

INCIDENCIA DE AEROMONAS SPP EN LA PROVINCIA DE SANTIAGO DE CUBA

Dr. Vicente Montoto Mayor,¹ Dra. Cora Matilde Galano Ferrer,² Lic. Carlos R. Carrió Valdés³ y Dr. Pedro Lobaina Delfino⁴

RESUMEN

Se efectuó un estudio ecológico, de tipo exploratorio, sobre la circulación de *Aeromonas spp* en la vigilancia del cólera en la provincia de Santiago de Cuba durante el 2000, para lo cual se utilizó una base de datos confeccionada con las historias epidemiológicas de 342 pacientes en quienes se aisló coprológicamente dicho microorganismo, se analizó la distribución geográfica del germen y se relacionó con la calidad del agua en las distintas localidades donde residían los afectados. El municipio con mayor número de aislamientos fue Songo-La Maya, sobre todo en el sexo femenino (55,6 %) y en los niños de 0 - 4 años (33,3 %). La fuente de contaminación más frecuente resultó ser el agua y la mayor notificación de casos tuvo lugar en la vigilancia epidemiológica. Se recomienda intensificar las actividades sanitarias informativas y educativas en los territorios con mayor riesgo de infección.

Descriptores: AEROMONAS; CONTROL DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES; CÓLERA; DIARREA; VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA; CALIDAD DEL AGUA
Límites: HUMANO-ADULTO-NIÑO

Las *Vibrionaceas* han tenido un importante impacto medioambiental en los últimos 20 años, estrechamente relacionado con el amplio hábitat donde se desarrollan y producen los diferentes tipos de enfermedades e infecciones.

La familia *Vibrionaceae* está constituida por varios géneros, entre los cuales sobresalen los *Vibrios* propiamente dichos -- sobre todo el *Vibrio cholerae* y sus diferentes subespecies --, así como las *Aeromonas* y *Plesiomonas*.¹⁻⁴

Valorando la importancia y frecuencia de las afecciones causadas por *Vibrionaceas* en otros países y a fin de estar preparados para prevenir brotes epidémicos en Cuba, se estableció la pesquisa de este germen en la red nacional de los laboratorios de los cen-

tros provinciales de Higiene, Epidemiología y Microbiología, para lo cual se calificó al personal sanitario en las técnicas y procedimientos para su diagnóstico.

Hoy en día, las investigaciones sobre *Aeromonas* han revelado que existen 14 especies, así como también que se ha creado una nueva familia denominada *Aeromonadaceae*,⁵ de las cuales *A. hydrofila*, *A. caviae*, *A. veronii*, *A. jondaci* y *A. schuberti* son reconocidos como patógenos para el hombre.⁵⁻⁷

En varios países se ha analizado igualmente la incidencia de *Aeromonas* como agente causal de diarreas agudas. En Cuba, el Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí" (IPK) ha sido la institución donde ha venido estudiándose profusamente la identificación de especies aisladas de este germen.^{8,9}

¹ Especialista de I Grado en Microbiología

² Especialista de I Grado en Higiene General

³ Máster en Salud Ambiental

⁴ Especialista de II Grado en Microbiología

En la provincia de Santiago de Cuba se obtuvo la incidencia de *Aeromonas* durante el período enero-octubre de 1999 y se llegó a la conclusión de que estas pueden considerarse como un indicador de la calidad del agua de consumo, tal como señalan algunos autores.¹⁰

Teniendo en cuenta que desde 1996 se han identificado 1 423 coprocultivos positivos de este germen y que durante el 2000 se aisló en 37,6 % de ellos, ante la posibilidad de ocurrencia de brotes asociados con este microorganismo se decidió entonces efectuar este trabajo.

MÉTODOS

Se hizo un estudio ecológico, de tipo exploratorio geográfico, acerca de la circulación de *Aeromonas spp* en la vigilancia del cólera en la provincia de Santiago de Cuba durante el 2000.

El universo estuvo constituido por 536 pacientes, de los cuales se seleccionó una muestra de 342, confirmados en el laboratorio de referencia con aislamientos de dicho germen y procedentes de todas las unidades de salud del territorio.

