



MEDISAN

ISSN: 1029-3019

Centro Provincial de Ciencias Médicas

Pérez Medina, Yofaidy; Fernández Villalón, Migdalia; Urgellés
Díaz, Darién; Leyva Peguero, Yileisy; Fernández Villalón, Maritza
Morbilidad por intoxicaciones exógenas en un hospital pediátrico de Santiago de Cuba
MEDISAN, vol. 24, núm. 6, 2020, Noviembre-Diciembre, pp. 1200-1212
Centro Provincial de Ciencias Médicas

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368465424012>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

Morbilidad por intoxicaciones exógenas en un hospital pediátrico de Santiago de Cuba

Morbidity due to exogenous intoxications in a pediatric hospital from Santiago de Cuba

Dra. Yofaidy Pérez Medina^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-7136-896X>

Dra. Migdalia Fernández Villalón² <https://orcid.org/0000-0002-7784-3538>

Dr. Darién Urgellés Díaz¹ <https://orcid.org/0000-0001-7405-849X>

Dra. Yileisy Leyva Peguero¹ <https://orcid.org/0000-0002-2169-4481>

Dra. Maritza Fernández Villalón² <https://orcid.org/0000-0001-6212-7996>

¹Hospital Infantil Docente Sur Dr. Antonio María Béguez César, Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

³Policlínico Docente 28 de septiembre, Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: yofaidy.perez@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Las intoxicaciones por accidentes constituyen causas crecientes de morbilidad, hospitalización, invalidez e incluso mortalidad.

Objetivo: Describir aspectos clínicos y epidemiológicos en niños y adolescentes con intoxicaciones agudas.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y prospectivo en niños y adolescentes ingresados por intoxicación exógena en los servicios de Atención Continuada a pacientes en estado grave y de Misceláneas del Hospital Infantil Docente

Sur Dr. Antonio María Béguez César de Santiago de Cuba, de enero del 2016 a igual mes del 2018.

Resultados: Las intoxicaciones presentaron una elevada incidencia en el grupo etario de 15-18 años (61,7 %) y en el sexo femenino (85,1 %); la mayoría se produjo de modo voluntario (85,1 %), principalmente en el hogar (84,1 %) y con predominio de los medicamentos como agente causal (86,9 %). La evolución clínica resultó ser satisfactoria en 68,2 % de los pacientes; en el resto no fue así debido a la aparición de complicaciones, sobre todo de gastritis medicamentosa (30,8 %).

Conclusiones: Las intoxicaciones en la infancia y la adolescencia son una causa importante de morbilidad luego de las infecciones respiratorias, y constituyen un motivo usual de urgencia médica en los hospitales pediátricos.

Palabras clave: intoxicación exógena; sustancias tóxicas; niños; adolescentes; hospitales pediátricos; urgencias médicas; servicios médicos de urgencia.

ABSTRACT

Introduction: Poisonings due to accidents are increasing causes of morbidity, hospitalization, disability and even mortality.

Objective: To describe the clinical and epidemiological aspects in children with acute intoxications.

Method: An observational, descriptive and prospective study was carried out in children and adolescent patients admitted with the diagnosis of exogenous intoxication in the services of Continuous Care to severely ill and Miscellaneous patients from Dr. Antonio María Béguez César Southern Pediatric Teaching Hospital, in Santiago de Cuba from January, 2016 to January, 2018.

Results: Poisoning had a high incidence in the 15 - 18 years group (61,7 %) and in the female sex (85,1 %); most of them took place voluntarily (85,1 %), mainly at home (84,1 %) and with predominance of drugs as causal agent (86,9 %). Clinical course was satisfactory in 68,2 % of the patients; it was not the same in the rest due to the emergence of complications, above all due to drug gastritis (30,8 %)

Conclusions: Poisoning in childhood and adolescence is an important cause of morbidity, after the respiratory infections, and constitute an usual reason of medical emergencies in pediatric hospitals.

