

VIBRIOS PATÓGENOS AISLADOS DE PECES Y MARISCOS PERUANOS DURANTE EL INVIERNO 2001 Y EL VERANO 2002

PATOGENIC VIBRIO ISOLATED FROM PERUVIAN FISHES AND SHELLFISHES DURING WINTER 2001 AND SUMMER 2002

Carmen Montenegro, María Carbajal, Percy Rabelo, María E. Ayala.

Dirección de Investigaciones. Instituto Tecnológico Pesquero del Perú.

Carretera a Ventanilla km 5,2, Callao. cmontenegro@itp.org.pe

RESUMEN

MONTENEGRO C, M. CARBAJAL, P. RABELO, y M E. AYALA. 2003. *Vibrios patógenos aislados de peces y mariscos peruanos durante el invierno 2001 y el verano 2002*. Bol. Inv. Ins. Tec. Pes. Perú 5: 53-56.- Se evaluó la distribución de cepas patógenas de *Vibrio* spp. en el medio marino, tomando peces e invertebrados filtradores de fitoplancton y zooplancton como indicadores de los cambios poblacionales de estas bacterias en el mar. Se aislaron 165 cepas de vibrios provenientes de 154 muestras de peces y mariscos adquiridos en el Mercado Mayorista Pesquero de Ventanilla, Callao, Perú, en los meses de invierno austral (mayo a agosto 2001) y de verano austral (enero a marzo 2002). Durante el invierno 2001 predominó *Vibrio alginolyticus* (64,6 %); durante el verano predominaron *Vibrio cincinnatiensis* (37,8 %) y *Vibrio* sp. (32,4 %). Se aisló además *Vibrio cholerae* en una especie pelágica costera y *Vibrio carchariae* en cangrejo.

PALABRAS CLAVE: vibrios patógenos marinos, peces, mariscos, *Vibrio cholerae*, mar peruano.

ABSTRACT

MONTENEGRO C, M. CARBAJAL, P. RABELO and M E. AYALA. 2003. *Pathogenic Vibrio isolated from Peruvian fishes and shellfishes during winter 2001 and summer 2002*. Bol. Inv. Ins. Tec. Pes. Perú 5: 53-56.- Pathogenic *Vibrio* spp. distribution in Peruvian sea habitat was evaluated in 154 fish and seafood plankton filtering species. The samples were considered as changing bacteria population indicators and were acquired from Mercado Mayorista Pesquero Ventanilla, Callao, Peru, during winter 2001 (May to August) and summer 2002 (January to March). From the 165 isolated strains predominance of *Vibrio alginolyticus* (64,6 %) in winter and *Vibrio cincinnatiensis* (37,8 %) and *Vibrio* sp. (32,4 %) in summer was shown. In addition, *Vibrio cholerae* in a coastal pelagic simple and *Vibrio carchariae* in crab were found.

KEYWORDS: pathogenic *Vibrio*, fish, seafood, *Vibrio cholerae*, Peruvian sea.

INTRODUCCIÓN

El género *Vibrio* está compuesto por bacterias anaerobias facultativas con forma de bastoncillos ó de bastón encorvado, Gram negativos, en su mayoría oxidasa positi-

vos, de hábitats marinos, salobres y estuarinos. Pertenece a la familia Vibrionaceae junto con *Aeromonas*, *Photobacterium* y *Plesiomonas*³. Se aíslan con frecuencia de aguas costeras templadas y tropicales, especialmente en meses cálidos, aumentan-

do su acumulación por moluscos filtradores y otros animales marinos ⁸.

El género *Vibrio* contiene más de 34 especies, 12 de las cuales son patógenas para el hombre ó han sido aisladas en muestras clínicas y, de éstas, 10 se consideran halófilas (concentración óptima de NaCl 1%). La mayor parte de los vibrios halófilos se asocian a infecciones del tracto gastrointestinal aunque también se ha descrito implicancia en patología extraintestinal ^{4, 5}.

En el control sanitario de moluscos bivalvos es prácticamente mundial el uso de bacterias del grupo coliforme ó específicamente *Escherichia coli* para conocer las condiciones higiénico sanitarias del producto. En el presente estudio se da a conocer la presencia de microorganismos del género *Vibrio*, causantes de patología humana, en productos hidrobiológicos en el Mercado Mayorista de Ventanilla, Callao, y su distribución en dos épocas del año, invierno y verano, dada la importancia que revisten los vibrios patógenos en países donde se consumen alimentos sin cocción.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se analizaron 154 muestras de diferentes especies hidrobiológicas (Tabla 1).

