

Comportamiento de bacterias en infantes con enfermedades diarreicas agudas en el hospital pediátrico Eduardo Agramonte Piña

Behavior of bacteria in infants with acute diarrheal diseases at the Eduardo Agramonte Piña pediatric hospital

Elisdanis Bárbara Palomino-Manso^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-1780-0085>

Bárbara Reyes-Labarcena² <https://orcid.org/0000-0002-1780-0085>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Facultad de Tecnología. Estudiante de 3er año Licenciatura en Bioanálisis Clínico. Alumna Ayudante en diagnóstico de laboratorio. Camagüey, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Facultad de Tecnología. Licenciada en Educación Especialidad Biología. Máster en Educación Ambiental. Profesora Auxiliar. Camagüey, Cuba.

*Autor para la correspondencia. (Email): elisdanisbpm@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades diarreicas agudas constituyen un importante problema de salud a nivel mundial, que afecta principalmente las edades pediátricas, siendo la causa bacteriana una de las principales causas de esta endemia en Cuba.

Objetivo: Caracterizar el comportamiento de bacterias en infantes con enfermedades diarreicas agudas en el Hospital Pediátrico Provincial Dr. Eduardo Agramonte Piña de Camagüey, año 2023.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, en el año 2023. La muestra fue de 64 infantes que cumplieron con el criterio de inclusión de ser positivos a bacterias causantes de esta enfermedad. Se emplearon métodos del nivel teórico: Análisis y síntesis, inducción y deducción e histórico lógico. Métodos empíricos: Revisión documental y la entrevista, la estadística descriptiva como método estadístico. Las variables analizadas fueron la edad, el sexo, estaciones del año y agentes etiológicos implicados.

Resultados: Las enfermedades diarreicas agudas tienen una alta incidencia en las edades pediátricas, con predominio del sexo femenino. Los principales agentes etiológicos son las enterobacterias, vibrios y aeromonas, con mayor positividad en el verano. La enterobacteria con más predominio fue la *Shigella spp.*, seguida de la *Shigella flexneri*, la más frecuente según la literatura consultada, sin embargo, la segunda especie detectada, *Escherichia coli* fermentador tardío, no coincidió con las fuentes, siendo la *Escherichia coli* enterohemorrágica la más común en Américas del Norte.

Conclusiones: Las bacterias constituyen importantes agentes etiológicos de enfermedades diarreicas agudas, notificándose positividad en los infantes estudiados.

DeCS: DISENTERÍA; PREESCOLAR; FACTORES DE RIESGO; BACTERIAS; HOSPITALES PEDIÁTRICOS.

ABSTRACT

Introduction: Acute diarrheal diseases are a major health problem worldwide, mainly affecting pediatric ages, with bacterial etiology being one of the main causes of this endemicity in Cuba.

Objective: To characterize the behavior of bacteria in infants with acute diarrheal diseases at the Eduardo Agramonte Piña Pediatric Hospital in Camagüey, in 2023.

Methods: A descriptive cross-sectional study was carried out in 2023. The sample consisted of 64 infants who met the inclusion criterion of being positive for bacteria causing this disease. Theoretical level methods were used: Analysis and synthesis, induction and deduction, and historical-logical. Empirical methods: Documentary review and interview, and descriptive statistics as a statistical method. The variables analyzed were age, sex, seasons of the year, and etiological agents involved.

Results: Acute diarrheal diseases have a high incidence in pediatrics, with a predominance of females. The main etiologic agents are enterobacteria, vibrios, and Aeromonas, with greater positivity in the summer. The enterobacteria with the highest prevalence was *Shigella* spp., followed by *Shigella flexneri*, the most frequent according to the consulted literature; however, the second species detected, late-fermenting *Escherichia coli*, did not coincide with the sources, with enterohemorrhagic *Escherichia coli* being the most common in North America.

Conclusions: Bacteria are important etiologic agents of acute diarrheal diseases, with positivity reported in the infants studied.

DeCS: DYSENTERY; CHILD, PRESCHOOL; RISK FACTORS; BACTERIA; HOSPITALS, PEDIATRIC.