Key words: exogenous poisoning; toxic substances; children; adolescents; pediatric hospitals; medical emergencies; emergency medical services.

Recibido: 23/04/2020

Aprobado: 14/09/2020

Introducción

A lo largo de la historia las intoxicaciones han representado una amenaza constante para las personas y un desafío para el personal de salud en su empeño por prevenirlas. Estas resultan episodios en los que un organismo vivo está expuesto a una sustancia que afecta adversamente su funcionamiento, genera daño y, en algunos casos, inclusive ocasiona la muerte. De hecho, las intoxicaciones ocupan una de las primeras causas de morbilidad y se encuentran entre los diez primeros motivos de asistencia en las salas de emergencia de los hospitales pediátricos.⁽¹⁾

Las sustancias tóxicas y su empleo son tan antiguas como la humanidad. Según se refiere,⁽²⁾ hace más de 400 años Theophrastus Phillippus Aureolus Bombastus von Hohenheim, médico y químico suizo, sentenció: "...Todas las sustancias son venenos, no hay nada que no sea veneno, la dosis correcta diferencia un veneno de un remedio...". De igual manera, la utilización de productos químicos industriales en la sociedad moderna ha sido un elemento esencial e indispensable para el desarrollo de las actividades productivas y el logro de los objetivos sociales y económicos del ser humano.

El elevado desarrollo científico-técnico de la sociedad contemporánea le proporciona al hombre diversidad de productos químicos y farmacéuticos que potencialmente son tóxicos, y que pueden desencadenar cuadros de intoxicaciones agudas individuales y colectivas. La proximidad entre estos productos y el hombre hace que hoy día las

intoxicaciones no sean fenómenos raros, aislados, de origen criminal, sino algo cotidiano, resultante de la contaminación del medio urbano, de los recintos industriales, las aguas, los alimentos, así como del uso y mal uso de los medicamentos, los plaguicidas, los productos de limpieza y otros de origen químico e industrial.^(3,4)

Se ha estimado que en el presente siglo podrá verse afectada por intoxicaciones exógenas la tercera parte de la población mundial, lo cual representa 7 000 millones de habitantes.⁽⁵⁾

Resulta oportuno señalar que las intoxicaciones exógenas agudas figuran entre la mayoría de los accidentes que ocurren en la infancia.⁽³⁾ Al respecto, en 1952, la Academia Americana de Pediatría organizó el Comité de Prevención de Accidentes con el propósito de identificar los tipos de accidentes en niños y así prevenirlos, y se halló que 50 % de los casos estaban relacionados con sustancias tóxicas. En 1953 apareció el primer centro de información toxicológica en Chicago, y así sucesivamente se desarrollaron en los Estados Unidos alrededor de un centenar de instituciones y organizaciones que mejoraron la asistencia a personas intoxicadas. De la misma forma se crearon servicios de atención a este tipo de paciente en diferentes hospitales, los cuales se han perfeccionado en los últimos años.⁽²⁾

Se han descrito dos grupos de afectados por intoxicaciones en los servicios pediátricos, con características totalmente opuestas: el primero, integrado por niños menores de cinco años, que representan el grupo más numeroso; el segundo, compuesto por adolescentes cuya mayoría se intoxica de forma intencional, generalmente fuera del hogar, y desconoce la sustancia ingerida (que en ocasiones son más de una); son trasladados a los servicios de urgencias algún tiempo después de la exposición, por lo que los síntomas clínicos son más manifiestos y el protocolo terapéutico se vuelve más complejo.