RESULTADOS

Los años con mayor número de aislamientos en el quinquenio 1996 - 2000 fueron: el primero con 438 y el último con 536, así como en los meses de mayo a septiembre (**tabla 1**).

En la provincia de Santiago de Cuba se aislaron *Aeromonas* en 536 pacientes en el 2000 y en 135 en 1999, donde estuvieron representados todos los municipios (**tabla 2**); de ellos, la primacía correspondió a Songo-La Maya (63,8%), seguido con mucha diferencia por Santiago de Cuba (19,6%).

Tabla 1. Aislamientos de *Aeromonas spp* en la vigilancia del cólera. Provincia de Santiago de Cuba, 1996-2000

Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	TOT.
1996	14	22	16	34	51	115	42	28	55	29	23	9	438
1997	13	10	5	32	26	24	40	14	5	9	2	4	184
1998	1	5	26	31	14	17	29	16	5	3	5	3	130
1999	1	1	5	8	16	6	6	15	5	26	32	10	135
2000	23	47	22	42	125	100	36	56	36	5	1	23	536
Tot..	52	85	53	147	237	267	158	129	111	72	63	49	1 423

Según áreas de salud (**tabla 3**), el germen prevaleció en La Maya (66,7%), seguido de Songo (15,2%) y Jarahueca (8,8%). En cuanto a las tasas, La Maya ocupa también el primer lugar con 58,9 x 10 000 habitantes.

Por Consejos Populares del municipio Songo – La Maya (**tabla 4**), el mayor aislamiento se obtuvo en Maya Este (31,6%), seguido de Maya Oeste (21,3%) y Songo (10,2%), como datos más sobresalientes.

En el trienio 1998-2000, la potabilidad del agua en las áreas de salud Songo y La Maya fue mala, dado que tuvo intervalos hasta de 11 meses sin ese proceso y el resto con valores por debajo de 70%, si bien resultó muy llamativo el período mayo - septiembre del 2000, cuando la potabilidad registró valores de 0 a 83% en Songo y de 0 a 19% en La Maya; situación que se prolongó hasta diciembre.

Con referencia al sexo puede decirse que el más afectado fue el femenino, con 190 (55,6%), en contraste con el masculino (152, para 44,4%), para tasas respectivas de 29,4 y 38,5 (33,9 como total) por 10 000 habitantes.

Al valorar la frecuencia de aislamientos del microorganismo según grupos de edades (**tabla 5**) se obtuvo que los niños de 0-4 y los ancianos mayores de 60 años fueron los de mayor positividad, con tasas de 154,5 y 46,89 x 10 000 habitantes, en ese orden, seguidos por los de 15-24, con 26,4, por lo que 55,0% de los aislamientos correspondieron a los mayores de 15 años; no obstante, llama la atención que los más pequeños de la serie estuvieron representados por los valores más altos en cuanto a número y tasa.

Tabla 2. *Aislamientos de Aeromonas spp por municipios. Provincia de Santiago de Cuba, 1996-2000*

Municipio	1999	%	Tasa*	2000	%	Tasa*
Contramaestre	5	3,7	4,9	23	4,3	22,5
Mella	5	3,7	14,8	13	2,4	38,4
San Luis	2	1,5	2,2	23	4,3	25,9
II Frente	3	2,2	7,3	6	4,1	14,6
Songo-La Maya	68	50,3	67,5	342	63,8	339,5
Santiago de Cuba	51	37,7	10,8	105	19,6	22,1
Palma Soriano	1	0,7	0,8	16	3,0	12,8
III Frente	0	0,0	0,0	4	0,7	13,1
Guamá	0	0,0	0,0	4	0,7	11,2
Total	135	100,0	13,1	536	100,0	51,9

*Por 100 000 habitantes

Tabla 3. *Aislamientos de Aeromonas spp por áreas de salud. Municipio Songo-La Maya, 2000*

