

Caracterización clínica-epidemiológica según la edad de pacientes diagnosticados con cólera

Clinic-epidemiological description according to the age of patients diagnosed with cholera

Vivian Rosario Mena Miranda^{1*} <http://orcid.org/0000-0002-5366-8018>

Ivonne Ávila Ochoa¹ <http://orcid.org/0000-0002-8319-9814>

Alicia de la Caridad Cabrera Bueno¹ <http://orcid.org/0000-0002-2529-9630>

Giselle María Febles García¹ <http://orcid.org/0000-0002-4351-2888>

¹Hospital Pediátrico de Centro Habana. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: vmena@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Se estima que 1,4 billones de personas están en riesgo de infectarse por cólera y la mitad de los fallecidos son menores de 5 años.

Objetivo: Caracterizar clínica y epidemiológicamente a los pacientes afectados por vibrión colérico según la edad de los enfermos y el tiempo que medió entre la aparición de los síntomas de la enfermedad y la asistencia al Sistema Nacional de Salud.

Métodos: Estudio clínico, epidemiológico, descriptivo y prospectivo desde 2013-2017 a los pacientes que se les confirmó por coprocultivo el *V. cholerae* como causa de enfermedad diarreica aguda en el hospital pediátrico de Centro Habana. Se analizaron variables cualitativas y cuantitativas.

Resultados: Se registraron 115 niños mayores de 5 años y 44 menores de 5 años afectados por el cólera. El 54,7 % del total de pacientes estudiados estuvo en la zona afectada, el 94,3 % presentó deposiciones líquidas, el 18,2 % con aspecto de agua de arroz, el 7,5 % con olor a pescado, el 47,2 % presentó vómitos, el 6,9 % fiebre y el 12,8 % dolor abdominal. El valor de la mediana del tiempo que medio entre la aparición de los síntomas y la asistencia al médico fue de 24 horas.

Conclusiones: Los pacientes más afectados son los mayores de 5 años y los que más tardíamente acudieron al Sistema Nacional de Salud. En todos predomina la procedencia de la zona afectada, las deposiciones líquidas y los vómitos.

Palabras clave: *Vibrio cholerae*; características clínicas y epidemiológicas; edad.

ABSTRACT

Introduction: It is estimated that 1.4 billion people are at risk of being infected by cholera and half of them are children under 5 years old.

Objective: To describe clinically and epidemiologically the patients affected by *Vibrio cholerae* according to their age and the time passed from the onset of symptoms of disease to their attendance to the National Health System.

Methods: Clinical, epidemiological, descriptive and prospective study from 2013 to 2017 in patients with confirmed *V. cholerae* by stool culture as a cause of acute diarrheal disease in the Pediatric Hospital of Centro Habana municipality. Qualitative and quantitative variables were analyzed.

Results: There was a record of 115 children over 5 years and 44 children under 5 years affected by cholera. The 54.7% of the total number of patients studied was in the affected area, 94.3% presented liquid stool, 18.2% of those looked like rice water, 7.5% with fishy smell; 47.2% of the patients presented vomiting, and 6.9% fever and 12.8% abdominal pain. The value of the mean time between the onset of symptoms and the assistance to the physician was of 24 hours.

Conclusions: Most affected patients and that attended late to the National Health System were the ones over 5 years. In all predominated coming from the affected area, liquid stools and vomiting.

Keywords: *Vibrio cholerae*; clinical and epidemiological characteristics; age.

Recibido: 08/05/2019

Aceptado: 25/07/2019

INTRODUCCIÓN

El *Vibrio cholerae* es un organismo con alta transmisibilidad que se encuentra en reservorios acuáticos, puede expandirse rápidamente y producir deshidratación severa.⁽¹⁾ Esta afección se relaciona con patrones endémicos y no endémicos. Los cambios climáticos y desastres son considerados emergencias que rompen el equilibrio epidemiológico con colapsos en los sistemas sanitarios y la calidad del consumo del agua.⁽²⁾

EL cólera es un ejemplo clásico de enfermedad diarreica aguda (EDA) infecciosa secretoria, la cual ha azotado muchas regiones del mundo. En la actualidad, continúa siendo un grave problema de salud que afecta fundamentalmente a países en desarrollo. Se estima que 1,4 billones de personas están en riesgo de infectarse y la mitad de los fallecidos pueden encontrarse en los menores de 5 años.⁽³⁾