Recibido: 17/08/2024
Aprobado: 02/10/2024
Ronda: 1

INTRODUCCIÓN

La enfermedad diarreica aguda (EDA) es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la presencia de tres o más deposiciones en 24 horas, con una disminución de la consistencia habitual y una duración menor de 14 días.^{1,2}

Cada año, esta infección causa el fallecimiento a 443 832 niños menores de 5 años y a otros 50 851 de 5 a 9 años.^{1,3} Constituye la tercera causa de muerte en niños de 1 a 59 meses de edad, aun siendo una enfermedad prevenible.³

El Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), registra en la región de Las Américas que una de cada tres muertes en niños corresponde a lactantes y es debido a cuadros gastroentéricos y trastornos nutricionales.⁴

En el Caribe, Haití durante la semana epidemiológica 39 de 2022, registró un aumento de casos de diarrea aguda severa, donde dos de cada cinco casos confirmados son niños y al menos uno menor de un año.⁴

Las EDA en Cuba no constituyen un problema

de salud, porque no se encuentra entre las primeras causas de muerte en la población infantil, lo cual refleja un excelente trabajo multidisciplinario en el control de los factores de riesgo. Con una estricta vigilancia y un sistema de salud pública comprometido con la sociedad.⁴

En 1978, se inició el control de esta enfermedad a nivel mundial, debido a que estudios efectuados por la OMS y la UNICEF en la región de Las Américas, se ofrecen como resultado relevante que una de cada tres muertes de niños es causada por esta enfermedad.⁵

La enfermedad diarreica aguda se transmite por la vía fecal-oral (ano-mano-boca) que incluye la ingestión de agua, alimentos y el contacto directo con las heces.^{5,6}

El síntoma principal que la caracteriza es la diarrea, por lo general suele ser un síntoma de una infección del tracto digestivo, que puede estar ocasionada por diversos organismos, en el que las bacterias representan del 10 % al 20 % de pacientes afectados.²

Lo anterior permite corroborar que la causa de la enfermedad diarreica aguda puede ser provocada por agentes infecciosos como bacterias, virus y parásitos. La investigación centra su atención en la causa bacteriana de esta enfermedad.

Atendiendo a lo antes expresado se reflexiona sobre bacterias causantes de EDA, siendo las enterobacterias una de las principales familias implicadas en el desarrollo de la enfermedad.

Las enterobacterias constituyen una familia grande y diversa de bacilos Gram negativos, que pertenecen tanto a la forma de vida libre como en la microbiota de seres humanos y animales.⁷

Se encuentran entre las bacterias más grandes, su forma varía desde cocobacilos grandes hasta de bacilos elongados y filamentosos. Los microorganismos no forman esporas ni presentan tinción acidorresistente. Los componentes de su pared y superficie celular son antigénicos y estos permiten diferenciar las especies en serotipos. Además, muchas enterobacterias presentan pilosidades superficiales (fimbrias) que le confiere movilidad, y mayor grado de virulencia.⁷

Las enterobacterias asociadas a EDA son la *Shigella* spp, *Salmonella* spp, *Escherichia coli* y otras como *Vibrio* spp, *Aeromonas* spp.⁸

Los autores reflexionan que, aunque estos grupos bacterianos desde el punto de vista taxonómico se encuentran en diferentes familias, se incluyen en el Reino Bacterias, caracterizado por tener un patrón de célula procariota, ser unicelulares, microscópicos y con presencia de pared celular, aunque presentan diferentes rasgos de patogenicidad y virulencia según la especie. De igual forma son coincidentes algunos elementos de su epidemiología y signos y síntomas de la enfermedad clínica, lo que refuerza la importancia del valor de confirmación diagnóstica de especies y serovares.