Área de salud	Aislamientos	%	Tasa*
La Maya	228	66,7	58,9
Songo	52	15,2	23,5
Jarahueca	30	8,8	13,1
Los Reynaldo	11	3,2	6,4
Desconocido	21	6,1	-
Total	342	100,0	33,9

*Por 10 000 habitantes

Tabla 4. *Aislamientos de Aeromonas spp por Consejos Populares. Municipio Songo-La Maya, 2000*

Consejo Popular	Aislamiento	%
Maya Este	108	31,6
Maya Oeste	73	21,3
Songo	35	10,2
Manguito	25	7,3
La Prueba	18	5,3
San Benito	11	3,2
Los Reinaldo	11	3,2
Sabanilla	10	2,9
Yerba de Guinea	9	2,6
Jarahueca	8	2,3
Salvador Rosales	6	1,8
Matahambre	4	1,2
Ti Arriba	3	0,9
Desconocido	21	6,1
Total	342	100,0

Tabla 5. Aislamientos de *Aeromonas spp* por grupos de edades. Municipio Songo-La Maya, 2000

Grupo de edad (en años)	Aislamientos	%	Tasa *
0 - 4	114	33,0	154,5
5 - 9	17	5,0	19,4
10 - 14	23	7,0	25,3
15 - 24	44	13,0	26,4
25 - 59	108	32,0	23,2
> 60	36	10,0	46,9
Total	342	100,0	33,9

* Por 10 000 habitantes

DISCUSIÓN

Como ha podido apreciarse, los períodos de alza estacional de las enfermedades diarreicas agudas (EDA) coincidieron con los de mayores aislamientos de *Aeromonas* (mayo a septiembre), pues durante esos meses se incrementan la temperatura media, las precipitaciones pluviales, los índices vectoriales y el deterioro de los alimentos; condiciones que favorecen el desarrollo y diseminación de estos gérmenes.¹⁰

Habida cuenta de que actualmente se tiende a considerar el aislamiento de *Aeromonas* como indicador de la calidad de agua^{10, 11} y que en el período de mayo a septiembre se obtuvo el mayor aislamiento de *Aeromonas* en la vigilancia del cólera, tanto en las aguas de consumo en edificios multifamiliares -- donde hubo brotes de enfermedades diarreicas -- como en las superficiales de presas y donde se aislaron *Aeromonas* y *Vibrios* O1 con hisopo de Moore en igual intervalo durante la vigilancia ambiental, indujo a pensar que efectivamente esos factores se relacionaron estrechamente con el aumento de las EDA en el municipio Songo-La Maya.

El mayor número de aislamientos de *Aeromonas* se produjo en pacientes del área de salud La Maya, pertenecientes al Consejo Popular Maya Este y en particular al barrio Mario Muñoz, cuya insalubridad se asociaba también al consumo del agua proveniente del embalse Minas de Ponupo, llevada en muchos casos

hasta el reparto mediante acarreo y muy contaminada en ese momento por escurrimientos de aguas albañales que alimentaban dicho embalse y de donde se obtuvieron *Aeromonas* y *Vibrios* O1.

Resultó muy llamativo que a diferencia de lo encontrado por otros autores,^{12, 13} el germen predominó en el sexo femenino y el grupo etario de 0 – 4 años, cuyo riesgo de infección triplicó el existente en las personas mayores de 60, lo cual puede atribuirse a que los niños pequeños se encuentran más expuestos a los agentes biológicos y su nivel inmunológico es bajo, de modo que pueden enfermar más fácilmente.

En sentido general cabe inferir que los territorios más afectados fueron aquellos que mantuvieron una deficiente calidad del agua y que el riesgo de infección se incrementa en las edades extremas de la vida; por tanto, sobre la base de los resultados obtenidos se sugirió lo siguiente;

- Establecer una base de datos para la vigilancia epidemiológica de las *Aeromonas* en la provincia de Santiago de Cuba.
- Realizar actividades informativas y educativas para prevenir las enfermedades diarreicas agudas en el territorio.
- Recomendar al Consejo de Administración de la provincia de Santiago de Cuba mejorar la calidad del agua de abasto a la población de La Maya.