Con referencia a lo anterior, el tipo de intoxicación exógena aguda más común en los servicios de pediatría es la medicamentosa, que supone más de 50 % de los casos, específicamente por analgésicos y psicofármacos, lo que está condicionado por la utilización de una gran cantidad de fármacos en el hogar con diversos fines terapéuticos y una mayor accesibilidad del niño a estos; también se han informado episodios de intoxicaciones por variadas sustancias, como derivados del petróleo, alcohol, plantas,

alimentos, ácidos, álcalis, plaguicidas y otros productos con efectos tóxicos en el ser humano.⁽⁴⁾

Las intoxicaciones exógenas pueden ser accidentales o involuntarias, intencionales o voluntarias e iatrogénicas. Las accidentales ocurren con mayor frecuencia en el hogar, con aproximadamente 1 a 2 millones de niños intoxicados cada año en el mundo, de los cuales mueren alrededor de 1000; las de tipo voluntario predominan en los adolescentes, expresadas como un intento de suicidio, con una mayor incidencia en países desarrollados; específicamente en Cuba se ha observado un incremento de las tasas de suicidio en las edades de 10 a 14 años. Por último, las iatrogénicas se producen por error médico.^(5,6,7,8)

Afortunadamente, la evolución de los niños intoxicados es favorable en la casi totalidad y solo requieren un tratamiento médico de sostén y la eliminación del tóxico; las complicaciones son mínimas y la mortalidad muy baja.⁽⁹⁾

Sobre la base de los argumentos anteriores, y considerando que las intoxicaciones exógenas constituyen una causa importante de morbilidad en Cuba y en el resto del mundo,^(1,3) se decidió llevar a cabo esta investigación en un hospital infantil de la provincia de Santiago de Cuba.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo y prospectivo en niños y adolescentes ingresados por intoxicación exógena en los servicios de Atención Continuada a pacientes en estado grave y de Misceláneas del Hospital Infantil Docente Sur Dr. Antonio María Béguez César de Santiago de Cuba, desde el 1 de enero del 2016 hasta el 31 de enero del 2018, con vistas a describir los aspectos clínicos y epidemiológicos presentes en ellos.

El universo lo conformaron 376 pacientes de hasta 18 años de edad, de los cuales se escogió una muestra de 107. Para cumplir con el objetivo propuesto, se les informó a sus padres o tutores sobre el estudio en cuestión, y estos dieron el consentimiento informado para poder incluir a sus hijos.

Los datos se extrajeron de las historias clínicas individuales y fueron evaluados por los propios autores mediante un formulario que contenía las variables de interés. La información obtenida se procesó estadísticamente a través del programa Excel, con el empleo del porcentaje como medida de resumen para las variables cualitativas, lo cual permitió llegar a conclusiones y recomendaciones.

Resultados

En los pacientes con intoxicación exógena predominaron el sexo femenino, con 85,1 %, y el grupo etario de 15-18 años, con 61,7 % (tabla 1).

Tabla 1. Pacientes según edad y sexo

Grupo etario (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
De 1 - 4	3	2,8	2	1,9	5	4,7
De 5 - 9			2	1,9	2	1,8
De 10 - 14	3	2,8	31	29,0	34	31,8
De 15 - 18	10	9,3	56	52,3	66	61,7
Total	16	14,9	91	85,1	107	100,0

La mayoría los padres y/o tutores de los integrantes de la serie tenía un nivel medio superior de escolaridad (tabla 2), seguido del universitario, con 57,0 y 28,0 %, respectivamente. Solo 16 padres y/o tutores poseían bajo nivel de instrucción (enseñanza primaria o secundaria básica no concluida), lo que representó 14,9 %.

Tabla 2. Pacientes según nivel de escolaridad de padres y/o tutores

Nivel de escolaridad	Pacientes	
	No.	%
Primario	3	2,8
Secundario	13	12,2
Medio superior	61	57,0
Universitario	30	28,0
Total	107	100,0

Respecto al lugar donde ocurrió la intoxicación (tabla 3), mayormente fue en el hogar, con 90 pacientes, para 84,1 %, y en segundo lugar en la escuela, con 14 afectados, para 13,1 %.

Tabla 3. Pacientes según lugar donde ocurrió la intoxicación y sexo.