Las muestras fueron obtenidas del Mercado Mayorista de Ventanilla, Callao, entre los meses de mayo a agosto del 2001 (invierno austral) y enero a marzo del 2002 (verano austral) con una frecuencia quincenal.

Se siguió la metodología descrita por ELLIOT y col.⁶ para el aislamiento de vibrios y de BALLOWS ^{2, 3} para la identificación de los vibrios patógenos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De las 154 muestras analizadas se aislaron 165 cepas de vibrios patógenos y 55 cepas de *Vibrio* spp. Su frecuencia de aislamiento por especie del recurso examinado, se muestra en la tabla 2. Por orden de importancia del mayor aislamiento se registraron: *Vibrio alginolyticus* 37,7 %; *Vibrio* sp. 26,6 %; *Vibrio cincinnatiensis* 20,7 %; *Vibrio parahaemolyticus* 13,5 %; *Vibrio carchariae* 0,96 %; y *Vibrio cholerae* 0,48 %. El cangrejo fue el recurso donde se registró la mayor frecuencia de vibrios aislados (18,8 %); luego peces pelágicos 17%; choros 14,5 %; palabritas 14,5 %; conchas 14 %; almejas 13,5 % y especies pelágicas costeras (7,7 %) (Tabla 2).

Tabla 1: Especies y número de especímenes analizados por muestra.

Especies analizadas		Número de especímenes / muestra*
Nombre común	Nombre científico	
Conchas de abanico	<i>Argopecten purpuratus</i>	12
Choros	<i>Aulacomya ater</i>	12
Palabritas	<i>Donax obesus</i>	50
Almejas	<i>Gari solida</i>	12
Cangrejo	<i>Cancer</i> sp.	4
Jurel	<i>Picturatus murphyi</i>	1
Caballa	<i>Scomber japonicus</i>	1
Machete	<i>Ethmidium maculatum</i>	1
Lisa	<i>Mugil cephalus</i>	1
Lorna	<i>Sciaena deliciosa</i>	1
Pejerrey	<i>Odontesthes regia regia</i>	1

*Cada muestra representa 25 g de tejido homogenizado.

Tabla 2. Frecuencia de aislamiento de especies de Vibrios en pescados y mariscos. Invierno 2001 y verano 2002

Especie animal	V. alginolyticus		V. cincinnatiensis		V. parahaemolyticus		V. carchariae		V. cholerae		Vibrio sp.		Porcentaje Total				
	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.	Inv.	Ver.					
	Tot.	Tot.	Tot.	Tot.	Tot.	Tot.	Tot.	Tot.	Tot.	Tot.	Tot.	Tot.					
Conchas	10	2	0	6	6	0	2	0	0	0	0	3	6	9	29	14,00 %	
Choros	11	2	0	9	9	2	0	0	0	0	0	2	4	6	30	14,50 %	
Palabritas	10	3	0	5	5	4	3	7	0	0	0	2	3	5	30	14,50 %	
Almejas	9	3	0	7	7	0	3	3	0	0	0	2	4	6	28	13,50 %	
Cangrejo	11	4	0	4	4	4	3	7	0	2	2	0	8	3	39	18,80 %	
Pelágicos	10	2	1	8	9	3	1	4	0	0	0	1	9	10	35	17,00 %	
Pelágicos costeros	1	0	1	3	3	0	3	3	0	1	0	1	7	8	16	7,70 %	
Total	62	16	1	42	43	13	15	28	0	2	2	1	0	1	19	36	100,00 %
Porcentaje	37,70%		20,70%		13,50%		0,96%		0,48%		26,60%		100 %				

Tabla 3. Distribución de Especies de Vibrios aisladas en especies hidrobiológicas. Invierno 2001 y verano 2002

Especie de Vibrio	Invierno año 2001				Verano año 2002				Total
	mayo	junio	julio	agosto	enero	febrero	marzo	Total	
	Porcentaje				Porcentaje				
V. alginolyticus	17	6	17	22	1	6	9	16	64,60 %
V. cincinnatiensis	0	0	0	1	9	19	14	42	1,00 %
V. parahaemolyticus	0	1	5	7	15	0	0	15	13,50 %
V. carchariae	0	0	0	0	2	0	0	2	0,00 %
V. cholerae	1	0	0	0	0	0	0	1	1,00 %
Vibrio sp.	4	5	5	5	24	8	4	36	19,80 %
Total	96				96				100,00 %
									111

Al respecto, MAUGERI y col.¹⁰, en el 2000 hallaron *Vibrio fluviialis*, *V. alginolyticus*, *V. parahaemolyticus*, *V. vulnificus* y *V. mimicus* en mejillones; y MATTÉ 1993, tiene hallazgos similares incluyendo además a *Vibrio frunissii*.