ABSTRACT

Incidence Of *Aeromonas Spp* in Santiago de Cuba Province

An exploratory ecologic study on the occurrence of the *Aeromonas spp* in the cholera surveillance in Santiago de Cuba province during 2000 was carried out. For this a database was used with the epidemiological history of 342 patients. This organism was coprologically

isolated in these patients. The geographical distribution of the pathogen was analyzed and related to the quality of water from the different areas where the patients lived. The Songo-La Maya municipality was the area with the higher number of isolations, mainly in females (55,6%) and in children of 0 - 4 years of age (33,3%). Water was the most frequent source of contamination and the greatest case report took place during the epidemiological surveillance. It is recommended to intensify the informative and educational health activities in the territories with a greater risk for infection.

Subject headings: *AEROMONAS*; COMMUNICABLE DISEASE CONTROL; CHOLERA; DIARRHEA; EPIDEMIOLOGIC SURVEILLANCE; WATER QUALITY

Limits: HUMAN-ADULT-INFANT

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bauab TM, Fernandes M, Falcao DP. Marcadores de virulencia em *Aeromonas spp* isoladas de materiais clínicos humanos e de água doce. Rev Cienc Farm 2001;22(1):131-45.
2. Borrell N, Figueres MJ. Phenotypic identification of *Aeromonas* genomo species from clinical and environmental sources. Can J Microbiol 1999;44(2):103-8.
3. Komati AG, Ananthan S. Incidence and enteropatogenicity of *Aeromonas spp* in children suffering from acute diarrhoea in Chennai. Indian J Med Res 1998;107:252-6.
4. Paseto Falcão O. Incidence of non-01 *V. cholerae* and *Aeromonas spp* in fresh water in Araraquara, Brazil. Curr Microbiol 1981;37(1):28-31.
5. Janda JM, Abbot SL. Evolving concepts regarding the genus *Aeromonas*: an expanding panorama of species, disease presentations and unanswered questions. Clin Infect Dis 1998;27(2):332-44.
6. Benassi FO, Vergara M, von Specht MH, García MA, Quiroga MI, Pucciarelli AB, et al. Estudio de susceptibilidad a antibióticos beta-lactámicos en *Aeromonas spp* de origen clínico, animal y ambiental. Rev Argent Microbiol 2001;33(1):47-51.
7. Schalavano GF, Brusculini F. Virulence factors in *Aeromonas spp* and their association with gastrointestinal disease. New Microbiol 1998;21(1):23-30.
8. Longa A, Vizcaya L. Especies de *Aeromonas* asociadas a diarrea: características microbiológicas y clínicas. Bol Soc Venez Microbiol 1996;16(2):13-8.
9. Martínez.Arias AF. Analysis of the interaction of *Aeromonas caviae*, *A. hydrophila* and *A. sobria* with mucins. FEMS Immunol Med Microbiol 1998;20(3):219-29.
10. Legnani P, Leoni EJ. The occurrence of *Aeromonas* species in drinking water supplies of an area of the Dolomite Mountains, Italy. J Appl Microbiol 1998;85(2):271-6.
11. Beneson AS. Manual para el control de las enfermedades transmisibles. 16 ed. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud, 1997:79-88. (Publicación científica: nr 564)
12. Sisti M, Albano A, Brandi G. Bactericidal effect of chlorine on motile *Aeromonas spp* in drinking water supplies and influence of temperature on disinfection efficacy. Lett Appl Microbiol 1998;26(5):347-51.
13. Rivera ING, Martins MT. Bacterias enteropatogénicas no ambiente aquático. Rev Cienc Farm 1996;17:115-36.

Dr. Vicente Montoto Mayor Edificio 18 Plantas Garzón # 5 Piso 10 Apto. B, Santiago de Cuba

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Montoto Mayor V, Galano Ferrer CM, Carrió Valdés CR, Lobaina Delfino P. Incidencia de *Aeromonas spp* en la provincia de Santiago de Cuba [artículo en línea]. MEDISAN 2004;8(1). <http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol8_1_04/san06104.htm> [consulta: fecha de acceso].