El cólera penetró en Cuba durante el siglo XIX en tres oportunidades. En 1833, en 1850 y en 1867. En las tres ocasiones se produjo por el levantamiento de la cuarentena impuesta al comercio marítimo que existía entre Cuba y el mercado internacional. Luego de siete pandemias de cólera, se ha podido establecer el criterio de que no es posible evitar la introducción de la enfermedad en un país, pero con un estricto control epidemiológico, una vigilancia efectiva y un sistema de salud pública comprometido con la sociedad, la propagación de la enfermedad puede ser evitada.⁽⁴⁾

La emergencia compleja más grave asociada a cólera ocurrida en la zona geográfica correspondiente a América Latina y el Caribe a partir de año 2010 fue la de Haití.⁽⁵⁾

Es importante señalar que Cuba y Haití mantenían en común zonas de pesca, cercanía geográfica y turismo lo que pudo haber contribuido a que aparecieran casos de cólera en nuestro país.⁽³⁾

En el momento de la epidemia existía colaboración permanente de médicos cubanos en la isla caribeña y desde diciembre de 2010 la Defensa Civil Nacional, en coordinación con el Ministerio de Salud Pública de Cuba (MINSAP), actualizó el Plan de Prevención y Control del Cólera en Cuba. Este plan fijaba claramente el objetivo de contener al mínimo el riesgo de introducción y diseminación del *Vibrio cholerae* en el territorio nacional y consolidar un sistema de vigilancia epidemiológica que permitiría la detección temprana y la implementación inmediata de acciones de control con participación intersectorial, que evitaría su diseminación por el país.⁽⁶⁾ En Cuba, en el año 2012, fueron confirmados casos,

en un brote epidémico en el municipio Manzanillo, que se difundió en pocas semanas a varias áreas del municipio y de la provincia Granma.⁽⁷⁾

Las enfermedades diarreicas en Cuba no constituyen un problema en la población infantil ya que no aparece entre las primeras causas de fallecidos por lo que refleja un excelente trabajo multidisciplinario en el control de los factores de riesgo.⁽⁸⁾

El objetivo de esta investigación es caracterizar clínica y epidemiológicamente a los pacientes afectados por vibrión colérico según la edad de los enfermos y el tiempo que medió entre la aparición de los síntomas de la enfermedad y la asistencia al Sistema Nacional de Salud.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo y de corte transversal de los pacientes a los que se les confirmó por coprocultivo la presencia de *Vibrio cholerae* en el Hospital Pediátrico de Centro Habana (sala de cólera y cuidados intensivos) en el período comprendido entre los años 2013-2017.

El universo de estudio coincidió con la muestra estudiada y estuvo representado por la población pediátrica (n=159) en los que se aisló por coprocultivo el *Vibrio cholerae* (caso confirmado) cuyas edades oscilaban entre 1 mes y 17 años, 11 meses y 27 días lo cual coincidió con la muestra estudiada.

Se excluyeron los pacientes que a pesar de tener coprocultivo positivo a cólera tenían asociación con otros gérmenes enteros patógenos y los pacientes con test de cólera positivo con cultivo negativo, aunque tuvieran antecedentes epidemiológicos de contacto con enfermos diagnosticados.

Recolección de la información y variables utilizadas en el estudio donde las más frecuentes fueron la edad, comorbilidades, higiéno sanitarias, el hacinamiento, hipoclorhidria, estado nutricional, escolaridad de la madre, lactancia materna, características del cuadro clínico, tiempo de aparición de los síntomas y signos de la enfermedad y tiempo en horas que medió la asistencia al sistema de salud. La información se recopiló de encuestas a familiares y de la revisión de las historias clínicas de los pacientes ingresados por los médicos que trabajaban en el servicio de diarreas y terapia intensiva, en las cuales se llenó de manera retrospectiva el resultado del coprocultivo. Se

realizó revisión bibliográfica sobre el tema, con el fin de poder establecer comparaciones entre resultados obtenidos y los de otros investigadores.

Para el procesamiento de la información, se creó una base de datos automatizada con la hoja de cálculo electrónica Excel 2007. La base se cargó a medida que se completó la recogida de los datos. Para garantizar la seguridad de la misma, se hicieron copias de resguardo en los medios adecuados.

Los datos primarios se procesaron con el programa informático para análisis estadístico SPSS para Windows, versión 21.