Lugar del suceso	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Hogar	11	10,3	79	73,8	90	84,1
Escuela	3	2,8	11	10,3	14	13,1
Otro sitio	2	1,8	1	0,9	3	2,8
Total	16	14,9	91	85,1	107	100,0

Los medicamentos resultaron ser el principal agente causal de la intoxicación en 93 pacientes, para 86,9 %, seguido de los tóxicos combinados, con 5, para 4,7 %, y de los productos de uso en el hogar, con 3 afectados, para 2,8 % (tabla 4).

Tabla 4. Pacientes según agente causal y tipo de intoxicación

Agente causal de intoxicación	Tipo de intoxicación exógena					
	Involuntaria		Voluntaria		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Medicamentos	9	8,4	84	78,5	93	86,9
Etanol			2	1,9	2	1,9
Productos de uso industrial	2	1,9			2	1,9
Productos de uso en el hogar	3	2,8			3	2,8
Tóxicos combinados			5	4,7	5	4,7
Plantas tóxicas	1	0,9			1	0,9
Plaguicidas	1	0,9			1	0,9
Total	16	14,9	91	85,1	107	100,0

Al analizar la evolución de los pacientes, en 73 de ellos (68,2 %) fue satisfactoria y en 34, para 31,8 %, no satisfactoria (tabla 5); en estos últimos se debió a la presencia de complicaciones, sobre todo de gastritis medicamentosa (30,8 %).

Tabla 5. Pacientes según evolución clínica y agente causal de la intoxicación

Agente causal de intoxicación	Evolución del paciente			
	Satisfactoria		No satisfactoria	
	No.	%	No.	%
Medicamentos	60	56,1	33	30,8
Etanol	2	1,9		
Productos de uso industrial	2	1,9		
Productos de uso en el hogar	3	2,8		
Tóxicos combinados	5	4,7		
Plantas tóxicas	1	0,9		
Plaguicidas			1	0,9
Total	73	68,2	34	31,8

Discusión

Aproximadamente 80 % de la ingestión accidental de sustancias tóxicas ocurre en menores de 5 años. En la primera infancia las intoxicaciones exógenas se producen con un leve predominio en el sexo masculino, mientras que en la adolescencia son más frecuentes en las féminas.^(10,11,12) En esta serie primó el sexo femenino, lo que coincidió con lo descrito en otros estudios sobre el tema.^(8,13,14,15)

En una publicación similar de Minda Almagor,⁽¹⁶⁾ en Ecuador, donde también se analizó el nivel de escolaridad de los padres, se muestra que 75 de ellos tenían aprobado el ciclo básico, 26 el bachillerato, 6 el nivel superior y 2 madres eran analfabetas.

A pesar de los resultados de la actual investigación, es indudable que la instrucción de los padres influye en cuestiones de vital importancia, como el interés por el estudio, la disciplina y el rendimiento escolar de los hijos. Por lo general los padres con mayor nivel académico se preocupan más por los aspectos de la vida de sus niños, participan más activamente en las cuestiones escolares y se llevan mejor con los profesores, a la vez que ejercen mayor influencia en la orientación de los hijos.^(17,18)

El lugar de ocurrencia de la intoxicación sugiere que se necesita prestar mayor atención a los hijos cuando están en el hogar, pues a pesar de que aparentemente no existe ningún peligro, resulta el de mayor riesgo si se considera el número de niños y adolescentes que han sido víctimas del descuido y la negligencia por parte de sus

cuidadores. Los resultados del actual estudio sobre el lugar de intoxicación concordaron con los de investigaciones efectuadas en diferentes países de la región, como en Ecuador y Chile.^(16,17)

Entre los agentes causales más relacionados con las intoxicaciones exógenas en niños se encuentran los medicamentos, de los cuales los más comunes son los antipiréticos y los psicofármacos.^(17,18)

