al.* (1961).

Vibrio alginolyticus foi isolado em 52 das 59 amostras de camarões analisadas, e em 16 das 35 de lagostas (tabelas II e III).

Vibrio parahaemolyticus foi isolado em duas amostras de camarão-branco, adquiridas na Praia do Mucuripe, e uma de camarão-sete-barbas e três de lagosta, provenientes da colônia de pescadores do Mucuripe.

Martino *et al.* (1984) encontraram *Vibrio parahaemolyticus* em espécimes do camarão-branco, destacando ser esse o primeiro registro dessa bactéria na espécie citada. Segundo Beuchat (1982),

TABELA II

Dados relativos à presença de *Vibrio* nas amostras analisadas de camarões

Procedência das amostras	Número de amostras	Amostras positivas					
		<i>V. alginolyticus</i>		<i>V. anguillarum</i>		<i>V. parahaemolyticus</i>	
		n	%	n	%	n	%
Colônia de pescadores do Mucuripe	13	10	76,9	2	15,4	1	7,7
Praia do Mucuripe	32	30	93,8	0	0	2	6,2
Rio Cocó	14	12	85,7	2	14,3	0	0

TABELA III

Dados relativos à presença de *Vibrio* nas amostras analisadas de lagostas

Procedência das amostras	Número de amostras	Amostras positivas							
		<i>V. alginolyticus</i>		<i>V. anguillarum</i>		<i>V. parahaemolyticus</i>		<i>Vibrio</i> spp.	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Praia do Mucuripe	21	4	19,0	1	4,8	3	14,3	13	61,9
Indústria de pesca	14	12	85,7	0	0	0	0	2	14,3

essas bactérias são facilmente isoladas a partir de fezes humanas, mas a partir de alimentos se torna difícil, devido à grande quantidade de espécies de *Vibrio*, semelhantes ao *Vibrio parahaemolyticus*, distribuídas nos mares. Hofer & Silva (1986) isolaram essa bactéria da superfície de peixes capturados desde a faixa costeira, entre Abrolhos (Bahia) até Rio Grande (R. G. do Sul). Segundo Gelli *et al.* (1979), no Japão são frequentes as toxinfecções alimentares causadas por *V. parahaemolyticus* relacionadas ao consumo de peixe, enquanto que nos Estados Unidos essas toxinfecções são veiculadas, principalmente, por camarões.

Segundo a Comissão Internacional de Especificações Microbiológicas para Alimentos (ICMSF, 1978), o *Vibrio anguillarum* não cresce em TCBS. Bowser *et al.* (1981) discordam e afirmam que as colônias dessa bactéria crescem nesse meio de cultura apresentando uma coloração amarela, portanto diferente daquelas de *V. parahaemolyticus*, que têm coloração verde-azul.

No presente trabalho, quatro amostras de camarões e uma de lagosta apresentaram resultados bioquímicos que nos levam a supor que seja *Vibrio anguillarum* (tabelas II e III).

Segundo Bowser *et al.* (1981) *V. anguillarum* é patogênico para lagostas jovens. Nickelson (1973), trabalhando com músculo de peixe, constatou a presença de *Vibrio anguillarum* em lesões hemorrágicas. De acordo com Disalvo *et al.* (1978), essa bactéria é rotineiramente encontrada em viveiros de cultivo, sendo causa de muitas infecções nas larvas dos organismos neles existentes.

CONCLUSÕES

1 — Todas as amostras analisadas (camarões e lagostas) apresentaram bactérias do gênero *Vibrio*.

2 — Duas espécies de *Vibrio* foram classificadas nas amostras (*V. parahaemolyticus* e *V. alginolyticus*), sendo que há suspeita de ocorrência de outra espécie, *V. anguillarum*.

3 — Foi detectada a presença de *Vibrio parahaemolyticus* em duas amostras de camarão da espécie *Penaeus schmitti* e numa amostra da espécie *Xiphopenaeus kroyeri*.

4 — Nas lagostas do gênero *Panulirus*, em três amostras foram isoladas colônias de *V. parahaemolyticus*.