Las variables cualitativas se describieron estadísticamente mediante frecuencias absolutas y cifras porcentuales, mientras que para la descripción de las características de las variables cuantitativas se utilizó la media, la mediana, como medidas de tendencia central; y la desviación estándar (DE) y el rango intercuartílico (RI), como medidas de dispersión. La mediana y el RI se utilizaron cuando los datos no se distribuían normalmente.

Para la comparación de frecuencias observadas de las dos categorías de una variable dicotómica, con frecuencias esperadas en una distribución binomial con un parámetro de probabilidad de 0,5, se empleó la prueba binomial. Cuando se trató de varias categorías de una variable politómica se empleó la prueba de chi cuadrado, planteándose en este caso como hipótesis nula una distribución homogénea en todas las categorías de la variable.

La investigación de la asociación entre variables cualitativas se realizó con la prueba no paramétrica de chi cuadrado de Pearson, la prueba chi cuadrado de Pearson corregida (corrección de Yate) o bien con la prueba de probabilidad exacta de Fisher, planteándose como hipótesis nula independencia en el comportamiento de las variables analizadas. Como medida de la fortaleza de la asociación se utilizó la razón de prevalencia (RP) con intervalo de confianza al 95 % (IC 95 %). En el caso de una variable cualitativa ordinal de más de dos categorías se utilizó la prueba de Tau b de Kendall.

Para la comparación de variables cuantitativas que no seguían una distribución normal se empleó una prueba no-paramétrica, la prueba U de Mann-Whitney. Como hipótesis nula se planteó que los grupos de la variable cuantitativa son equivalentes en su posición para las diferentes categorías de la variable independiente cualitativa. El análisis para saber si la variable se distribuía normalmente, se realizó mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. En todos los casos se utilizó un nivel de significación de 0,05 y una confiabilidad del 95 %. En el caso de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, la p debía ser mayor de 0,05, para asumir que la variable tenía una distribución normal.

RESULTADOS

De manera general del grupo de factores que pudieran significar un incremento del riesgo de infección por cólera presentes en la serie de pacientes analizados, los más frecuentes fueron estancia en zona afectada, presente en el 54,7 % del total de pacientes estudiados; la no ingestión de agua hervida registrado portado en el 20,1 % y el hacinamiento (16,4 %). La presencia de comorbilidades se notificó en el 16,3 % y la obesidad fue más frecuente que el desnutrido (tabla 1).

Tabla 1 - Distribución de los pacientes según la edad y un grupo de factores que pueden aumentar el riesgo de cólera

Factores	Total n= 159		Edad < 5 años n= 44		Edad ≥ 5 años n= 115		p
	n	%	n	%	n	%	
Comorbilidades	26	16,3	10	22,7	16	13,9	0,230*
Prematuridad	2	1,2	2	4,5	0	0,0	0,075**
Obesidad	11	6,9	4	9,1	7	6,1	0,498**
Desnutrición	4	2,5	2	4,5	2	1,7	0,307**
Consumo de comida en la calle	7	4,4	1	2,3	6	5,2	0,674**
Hipoclorhidria ^A	3	1,9	1	2,3	2	1,7	1,000**
No ingestión de agua hervida	32	20,1	8	18,2	24	20,9	0,705*
Estancia en zona afectada	87	54,7	25	56,8	62	53,9	0,742*
Contacto con un enfermo o portador sano	19	11,9	7	15,9	12	10,4	0,343*
Condiciones higiénico-ambientales deficientes	20	12,6	6	13,6	14	12,2	0,804*
Hacinamiento	26	16,4	8	18,2	18	15,7	0,700*
Bajo nivel de escolaridad de la madre o tutor	23	14,5	4	9,1	19	16,5	0,316**
Abandono de la lactancia materna	17	10,7	11	25,0	6	5,2	0,001*

^ATratamiento con inhibidores bomba de protones o antiácidos; *prueba de chi cuadrado; **prueba de Fisher;

^Babandono de lactancia materna → razón de prevalencia: 2,78 (IC95%: 1,756-4,415.)