Estas consideraciones motivaron a los autores, como parte del componente investigativo, al estudio del comportamiento de las EDA, mediante el análisis de pruebas de laboratorio de los agentes bacterianos en infantes, resultando

de importancia médica para el conocimiento del bioanalista en formación, debido a que mediante procedimientos microbiológicos puede detectar la presencia de alguno de los agentes causales de esta enfermedad, emitiendo un diagnóstico certero. Se plantea como problema científico ¿cómo se comportó la incidencia de bacterias en infantes con enfermedades diarreicas agudas en el año 2023, en la provincia Camagüey? y para darle respuesta al mismo se planteó como objetivo de caracterizar el comportamiento de bacterias en infantes con enfermedades diarreicas agudas en el hospital pediátrico Eduardo Agramonte Piña de Camagüey, año 2023.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal a partir de un grupo de infantes con presencia de agentes etiológicos causantes de las enfermedades diarreicas agudas pertenecientes al hospital pediátrico Dr. Eduardo Agramonte Piña de Camagüey, en el periodo de enero a diciembre del año 2023.

El universo estuvo constituido por 436 infantes con muestras positivas a enfermedades diarreicas agudas.

Muestra: 64 infantes que cumplieron con el criterio de inclusión.

Criterio de inclusión: los infantes positivos a bacterias causantes de la enfermedad diarreica aguda.

Criterio de exclusión: los infantes positivos a virus y parásitos causantes de la enfermedad diarreica aguda.

Población de estudio: los infantes atendidos por consulta interna y externa positivos a bacterias causantes de la enfermedad diarreica aguda.

Métodos del nivel teórico:

Análisis y la síntesis, inducción y deducción: Para establecer los fundamentos teóricos que sustentan la investigación, la elaboración del marco teórico referencial del trabajo, así como las bases para comparar y generalizar el estudio del comportamiento de las bacterias cau-

santes de EDA con otras investigaciones del tema.

Método histórico lógico: Permitted establecer el comportamiento e incidencia de las bacterias causantes de EDA en la población objeto de estudio, así como los elementos para la discusión, identificando tendencias de los resultados desde una lógica de interpretación.

Métodos del nivel empírico:

Análisis documental: se realizó la revisión de libros de registro y entrada de pacientes atendidos en el laboratorio de microbiología del hospital, que permitió obtener los datos objeto de investigación. Se obtuvo la información referida a las variables de edad, sexo, procedencia de los casos y agentes etiológicos implicados.

Entrevista: Se realizó una entrevista a licenciados de higiene y epidemiología, con el objetivo de conocer el protocolo a seguir antes esta enfermedad, principales síntomas, estadía hospitalaria y principales medidas higiénico-sanitarias.

Métodos estadísticos: Se utilizó la estadística descriptiva para el análisis, procesamiento y comprensión de la información numérica dis-

ponible. Los resultados se mostraron en tablas. La investigación cumple con los requerimientos éticos, posee valor y validez científica debido a la importancia y actualidad del tema. Está estructurado según las exigencias metodológicas para su presentación.

RESULTADOS

Del libro de registros del laboratorio de microbiología del Hospital Pediátrico Provincial Dr. Eduardo Agramonte Piña se obtuvieron los siguientes datos a los que acompañan consideraciones.

De un total de 64 infantes atendidos durante los meses de enero a diciembre del 2023 con agentes etiológicos de la enfermedad diarreica aguda según sexo y edad, se aprecia que el grupo de edad que prevaleció fue el que se encontraba entre 1 y 4 años con 28 pacientes representando el 43,75 % de la población estudiada, seguido de 14 pacientes menores de 1 año; y el género femenino resultó ser el más afectado con 38 pacientes, representando el 59,39% (Tabla 1).

Tabla 1 Distribución de infantes por agentes etiológicos de EDA según edad y sexo

Edad	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Menores de 1 año	10	15,63	4	6,25	14	21,88
De 1 a 4 años	20	31,25	8	12,5	28	43,75
De 5 a 9 años	3	4,69	8	12,5	11	17,19
De 10 a 14 años	4	6,25	3	4,68	7	10,93
De 15 a 18 años	1	1,57	3	4,68	4	6,25
Total	38	59,39	26	40,61	64	100

Fuente: Libros de registro de coprocultivo.