SUMMARY

English title: Occurrence of some species of genus *Vibrio*.

In this paper the presence of bacteria of genus *Vibrio* in lobsters and shrimps is investigated, with special attention to *Vibrio parahaemolyticus*, a species very little studied in northeast Brazil, despite the importance of these crustaceans as fishery resources in this region.

The main conclusions of this study are:

1 — All analysed samples of lobsters and shrimps contained bacteria of genus *Vibrio*.

2 — Two species of *Vibrio* were classified in the samples (*V. parahaemolyticus* and *V. alginolyticus*), with the likelihood of the presence of another species, *V. anguillarum*.

3 — The presence of *V. parahaemolyticus* has been detected in two samples of the white shrimp, *Penaeus schmitti*, and in one sample of the seabob shrimp, *Xiphopenaeus kroyeri*.

4 — In lobsters of genus *Panulirus*, colonies of *V. parahaemolyticus* have been isolated in three samples.

BIBLIOGRAFIA

- Beuchat, L. R., 1982. *Vibrio parahaemolyticus*: public health significance. *Food Technol.*, pp. 80-83.
- Bowser, P. R.; R. Rosemark & C. R. Reiner, 1981. A preliminary report of vibriosis

in cultured American lobster, *Homarus americanus*. *J. Invert. Path.*, 37: 80-85.

Disalvo, L. H.; J. Bleka & R. Zebal, 1978. *Vibrio anguillarum* and larval mortality in a California coastal shellfish hatchery. *Appl. Environ. Microb.*, 35 (1): 219-221.

Gelli, D. S.; T. Tachibana & H. Sakuma, 1979. Ocorrência de *Vibrio parahaemolyticus*, *Escherichia coli* e de bactérias mesófilas em ostras. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, São Paulo, 39 (1): 61-66.

Hofer, E. & C. H. D. Silva, 1986. Caracterização sorológica de amostras de *Vibrio parahaemolyticus* isoladas de peixes capturados no litoral brasileiro. *Rev. Microbiol.*, São Paulo, 17 (4): 327-331.

LANARA (Laboratório Nacional de Referência Animal), 1982. *Métodos analíticos oficiais para controle de produtos de origem animal e seus ingredientes. I – Métodos microbiológicos*. Ministério da Agricultura, 78 pp., Brasília.

Lightner, D. V. & D. H. Lewis, 1975. A septicemic bacterial disease syndrome of penaeid shrimp. *Mar. Fish. Rev.*, 37 (5-6): 25-28.

Martino, R. C. *et al.*, 1984. Ocorrência de *Vibrio parahaemolyticus* em camarão branco

(*Penaeus schmitti*) em viveiros de engorda. *Com. Tec. PESAGRO*, Rio de Janeiro, (128): 3 pp.

Miyamoto, Y.; K. Makamura & N. Takizawa, 1961. Pathogenic halophiles. Proposals of a new genus "Oceanomonas" and of the amended species names. *Jap. J. Microbiol.* 5. 477-486.

Rodrigues, D. P. & E. Hofer, 1986. *Vibrio* species from the water-oyster ecosystem of Sepetiba Bay in Rio de Janeiro State, Brazil. *Rev. Microbiol.*, São Paulo, 17 (4): 332-338.

Sakazaki, R., 1968. Proposal of *Vibrio alginolyticus* for the biotype 2 of *Vibrio parahaemolyticus*. *Jap. J. M. Sc. Biol.*, 21: 359-362.

Sakazaki, R.; S. Iwanami & H. Fukumi, 1963. Studies on the enteropathogenic, facultatively halophilic bacteria, *Vibrio parahaemolyticus*. I – Morphological, cultural and biochemical properties and its taxonomical position. *Jap. J. M. Sc. Biol.*, 16: 161-188.

Vanderzant, C. & R. Nickelson, 1973. *Vibrio parahaemolyticus*: a problem in mariculture. *J. Milk Food Technol.*, 36 (3): 135-139.