Cuando se analizan los factores más frecuentes en los pacientes menores de 5 años, se observó que la estancia en zona afectada se encontró en más de la mitad de los pacientes (56,8 %), la segunda posición en frecuencia correspondió al abandono de la lactancia materna (25,0 %), en la tercera posición se situó la presencia de comorbilidades (22,7 %) y por la cuarta posición se encontraron la no ingestión de agua hervida y el hacinamiento ambos con 18,2 %. En el caso de los pacientes con 5 años o más, al igual que en el caso anterior la estancia en zona afectada fue el factor más registrado (53,9 %). Le siguieron en frecuencia la no ingestión de agua hervida (20,9 %), el bajo nivel de escolaridad de la madre o tutor (16,5 %) y el hacinamiento (15,7 %). Solo en el caso del abandono de la lactancia materna se encontró que pudiera existir una asociación con la edad del paciente.

Este factor fue más frecuente en los menores de 5 años ($p= 0,001$), siendo la RP de 2,78 (IC 95 %: 1,756-4,415), es decir, cuando se notificó el abandono de la lactancia materna, la probabilidad de que el niño tuviera una edad menor de 5 años fue casi 3 veces superior.

En la tabla 2 se realizó el análisis del número de factores relacionados con el incremento del riesgo de infección por cólera según la edad y se puede observar que el valor de la mediana del número de factores de riesgo en los pacientes menores de 5 años fue superior al encontrado en los pacientes con 5 años o más (2,0 vs. 1,0) aunque la diferencia en el análisis estadístico no es significativa.

Tabla 2 - Número de factores relacionados con el incremento del riesgo de infección por cólera según la edad

Riesgo de infección según la edad		Número de factores de riesgo			p*
		No.	Mediana	RI	
Edad	< 5 años	44	2,0	1,0-2,5	0,058
	≥5 años	115	1,0	1,0-2,0	

RI: Rango intercuartílico; *prueba U de Mann Whitney.

En la tabla 3 se realiza el análisis del comportamiento de determinadas características del manejo y de la clínica del caso según la edad. Se puede apreciar que el valor de la mediana del tiempo que medio entre la aparición de los síntomas y la llegada al centro fue de 24,0 h (RI: 24,0-72,0 h), siendo el tiempo mínimo de 3,0h y el máximo de 288,0 h. Cuando se trató de pacientes menores de 5 años, el valor de la mediana del tiempo transcurrido entre la aparición de los síntomas y la atención en el pediátrico fue de 24,0 h (RI: 12,0h-48,0h), mientras que en el caso de los pacientes con 5 años o más el valor de la mediana fue superior (48,0 h, RI: 24,0-72,0 h), siendo la diferencia encontrada significativa desde el punto de vista estadístico ($p= 0,017$). Cuando se realiza una categorización de esta variable, se puede observar que el 65,4 % de los pacientes estudiados fue atendido en el hospital entre las 24,0-72,0 h. Cuando el resultado se analiza por edades puede observarse que el porcentaje de pacientes menores de 5 años que fueron atendidos en el centro antes de las 24 h fue más de dos veces superior al porcentaje de pacientes de 5 años o más (29,5 vs. 12,2 %, respectivamente, $p= 0,154$).

Tabla 3 - Distribución de los pacientes según la edad y características clínicas

Características clínicas y datos de los pacientes		Total n= 159		Edad < 5 años n= 44		Edad ≥ 5 años n= 115		P
		n	Valor	n	Valor	n	Valor	
Tiempo entre aparición síntomas e ingreso (hs.)	Media / DE		48,4 / 41,2		39,5 / 37,3		51,8 / 42,3	0,017*
	Mediana / RI	159	24,0 / 24,0-72,0	44	24,0 / 12,0-48,0	115	48,0 / 24,0-72,0	
	Mín - Máx		3,0 - 288,0		3,0 - 168,0		4,0 - 288,0	
Tiempo entre aparición síntomas e ingreso por categorías (%)	<24 horas	27	17,0	13	29,5	14	12,2	0,154**
	24-72 horas	104	65,4	23	52,3	81	70,4	
	>72 horas	28	17,6	8	18,2	20	17,4	
Número de deposiciones primeras 24 hs.	Mediana / RI	159	5,0 / 3,0-10,0	44	6,0 / 4,0-10,0	115	5,0 / 3,0-9,5	0,192*
	Mín - Máx		1,0 - 25,0		1,0 - 21,0		1,0 - 25,0	
Número de deposiciones totales	Mediana/RI	159	14,0 / 8,0-24,0	44	17,0 / 10,0-29,0	115	12,0 / 7,0-22,5	0,026*
	Mín-Máx		2,0 - 99,0		3,0 - 99,0		2,0 - 57,0	
Consistencia deposiciones (%)	Líquida	150	94,3	43	97,7	107	93,0	0,169**
	Semipastosa	5	3,1	0	0,0	5	4,4	
	Pastosa	4	2,5	1	2,3	3	2,6	
Apariencia de agua de arroz (%)	Si	29	18,2	12	27,3	17	14,8	0,068***
Olor a pescado (%) ^A	Si	12	7,5	7	15,9	5	4,3	0,019***
Vómitos	Si	75	47,2	24	54,5	51	44,3	0,249***
Número de vómitos	Mediana / RI	75	0,0 / 0,0-5,00	24	1,0 / 0,0-5,5	51	0,0 / 0,0-4,5	0,438*
	Mín - Máx		0,0 - 20,0		0,0 - 10,0		0,0 - 20,0	
Dolor abdominal	Si	20	12,8	5	11,4	15	13,0	0,775***
Fiebre	Si	11	6,9	3	6,8	8	7,0	1,000***