En cuanto a los agentes etiológicos del reino bacteria productores de la enfermedad diarreica aguda en la población estudiada la muestra más común resultó ser la familia Enterobacteriaceae con el 53 % y el germen detectado con mayor frecuencia fue la *Shigella* (Tabla 2).

Tabla 2 Distribución de infantes según edad y familia de los agentes etiológicos de EDA

Edad	Enterobacteriaceae		Vibrionaceae		Aeromonaceae		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Menores de 1 año	12	18,75	2	3,13	0	0	14	21,88
De 1 a 4 años	25	39,06	0	0	3	4,68	28	43,74
De 5 a 9 años	6	9,38	2	3,13	3	4,68	11	17,19
De 10 a 14 años	7	10,94	0	0	0	0	7	10,94
De 15 a 18 años	3	4,69	1	1,56	0	0	4	6,25
Total	53	82,82	5	7,82	6	9,36	64	100

Fuente: Libros de registro de coprocultivo.

En la tabla 3 se muestra la distribución de las bacterias enteropatógenas positivas al coprocultivo, resultando la *Shigella* el agente etiológico más frecuente, aunque la cifra de la especie más relevante radicó en spp. (Sin precisar especie o sin nombre), no existió una marcada diferencia respecto a la *Shigella* del grupo B o *Shigella flexneri* (Tabla 3).

Tabla 3 Distribución de infantes según edad y especie y género de los agentes etiológicos de EDA

Agente etiológico	Menores de 1 año	De 1 a 4 años	De 5 a 9 años	De 10 a 14 años	De 15 a 18 años	Total	%
<i>Shigella</i> spp	3	5	1	2	1	12	18,75
<i>B(flexneri)</i>		6	1	3	1	11	17,19
<i>D (sonnei)</i>	1	1	1	1		4	6,25
<i>Salmonella</i> spp	2	2	1			5	7,81
<i>Escherichia coli</i> fermentador tadío (ECFT)	6	11	2	1	1	21	32,81
<i>Vibrio</i> spp	2		2		1	5	7,81
<i>Aeromona</i>			3			3	4,69
<i>Plesiomona</i>		3				3	4,69
Total	14	28	11	7	4	64	100

La tabla 4 muestra la distribución de los agentes etiológicos implicados, por estaciones del año, se evidenció que el mayor porcentaje se detectó en los meses de junio a agosto del 2023, correspondiente a la estación de verano, representado por un 42,19 % (Tabla 4).

Tabla 4 Distribución de infantes según agentes etiológicos implicados y estaciones de año

Agente etiológico implicado	Invierno (diciembre-febrero)		Primavera (marzo-mayo)		Verano (junio-agosto)		Otoño (septiembre-noviembre)		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
<i>Enterobacteriaceae</i>	11	17,20	13	20,31	24	37,5	5	7,81	53	82,82
<i>Vibrionaceae</i>	3	4,69	0	0	2	3,13	0	0	5	7,82
<i>Aeromonaceae</i>	2	3,12	1	1,56	1	1,56	2	3,12	6	9,36
Total	16	25,01	14	21,87	27	42,19	7	10,93	64	100

Fuente: Libros de registro de coprocultivo.

Es válido acotar que durante la investigación se registró que los 64 pacientes positivos al coprocultivo estuvieron distribuidos tanto en asistencia a consulta externa como interna. En el caso de los ingresados en el hospital, estos se encontraban en las diferentes salas como se describe: 18 en Gastroenterología, cuatro en Neonatología, cuatro en UTIP, cuatro en adolescente, tres en Maceo, dos en Misceláneas, uno en Nefrología, uno en Guiteras, uno en Ortopedia, uno en UCIM y uno en salud mental, destacando que un gran por ciento no corresponde a la sala de Gastroenterología como es de suponer. Se puede inferir en este sentido, que la infección diarreica puede ser secundaria

a la causa de ingreso hospitalario, cuestión que no se pudo comprobar por la fuente de información debido a que esta no la recoge, los restantes y no muy marcada diferencia estuvo representada por la consulta externa con un 37,51 %.