Durante el invierno del 2001 (mayo a agosto) se aisló principalmente *V. alginolyticus* 64,6 %; además *Vibrio* sp. 19,8 %; *V. parahaemolyticus* 13,5 %; *V. cincinnatiensis* y *V. cholerae* en 1 % respectivamente y 0 % para *Vibrio carchariae*. Durante el verano del 2002 (enero a marzo) la frecuencia de aislamientos de vibrios correspondió a *V. cincinnatiensis* 37,8 %; *Vibrio* sp. 32,4 %, *V. alginolyticus* 14,4 %; *V. parahaemolyticus* 13,5 %, *V. carchariae* 1,8 %, no detectándose *Vibrio cholerae* (Tabla 3, Figura 1).

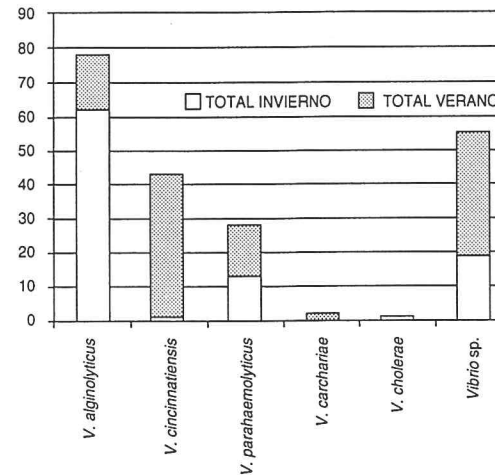


Figura 1. Distribución de invierno-verano de las especies de *Vibrio* aisladas en pescados y mariscos. Inviernos 2001 y verano 2002.

La mayor incidencia de *V. alginolyticus* (64,6 %) registrada en los meses de invierno austral coincide con LEYVA y col.⁷ (45 %); BAFFONE y col.¹ (81,48 %), y MATTÉ⁹ (81 %), quienes determinaron a estos vibrios como los más abundantes. En este estudio se consideraron también las especies del verano, cuando predominó *V. cincinnatiensis* (37,8 %).

Cabe resaltar el aislamiento, en cangrejos y durante el verano, de *V. carchariae*,

especie usualmente referida como patógenos de tiburones y causante de infecciones extra intestinales en el hombre⁸.

El aislamiento de vibrios patógenos de moluscos bivalvos, pescados y cangrejos pone en evidencia el riesgo de consumir alimentos marinos sin cocinar, por lo que se hace necesario un programa de monitoreo a largo plazo que incluya la detección de estas bacterias.

REFERENCIAS

- Baffone W, Pianetti A, Bruscolini F, Barbieri E, Citterio B. 2000. Occurrence and expression of virulence - related properties of *Vibrio* species isolated from widely consumed seafood products. Int. J. Food Microbiol 54 (1-2): 9-18.
- Ballows A. 1991. Manual of Clinical Microbiology. 5th. edition. ASM. USA. 579-700
- Bergey's Manual of determinative. 9th. edition. 1994. Holt John et al. Williams and Wilkins Baltimore. USA. 190-274.
- De la Rosa R, Núñez J, Nicoli L. 1995. Aislamiento de *Vibrio* sp. en pescado fresco del mercado de La Viga en México D. F. Vet. Mex. 26 (1): 45-50.
- Dombroski C, Jaykus L, Green D. 1999. Occurrence and control of *Vibrio vulnificus* in shellfish. J. Aquatic Food Product Technology 8 (4): 11-25.
- Elliot E, Kaysner Ch y Tamplin M. 1995. *Vibrio cholerae*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio vulnificus* and other *Vibrio* spp. En: Bacteriological Analytical Manual. Chapter 9. Edition 7 th. Food and Drug Administration. AOAC.
- Leyva V, Valdés E, Cisneros E, Pérez B. 1996. Aislamiento de vibrios patógenos y valoración de la calidad sanitaria de ostiones frescos cosechados en Cuba. Rev. Cubana Aliment. Nutr 10 (2).
- Mira-Gutiérrez, J y García-Martos P. 1998. Vibrios de origen marino en patología humana. Rev. AquaTIC N° 2.
- Matté R. 1993. Isolamento de vibrios potencialmente patogênicos em moluscos bivalves. Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública, 192 pp. Tesis de Doctorado.
- Maugeri T, Caccamo D, Gugliandolo C. 2000. Potentially pathogenic vibrios in brackish waters and mussels. J. Appl. Microbiol. 89 (2): 261 - 266.