DE: Desviación estándar; RI: Rango intercuartílico; *prueba U de Mann Whitney; **prueba Tau b de Kendall, ***prueba chi cuadrado; ****prueba de Fisher; ^a olor a pescado → Razón de prevalencia: 2,98 (IC-95 %: 1,226-7,254)

El valor de la mediana del número de deposiciones en las primeras 24 h fue de 5 deposiciones (RI: 3,0-10,0). El paciente con menos deposiciones presentó una diarrea y el del máximo número presentó 25 deposiciones. En el caso de los pacientes menores de 5 años el valor de la mediana del número de deposiciones en las primeras 24 h fue de 6 deposiciones (RI: 4,0-10,0). El máximo número de deposiciones en este grupo fue de 21,0. En el caso del grupo de pacientes de 5 años o más el valor de la mediana de deposiciones fue de 5,0 deposiciones (RI: 3,0-9,5) y máximo número de deposiciones presentado por un paciente fue de 25,0. Sin embargo, las diferencias no fueron lo suficientemente grandes para poder descartar que se debieran al azar ($p= 0,192$). El siguiente análisis fue el número de deposiciones totales presentadas por los pacientes analizados, puede observarse que el valor de la mediana en la totalidad de los casos fue de 14 deposiciones (RI: 8,0-24,0), siendo el máximo número del total de deposiciones presentadas por un paciente de 99,0. En el grupo de pacientes menores de 5 años, el valor de la mediana del número total de deposiciones fue de 17,0 (RI: 10,0-29,0), correspondiendo a este grupo el paciente con el máximo número de deposiciones totales.

El valor de la mediana en el grupo de pacientes de 5 años o más fue inferior (12,0 deposiciones, RI: 7,0-22,5). El máximo número de deposiciones presentada por un paciente en este grupo fue de 57,0, siendo las diferencias encontradas significativas ($p= 0,026$). En el 94,3 % de los pacientes las deposiciones fueron líquidas, solo 4 pacientes (2,5 %) presentaron deposiciones pastosas. En el grupo de pacientes menores de 5 años el porcentaje de pacientes con deposiciones líquidas fue 97,7 %, mientras que el otro grupo este porcentaje fue 93,0 %, no siendo en el grupo de pacientes analizados la diferencia significativa ($p= 0,169$).