De la entrevista realizada a licenciados en Higiene y Epidemiología se confirmó que a cada caso se les recoge especímenes fecales en condiciones estériles en las primeras 48 horas de inicio de los síntomas. Se confecciona un modelo individual con los datos generales del paciente, edad, dirección, sexo, historia clínica, sala, síntomas. La muestra se envía al laboratorio de microbiología del hospital, donde se

revisan y se asientan en el libro de registro, y se procesa para la detección del agente etiológico implicado.

También precisan que la sintomatología más frecuente en los pacientes es diarrea, fiebre, malestar general, hiporexia y vómito; esta infección permanece de cuatro a cinco días por lo general, aunque si se presentan complicaciones pueden ser más.

Enuncian estos profesionales que, las principales medidas higiénico-sanitarias son: promover la lactancia materna durante los primeros seis meses de vida, desinfección y conservación del agua, cocer bien los alimentos, sobre todo pescados y mariscos, lavar frutas y verduras antes de consumirlas y lavarse las manos antes de la preparación e ingesta de alimentos, después de ir al baño, cambiar pañales o manejo de basura.

DISCUSIÓN

La EDA constituye un problema en ascenso que afecta a los países en desarrollo, cuya población más vulnerable son los lactantes y niños menores de cinco años.⁹

Se define como diarrea a la deposición que se realiza tres o más veces al día (o con una frecuencia mayor a la normal en la persona) de heces sueltas o líquidas. La deposición frecuente de heces formes (de consistencia sólida) no es diarrea, ni tampoco la de heces de consistencia suelta y pastosa por bebés amamantados. La diarrea suele ser un síntoma de una infección del tracto digestivo.¹⁰

En dependencia de la cantidad de días en los cuales esté presente la diarrea esta enfermedad se clasifica en aguda y crónica.¹⁰

Las EDA se caracterizan por un origen infeccioso, cuya vía de contagio es fecal oral; provocada por virus, parásitos o bacterias; siendo la causa más frecuente la infección entero-cólica debido al consumo de agua y alimentos contaminados con heces fecales, dando origen a infecciones digestivas.¹⁰

Los resultados obtenidos en la investigación coinciden con la literatura científica,^{1,2,5,11} donde se manifiesta el predominio en infantes menores de cinco años en el reporte que se presenta, aunque fueron afectadas todas las eda-

des pediátricas, el mayor porcentaje se detectó en esta clase de edades.

De igual forma es coincidente con la literatura referenciada anteriormente que, existe un predominio en el sexo femenino de las enfermedades diarreicas agudas sobre el sexo masculino, aunque hasta el momento no se han encontrado explicaciones para ello.

Se reflexiona que, en el caso de los pacientes hospitalizados, un gran porcentaje no corresponde a la sala de gastroenterología como es de suponer. Se puede inferir en este sentido, que la infección diarreica puede ser secundaria a la causa de ingreso hospitalario, cuestión que no se pudo comprobar por la fuente de información ya que esta no la recoge.

En los 12 meses de estudio, se diagnosticaron 64 pacientes positivos con agentes etiológicos causantes de las enfermedades diarreicas agudas, predominando la familia *Enterobacteriaceae* con el 49,13 %, sobre *Vibrinaceae* y *Aeromonaceae*.

Respecto a la identificación de bacterias, el género *Shigella* fue la enterobacteria con más predominio, coincidiendo con Moyado², Hernández⁸, Povea⁹, y otros autores de que esta es una de las bacterias más frecuentes de la enfermedad.

Según la OMS la *Shigella* spp. es la segunda causa más común de diarrea en general. Esta especie presenta cuatro serogrupos: *Shigella boydii*, *Shigella dysenteriae*, *Shigella flexneri* y *Shigella sonnei*, las más frecuente en países subdesarrollados es la *Shigella flexneri*,¹³ información que coincide con los datos obtenidos en la investigación, siendo la segunda especie más frecuente de este género, la *Shigella* spp, fue la de mayor incidencia en la fuente de información, resaltando que no se tipificó el serotipo al cual pertenecían.