Como ya se mencionó, las intoxicaciones exógenas pueden ser involuntarias o voluntarias; en los adolescentes predomina la intoxicación voluntaria, expresada como un intento suicida, en tanto las de tipo accidental (o involuntaria) son más comunes en niños, específicamente en menores de cinco años; muchos estudios dan prueba de ello.^(7,8,9,11) Lo obtenido en esta casuística se correspondió con lo anterior; sin embargo, difirió de lo expuesto por algunos autores ecuatorianos.⁽¹⁷⁾

Cabe reiterar que la evolución suele ser favorable en la casi totalidad de los niños intoxicados, quienes solamente requieren un tratamiento médico de sostén y la eliminación del tóxico; las complicaciones son mínimas y la mortalidad muy baja.^(18,19)

En esta serie la mayoría de los niños y adolescentes evolucionaron de manera satisfactoria, y en los que no sucedió así se debió a la aparición de complicaciones, sobre todo de gastritis medicamentosa.

Para concluir, las intoxicaciones en la niñez y la adolescencia son una importante causa de morbilidad luego de las infecciones respiratorias, y constituyen un motivo usual de atención médica de urgencia. Por ello, se recomienda extender esta investigación al nivel primario de atención, de manera que, en vinculación con el nivel secundario, se involucre a los padres, la familia y la comunidad en la prevención de estos sucesos morbosos.

Referencias bibliográficas

1. Maldonado Donoso PE, Machado Balladares MB, Maldonado Padilla PE. TOXIPED el ABCDE de las intoxicaciones agudas pediátricas. 3 ed. Quito: Universidad Central de Ecuador; 2016.
2. Vélez P, Paredes P, Fuenmayor F. Diagnóstico diferencial de cetoacidosis hiperglicémica: Intoxicación por plaguicidas. Caso clínico. Arch Argent Pediatr. 2016 [citado 15/06/2019];114(2):e91-e94. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v114n2/v114n2a18.pdf>
3. Prado Vizcaíno Y, Vizcaíno Londián MA, Abeledo García CM, Leiva Peláez O. Intoxicaciones agudas en pediatría. Rev Cubana Pediatr. 2011 [citado 15/06/2019]; 83(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0034-75312011000400003
4. Fernández E, Doty CI. Pediatric ethanol toxicity. Medscape. 2017 Feb [citado 15/06/2019]. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/1010220-overview>
5. Fernández Díaz Y, Ortiz Martínez M, Aguilar Valdés J, Pérez Sosa D, Serra Larín S. Hábitos tóxicos en adolescentes y jóvenes con problemas de aprendizaje, 2011-2013. Rev Cubana Salud Pública. 2017 Mar [citado 15/06/2019];43(1):27-40. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000100004&lng=es
6. Virú Loza MA. Manejo actual de las intoxicaciones agudas por inhibidores de la colinesterasa: conceptos erróneos y necesidad de guías peruanas actualizadas. An Fac Med. 2015 [citado 23/05/2019];76(4):431-7. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832015000500015

7. Zurita PS. Determinación de factores de riesgo en intoxicaciones presentadas en niños menores 5 años atendidos en el servicio de Emergencia del Hospital General San Francisco en los meses de enero a diciembre del año 2018 [tesis de grado]. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2019 [citado 15/06/2019]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/17237/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. Ministerio de Salud Pública, Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Mortalidad. En: Anuario Estadístico de Salud 2016. La Habana: MINSAP; 2017. p. 29 [citado 15/06/2019]. Disponible en: https://files.sld.cu/dne/files/2017/05/Anuario_Estad%C3%ADstico_de_Salud_e_2016_edici%C3%B3n_2017.pdf
9. Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Actuaciones prehospitalarias en las intoxicaciones agudas pediátricas. Boletín del Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Pediatría. 2014 [citado 15/06/2019];6(1). Disponible en: https://seup.org/pdf_public/b_intox/boletin_6-1.pdf
10. Pérez del Toro Y, Pérez Medina Y, Fernández Villalón M, Fernández Villalón M. Algunos aspectos clínicos epidemiológicos relacionados con las intoxicaciones exógenas en niños y adolescentes. MEDISAN. 2018 [citado 15/06/2019];22(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000400007
11. Rodríguez García K, Hernández Faure C, Ubals Gómez R, Reyes Matos I, Vázquez García I. Características clínico-epidemiológicas de la intoxicación exógena grave en niños. Rev Inf Cient. 2015 [citado 15/06/2019];89(1):12-20. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/260/1067>
12. Singh Chuy L, Espinosa Abreu M, Aties Savon M, García Aucio Y. Accidentes o lesiones no intencionales en la infancia. Rev Inf Cient. 2016 [citado 15/06/2019];95(6):1019-28. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/61/1531>
13. García Aranda JA, Gómez Chico Velasco R, Valencia Mayoral PF. Manual de Pediatría. Hospital Infantil de México Federico Gómez. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2016.