Las deposiciones con apariencia de agua de arroz se presentaron en el 18,2 % de los pacientes analizados. En el grupo de menores de 5 años este porcentaje fue de 27,3 % y en el de 5 o años o más este porcentaje fue de 14,8 % ($p= 0,068$). La presencia de olor a pescado se observó en el 7,5 % del total de pacientes analizados. En el grupo de menores de 5 años este porcentaje fue más de tres veces superior al encontrado en el grupo de 5 años o más (15,9 vs. 4,3 %, $p= 0,019$). La RP fue de 2,98 (IC 95 %: 1,226-7,254), si la diarrea presentaba olor a pescado la probabilidad que el paciente tuviera menos de 5 años fue casi tres veces superior. Los vómitos estuvieron presentes en el 47,2 % del total de pacientes analizados. En particular en el análisis por grupo de edades se puede observar en la tabla 3 que el 54,7 % de los pacientes menores de 5 años presentaron vómitos, mientras que en el grupo de 5 años o más este porcentaje fue menor (44,3 %), pero la diferencia no fue significativa desde el punto de vista estadístico ($p= 0,249$). En cuanto a la cantidad de vómitos presentada por estos pacientes se observa que de manera general el valor de la mediana de vómitos fue 0,0 (RI: 0,0-5,0); el máximo número de vómitos presentado por un paciente fue de 20,0 vómitos. El valor de la mediana de vómitos presentada por los pacientes menores de 5 años fue de 1,0 (RI: 0,0-5,5). El máximo número de vómitos presentado por un paciente en este grupo fue de 10,0. En el grupo de pacientes con 5 años o más el valor de la mediana del número de vómitos fue de 0,0 (RI: 0,0-4,5) y a este grupo correspondió el paciente con el máximo número de vómitos con 20,0, pero la diferencia no fue significativa ($p= 0,438$). El dolor abdominal estuvo presente en 20 de los 159 pacientes analizados (12,8 %), de ellos 5 pacientes fueron menores de 5 años (11,4 % / 44 pacientes) y 15 pacientes del grupo de 5 años o más (13,0 % / 115 pacientes), no siendo la diferencia significativa ($p= 0,775$). Once pacientes presentaron fiebre (6,9 %), de ellos 3 fueron menores de 5 años (6,8 % / 44 pacientes) y 8 de 5 años o más (7,0 % / 115 pacientes), y la diferencia no fue significativa ($p= 1,000$).

DISCUSIÓN

El cólera es una enfermedad infectocontagiosa que puede tener un comportamiento endémico o epidémico. Se consideran endémicas las zonas en que, en 3 de los últimos 5 años, haya habido casos confirmados de cólera cuya transmisión haya sido local, es decir, que no hayan sido importados de otros lugares. Los brotes/epidemias de cólera se definen por la aparición de al menos un caso confirmado de transmisión local en una zona donde habitualmente no haya cólera. De manera característica, las zonas de riesgo son las barriadas periurbanas, donde no hay infraestructura básica, así como los campos para personas desplazadas o refugiadas, donde no se cumplen los requisitos mínimos de agua salubre y saneamiento. Las consecuencias de las crisis humanitarias como la alteración de los sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento o la llegada de grupos humanos a campamentos deficientes y superpoblados pueden aumentar el riesgo de transmisión del cólera si el bacilo ya está presente o es introducido. Nunca se han producido epidemias a partir de cadáveres no infectados.⁽⁹⁾ Después de más de un siglo sin notificarse en Cuba aparecieron brotes en algunas provincias del país.⁽¹⁰⁾

La presentación clínica puede variar según la región sea endémica o epidémica. En regiones endémicas 40-80 % de las infecciones son asintomáticas, los pacientes sintomáticos generalmente presentan diarreas leves, las infecciones más severas se producen en niños pequeños y personas no expuestas anteriormente o en regiones epidémicas las tasas de infección severa son similares en adultos y niños generalmente las tasas de letalidad son altas.⁽¹¹⁾

La comparación de los resultados de la serie estudiada en La Habana con los de Santiago de Cuba, no coincide con el grupo de edad ya que el mayor número de pacientes afectados por los cuadros diarreicos agudos por cólera estudiados en Santiago de Cuba⁽¹²⁾ tenían menos de 11 meses. Sin embargo, ambos estudios coincidieron en que los factores comunes en la aparición de la enfermedad son el destete precoz en los menores de 1 año, la presencia de elaboradores y vendedores de alimentos, que no cumplen rigurosamente las medidas higiénico-sanitarias establecidas y el consumo de agua no hervida, aunque en La Habana predominó vivir en una zona afectada.

Se plantea⁽¹³⁾ que los abastos de agua contaminada son la principal fuente de infección por cólera independientemente de la edad , aunque los mariscos crudos, las frutas y los vegetales sin cocinar, y otros alimentos también lo alojan, lo que coincide con la literatura revisada.

En estudio realizado en la provincia de Guantánamo⁽¹⁴⁾ en una serie que estudió adultos y niños el total de los afectados fue superior en los adultos. En general los pacientes asistieron al médico después de las primeras 24 horas del comienzo de los síntomas lo que no coincidió con los resultados de los pacientes estudiados en La Habana aunque en ambas series el grupo pediátrico más afectado fue entre 5 y 14 años.