En la investigación se detectó que la segunda especie más frecuente fue la *Escherichia coli* fermentador tardío (ECFT), no coincidiendo con la literatura consultada,¹⁴ debido a que en América del Norte la más usual es la *Escherichia coli* enterohemorrágica.

El diagnóstico etiológico de EDA representa un desafío, ya que existen más de 40 patógenos

causantes y adicionalmente las técnicas convencionales de detección microbiológica, tales como: cultivo bacteriano, detección de antígenos, tinción específica e identificación microscópica requieren mayor tiempo para lograr el diagnóstico, lo que ha significado que, en entornos con recursos humanos y económicos limitados, muchos patógenos sean identificados sólo en laboratorios de referencia y en consecuencia exista un alto porcentaje en casos de EDA sin diagnóstico etiológico.¹⁵

Es notorio que en el estudio realizado sobre el comportamiento de las bacterias como agente causal de las enfermedades diarreicas agudas en el Hospital Provincial Dr Eduardo Agramonte Piña en el año 2023, la positividad predominó en el verano.

Estos resultados concuerdan con lo expresado en el sitio web Argentina.gob.art,¹² y Hernández,⁷ en los cuales se refiere que en esta estación es más frecuente su padecimiento debido a que el clima favorece la diseminación de las bacterias que la producen, además que las altas temperaturas aumentan el riesgo de deshidratación.

En opinión de los autores, puede influir también que, en el periodo vacacional, las personas están más expuestas a estas condiciones lo que combinado con el calor y los posibles descuidos en la higiene alimentaria, crea un entorno propicio para la proliferación de los agentes infecciosos que desencadenan las EDA.

En la literatura consultada por los autores se plantea que los microorganismos responsables de las manifestaciones clínicas de EDA incluyen la diarrea, fiebre, malestar general, hiporexia y vómito.¹⁰

Esta sintomatología se corrobora con los resultados de la entrevista realizada a licenciados en Higiene y Epidemiología, y se incluye que en los casos de diarrea con sangre (disentería) se presenta, además, tenesmo y dolor abdominal tipo cólico con evacuaciones con alto contenido de moco y sangre.¹⁰

No obstante, el principal efecto provocado por EDA es la deshidratación, cuya persistencia,

suele privar al niño de nutrientes necesarios para su crecimiento, favoreciendo la desnutrición en dicha población y en sus formas más graves provoca la muerte a causa de la persistente pérdida de agua y electrolitos.¹⁰

Se hace necesario acotar que la diarrea puede tener otras causas. La diarrea también puede ser originada por intoxicaciones, fármacos o mal nutrición; y en el caso específico de niños menores de cinco años esta enfermedad digestiva se asocia a una inadecuada manipulación del agua potable, inapropiada eliminación de excretas, escasa cobertura de vacunación e inadecuada alimentación, principalmente en los primeros meses de edad, puesto que la lactancia artificial no aporta la cantidad suficiente de nutrientes y la higiene que se practica en el uso y esterilización de biberones no es la adecuada, exponiendo a los infantes a la contaminación del ambiente.¹⁰

CONCLUSIONES

Las enfermedades diarreicas agudas tienen una alta incidencia en las edades pediátricas, en especial en niños menores de cinco años, con predominio del sexo femenino. Las bacterias constituyen importantes agentes causales de enfermedades diarreicas agudas, notificándose positividad a enterobacterias, vibrios y aeromonas en los infantes estudiados. Hubo aislamiento bacteriano en todas las edades pediátricas, con aumento de positividad en el verano, siendo el género *Shigella* la de mayor predominio de las muestras estudiadas. Los principales signos y síntomas de las infecciones diarreicas más frecuentes lo constituyen la diarrea, la fiebre y el malestar general.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Florez ID, Contreras JO, Sierra JM, Granados CM, Lozano JM, Lugo LH, et al. Guía de Práctica Clínica de la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años. Diagnóstico y tratamiento. Pediatría [Internet]. 2015 [citado 30 Mar 2024]; 48(2):29-46. Disponible

en: <https://www.elsevier.es/es-revista-pediatria-213-articulo-guia-practica-clinica-enfermedad-diarreica-S0120491215000075>