14. Rico Rodes A, Gómez Pérez O. Intoxicaciones agudas. Módulo de urgencias pediátricas. Alicante: Departamento de Salud; 2015 [citado 23/05/2019]. Disponible en: <https://serviciopediatria.com/wp-content/uploads/2019/12/PROTOCOLO-INTOXICACIONES-AGUDAS.-SP-HGUA-2015.pdf>
15. Clerigué Arrieta N, Palacios López M. Intoxicaciones en Pediatría. En: Libro electrónico de Toxicología clínica. Pamplona: Servicio Navarro de Salud; 2018.
16. Minda Almagor AC. Factores influyentes asociados en la aparición de accidentes domésticos en niñas y niños menores de 5 años, atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital San Vicente de Paúl, de la Ciudad de Ibarra en el período noviembre 2010 a julio del 2011 [tesis]. Ibarra: Universidad Técnica del Norte; 2013 [citado 23/05/2019]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1238/2/06%20ENF%20460%20ART%20C3%8DCULO%20CIENT%20C3%8DFICO.pdf>
17. Zuluaga CA., Acosta PJ, Acevedo C, Bravo D, Izquierdo LM, León A. Intoxicación oral accidental por parafenilendiamina en niño de 5 años. Acta Colombiana de Cuidado Intensivo. 2019 [citado 23/05/2019];19(1):37-40. Disponible en: [https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0122726218300624.pdf?locale=es_ES&searchIndex=](https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0122726218300624.pdf?locale=es_ES&searchIndex=S0122726218300624.pdf?locale=es_ES&searchIndex=)
18. Cardero Ruiz AE, Mojena Rodríguez G, Porto Perera Y, del Río Sierra L, Calas Isaac G. Caracterización clínico-terapéutica de niños y adolescentes con cuerpos extraños aerodigestivos. MEDISAN. 2018 [citado 25/11/2019];22(4):384-93. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000400008&lng=es
19. López Espinoza CE, Montero Balarezo CX. Intoxicaciones en el área de emergencia de pediatría, y agentes causales, en menores de 16 años. Hospital Vicente Corral Moscoso. 2011-2015. Polo del Conocimiento. 2019;4(4):395-416.

Conflictos de intereses

No existió conflicto alguno entre los autores. Todos están de acuerdo con el orden de autoría.

Contribución de los autores

Dra. Yofaidy Pérez Medina: Gestora del trabajo investigativo; además, desarrolló y organizó la mayor parte de la información (60 %).

Dra. Migdalia Fernández Villalón: Contribuyó con la parte metodológica de la investigación (15 %).

Dr. Darién Urgellés Díaz: Contribuyó con la parte metodológica de la investigación (15 %).

Dra. Yileisy Leyva Peguero: Colaboró con la búsqueda bibliográfica sobre el tema en bases de datos biomédicas (5 %).

Dra. Maritza Fernández Villalón: Organizó y acotó las referencias por las normas de Vancouver (5 %).



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).