En Colombia⁽¹⁵⁾ un caso clínico de cólera es cualquier individuo mayor de 5 años presenta diarrea aguda, acuosa y abundante con o sin vómito, acompañada de deshidratación rápida y choque circulatorio, sin embargo, el cólera aparece en niños menores de 5 años por lo que la inclusión de todos los casos de diarrea acuosa aguda en el grupo de edad de 2-4 años reduce la especificidad de la información. En Cuba⁽¹⁶⁾ se realizó el diagnóstico definitivo a través de la demostración del agente mediante aislamiento e identificación en los laboratorios de los hospitales. Los aislamientos presuntivamente identificados como *V. cholerae*, se enviaron a los laboratorios de microbiología de los centros provinciales de higiene, epidemiología y microbiología, y la confirmación de la identificación se realizó en el laboratorio de referencia nacional. ⁽¹⁶⁾

En estudio generalizado en Nigeria⁽¹⁷⁾ donde también incluyeron adultos, los pacientes menores de 5 años representaron la quinta parte. del total estudiado. El lavado de manos inadecuado fue el factor de riesgo más asociado.

La presencia de vómitos, independientemente de la edad potencializa el grado de deshidratación si el enfermo no es tratado oportunamente una evolución desfavorable puede condicionar la aparición de complicaciones como el shock hipovolémico y la insuficiencia renal aguda.⁽¹⁸⁾

Las características distintivas del cólera como el aspecto de agua de arroz y olor a pescado, no aparecieron frecuentemente en los casos estudiados, lo que coincide con los casos publicados en Santiago de Cuba.⁽¹²⁾

La alta letalidad por deshidratación se debe fundamentalmente a la tardanza de los pacientes en acudir a un centro asistencial, o por la falta de acceso a los servicios de salud, como desafortunadamente ocurre en muchos países aunque en el estudio realizado en Guantánamo⁽¹⁴⁾ los pacientes asistieron más frecuentemente después de las 24 horas de haber iniciado los síntomas.

Algunos autores⁽¹⁹⁾ publican que el cólera se presenta en niños de entre 17 meses a 4 años de edad, y que el 19 % de la población pediátrica afectada es frecuente en pacientes menores de 5 años;

La comparación de los resultados encontrados en esta investigación con estudio similar realizado por Nadri y otros,⁽²⁰⁾ en diferentes países africanos, informa que los pacientes mayores de 5 años fueron los que más deposiciones líquidas en período de 24 horas presentaron con aspecto de agua de arroz y olor a pescado a los que se les asoció dolor abdominal y vómitos, lo que no coincidió con el realizado en La Habana.

Se concluye que los pacientes más afectados fueron los mayores de 5 años y los que más tardíamente asistieron al sistema de salud. En todos predominó la procedencia de la zona afectada, las deposiciones líquidas y los vómitos.

Agradecimientos

Al Centro Provincial de Higiene de la Habana por la confirmación de los resultados de los coprocultivos. Al Departamento de microbiología del Hospital Pediátrico de Centro Habana por la rapidez en la recepción y trabajo con las muestras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wolfe M, Kaur M, Yates T, Woodin M, Lantagne DA. Systematic review and meta-analysis of the association between water, sanitation, and hygiene exposures and cholera in case-control studies. *Am J Trop Med Hyg.* 2018;99(2):534-45.
2. Williams PCM, Berkley JA. Guidelines for the management of paediatric cholera infection: a systematic review of the evidence. *Paediatr Internat Child Health.* 2018;38(1):16-s31. Acceso: 23/03/2019. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/20469047.2017.1409452>
3. Zelada-Valdés A, Ledón-Pérez Y, Fando-Calzada RA. El cólera: una enfermedad infecciosa reemergente. El candidato vacunal cv 638, una herramienta para su prevención *Rev CENIC. Ciencias Biol.* 2015;46(2):131-143. Acceso: 20/03/2019. Disponible en: <https://www.redalyc.org/html/1812/181237108003/#page10>