2. Corcho Mejía C, Urrego Martínez JH, Martínez Saladriga LA, López Pinzón, Barbosa JM, Robles Fonnegra WR, et al. Programa nacional de prevención, manejo y control de la infección respiratoria y la enfermedad diarreica aguda [Internet]. Colombia: Ministerio de salud y protección social; 2023. [citado 30 mar 2024]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/programa-nacional-ira-eda-2023.pdf>

3. OMS [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; c12016-2024 [actualizado 7 de marzo del 2024; citado 30 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/diarrhoeal-disease>

4. Rodríguez Puga R. Incidencia y factores de riesgo de la enfermedad diarreica aguda grave en pacientes pediátricos. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2023 [citado 30 mar 2024]; 27 (23): e6111. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6111>

5. Infomed [Internet]. La Habana: Ministerio de Salud Pública; c2020-07 [citado 22 mar 2024]. Conozcamos sobre las enfermedades diarreicas agudas (EDA); [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <https://instituciones.sld.cu/upp/2020/07/30/conozcamos-sobre-las-enfermedades-diarreicas-agudas-eda/>

6. EcuRed [Internet]. La Habana: Enfermedad Diarreica Aguda; 2024 [citado 30 mar 2022]. Disponible en: https://www.ecured.cu/Enfermedad_Diarreica_Aguda

7. Kenneth R, George R. Microbiología médica [Internet]. New York: McGraw Hill; 2023. [citado 2 abr 2024]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2169§ionid=162984036>

8. Hernández R, Vázquez G, Mesa Z, Bermúdez R, Rodríguez Y, Vázquez G. Bacterias enteropatógenas asociadas a enfermedad diarreica aguda en niños. Rev Hosp Arnaldo Milián Castro [Internet]. 2017 [citado 1 Abr 2024]; 11

(2): [aprox. 9]. Disponible en: <https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/813/1067>

9. Povea Alfonso E, Hevia Bernal D. La enfermedad diarreica aguda. Rev cuban pediatr [Internet]. 2019 [citado 10 mar 2024]; 91(4): e928. Disponible en: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/928/467>

10. Cuevas R, Rodríguez K, Muñiz V, Castro V, Maturell M. Enfermedad diarreica aguda en niños guatemaltecos menores de 5 años. Medisan [Internet]. 2014 [citado 13 mar 2024]; 18 (11). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=arttext&pid=S1029-30192014001100005>

11. López Santa Cruz DI, Turati Manresa RM. Agentes biológicos. Selección de temas. [Internet]. 2da ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2022 [citado 13 mar 2024]. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/agentes-biologicos-seleccion-de-temas-segunda-edicion/>

12. Argentina.gob.ar [Internet]. Argentina: Portal oficial del Estado de Argentina; c12016-2024 [actualizado 2024; citado 30 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/glosario/diarrea>

13. Rodríguez R, Rosa Y. Prevalencia de Shigella spp. y factores asociados a niños de edad escolar en una comunidad rural y urbana de Cajamarca [Internet]. Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas UPC; 2022 [citado 2 abril 2024]. Disponible en: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/667139/Rodriguez_AR.pdf?sequence=3

14. Bush LM. Infecciones por Escherichia coli [Internet]. Estados Unidos: Florida Atlantic University; 2022. [citado 2 abr 2024]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/infecciones/infecciones-bacterianas-bacterias-gramnegativas/infecciones-por-escherichia-coli>

15. Olai Fernández GA, Gómez Peña EG, Juárez Flores A, Vicuña de Anda FJ, Morales Ríos

JÉ, Carrasco OF. Panorama histórico de la enfermedad diarreica aguda en México y el futuro de su prevención. Salud pública mex [Internet]. 2020 [citado 13 Mar 2024];62(1): 25-35. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=90983>

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Elisdanis Bárbara Palomino-Manso (Conceptualización. Análisis formal. Metodología. Investigación. Supervisión. Visualización. Redacción-revisión y edición).

Bárbara Reyes-Labarcena (Conceptualización. Análisis formal. Metodología. Investigación. Supervisión. Visualización. Redacción y revisión).