4. Pérez-Ortiz L, Madrigal-Lomba R. El cólera en Cuba. Apuntes históricos. Rev Med Electrón. 2010;32(Supl7). Acceso: 22/03/2019. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242010000700002&lng=es
5. Campuzano-Cuadrado P, Arcos-González P. Cólera epidémico en situaciones de emergencia compleja. Rev Esp Salud Pública. 2014;88(2):191-201. Acceso: 22/03/2019. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272014000200003&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4321/S1135-57272014000200003>
6. Bonet-Gorbea M. Cólera en Haití. Lecciones aprendidas por la Brigada Médica Cubana. Rev Cubana Salud Pública. 2014;40(3):418-20. Acceso: 22/03/2019. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662014000300014&lng=es
7. Sánchez-Lera RM, Pérez-Vázquez IA. cólera: historia de un gran flagelo de la humanidad. Humanidades Méd. 2014;14(2):547-69. Acceso: 19/03/2019. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v14n2/hmc18214.pdf>
8. MINSAP. Indicadores básicos 2017. La Habana: DNE; 2017.
9. OMS. Cólera. Ginebra: OMS; 2019. Acceso: 10/03/2019. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cholera>
10. OPS. Actualización epidemiológica del cólera. Washington: OPS; 2013. Acceso: 22/03/2019. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/14-agosto-2013-colera-actualizacion.pdf>
11. Infomed. Cólera. La Habana: Portal; 2018. Acceso: 22/03/2019. Disponible en: <http://files.sld.cu/colera/files/2018/03/Dynamed-cólera-actualizado-el-2-de-marzo-de-2018.pdf>
12. Herrera López J, Valverde Ramón C, Escobedo Batista FE, Hodelín Pozo E, Mora Arias ME. Características clínico epidemiológicas de la enfermedad diarreica aguda por *Vibrio cholerae* en pacientes de hasta 10 años. Medisan. 2018;22(4):372. Acceso: 10/03/2019. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v22n4/san06224.pdf>

13. Pérez- Rodríguez AE, Monté- Boada R, de la Vega José E, Molina R, García. Gómez V, Arca-González JM. El cólera en un distrito de Perú. Rev Cubana Med Trop. 1996;48(3):204-8. Acceso: 10/03/2019. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-076019960003_00016&ng=es.
14. Segura-Prevost R, Galvez-Velázquez Y, Reyes- Matos I. Aspectos clínicos y epidemiológicos del brote de cólera en provincia Guantánamo. Rev Inf Cient. 2014;85(3):395-408. Acceso: 22/03/2019. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es>
15. Galvis-Ramírez V, Bustamante MA, Sarmiento-Limas CA. Guía de atención de la enfermedad diarreica aguda. Manual de control y prevención de TBC. Colombia. Minsalud. Acceso: 3/08/2019. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/17Atencion%20de%20EDA.PDF>
16. Fariñas-Reinoso AT, Rodríguez-Boza I EM, Ramos Valle I, Vázquez-Torres YC, Lage Dávila C, Díaz Díaz B. Evaluación de la vigilancia microbiológica del cólera. Rev Cubana Med Gen Integr. 2013;30(1):3-20. Acceso: 22/03/2019. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252014000100003
17. Gidado S, Awosanya E, Haladu S. Cholera outbreak in a naïve rural community in Northern Nigeria: the importance of hand washing with soap. Pan Afr Med J. 2018;30:5. doi:10.11604/pamj.2018.30.5.12768
18. Lekshmi N, Lype Joseph I, Ramamurthy T, Thomas S. Changing facades of *Vibrio cholerae*: An enigma in the epidemiology of cholera. Indian J Med Res. 2018;147(2):133-41. doi: 10.4103/ijmr.IJMR_280_17.
19. Santamaría-Muñoz R, Ramírez-Aguilera P, Pansza R, Acevedo E, Hernández Estrada E. Sepsis por *Vibrio cholerae* en recién nacido. An Esp Pediatr. 2002;57(4):361-3.
20. Nadri J, Sauvageot D, Njanpop-Lafourcade BM, Baltazar CS, Banla-Kere A, Bwire G, Sensitivity, Specificity, and Public-Health Utility of Clinical Case Definitions Based on the Signs and Symptoms of Cholera in Africa. Am J Trop Med Hyg. 2018;98(4):1021-30. doi:10.4269/ajtmh.16-0523.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Declaración de contribución autoral

Vivian Rosario Mena Miranda: diseño de la investigación, análisis de los resultados y redacción del informe final.

Ivonne Ávila Ochoa: recolección de datos en la sala de cólera y análisis de los resultados.

Alicia de la Caridad Cabrera Bueno: recolección de datos en la sala de cuidados intensivos y búsqueda bibliográfica. Análisis de los resultados.

Giselle María Febles García: recolección de datos en la sala de cuidados intensivos y búsqueda bibliográfica.