






Variables epidemiológicas de los accidentes en edad pediátrica atendidos en un área de salud

Epidemiological variables of accidents at pediatric age dealt with in a health district

Yennisbell Rodríguez-Vázquez^{1,2} , Doris Cándida Fornaris-Marrero^{1,2} , Reynaldo Reyna-Ruiz^{3,2} , Norkis Sánchez-Alonso² 
Annís del Carmen Hechavarría-Sánchez^{1,2} 

¹Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología "Rigoberto Mora Aguilera", Las Tunas. ²Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas, Las Tunas. ³Dirección Municipal de Salud, Las Tunas. Cuba. **Correspondencia a:** Yennisbell Rodríguez-Vázquez, correo electrónico: yennisbell69@ltu.sld.cu

Recibido: 12 de febrero de 2020

Aprobado: 19 de marzo de 2020

RESUMEN

Fundamento: los accidentes o lesiones no intencionales constituyen una importante causa de morbilidad y mortalidad en la población infantil, convirtiéndose en un problema de salud pública mundial.

Objetivo: caracterizar variables epidemiológicas de los accidentes en edad pediátrica atendidos en el área de salud del Policlínico Universitario "Manuel Fajardo Rivero" de Las Tunas, desde el 1ro de marzo de 2016 al 28 de febrero de 2018.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, sobre la ocurrencia de accidentes en el área de salud y durante el periodo de tiempo antes definido. La muestra quedó constituida por los 253 pacientes accidentados menores de 18 años de edad, de ambos sexos, con registro completo de sus datos. Se determinó la frecuencia de aparición de los accidentes según edad, sexo, tipo de accidente, lugar y horario.

Resultados: el 46,2 % correspondió a niños de entre 10 y 14 años de edad, seguido del grupo de 15 a 17 años (37,5 %). El sexo masculino resultó el más frecuente (60,9 %). Las caídas y traumas resultaron el tipo de accidente predominante (78,2 %). El 47,8 % ocurrieron en el hogar, seguidos del 37,1 % en lugares públicos donde se incluyen las calles, accidentes de tránsito, entre otros. Por horario, la mayor incidencia fue entre las 12 meridiano y las 6:59 de la tarde (82,2 %).

Conclusiones: se describieron variables epidemiológicas de los accidentes en edad pediátrica incluidos en el estudio.

Palabras clave: ACCIDENTES EN NIÑOS; LESIONES NO INTENCIONALES EN NIÑOS.

Descriptor: NIÑO; ACCIDENTES; FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS; HERIDAS Y TRAUMATISMOS.

ABSTRACT

Background: unintentional accidents or injuries are an important cause of morbidity and mortality in the child population, becoming a worldwide public health problem.

Objective: to characterize epidemiological variables of accidents in pediatric age dealt with at the health district of the "Manuel Fajardo Rivero" University Polyclinic of Las Tunas, from March 1, 2016 to February 28, 2018.

Methods: a descriptive, retrospective study was carried out on the occurrence of accidents at the aforementioned health district and during the period of time herein declared. The sample was made up of the 253 injured patients, under 18 years of age, of both sexes, with a complete record of their data. The frequency of occurrence of accidents was determined according to age, sex, type of accident, place and time.

Results: 46,2 % corresponded to children of the 10 to 14 age group, followed by the 15 to 17one (37,5 %). The male sex was the most frequent one (60,9 %). Falls and traumas were the predominant type of accident (78,2 %). 47,8 % occurred at home, followed by 37,1 % in public places, including streets, traffic accidents, among others. By hours, the highest incidence was between noon and 6:59 pm (82,2 %).

Conclusions: epidemiological variables of accidents in pediatric age were described.

Keywords: CHILD ACCIDENTS; UNINTENTIONAL INJURIES IN CHILDREN.

Descriptors: CHILD; ACCIDENTS; EPIDEMIOLOGIC FACTORS; WOUNDS AND INJURIES.



Citar como: Rodríguez-Vázquez Y, Fornaris-Marrero DC, Reyna-Ruiz R, Sánchez-Alonso N, Hechavarría-Sánchez. Variables epidemiológicas de los accidentes en edad pediátrica atendidos en un área de salud. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2020; 45(3). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2112>.



Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas
Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas
Ave. de la Juventud s/n. CP 75100, Las Tunas, Cuba

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el accidente como un "acontecimiento fortuito, generalmente desgraciado o dañino, independiente de la voluntad humana, provocado por una fuerza exterior que actúa rápidamente y que se manifiesta por la aparición de lesiones orgánicas o trastornos mentales"; ⁽¹⁾ se resalta que el concepto de "accidente" en el niño es un vocablo impreciso que generaliza una connotación semántica de "algo casual", inesperado o fortuito, en otras palabras, un accidente es un hecho ocurrido con causantes o acciones responsables. ^(2,3) Establecen una significativa fuente de morbilidad y mortalidad a cualquier edad. ⁽⁴⁾

Los accidentes afectan de forma particular a la población pediátrica. Pueden definirse dos categorías de niños especialmente susceptibles de lesionarse: los niños con déficit sensorio-mental o inhábil y niños intrépidos que no temen a nada. Las características del desarrollo psicomotor del niño, a una edad determinada, resultan importantes a la hora de evaluar al sujeto susceptible de padecer lesiones infantiles. ⁽⁵⁾

La prevención de las lesiones no intencionales debería ser una prioridad a nivel social. La magnitud del problema no solo se puede medir a través de la mortalidad prematura, sino también mediante la morbilidad, la asistencia médica, el trabajo familiar que precisan, así como las pérdidas de horas escolares y laborales. Diferentes estudios ponen de manifiesto la necesidad del análisis de las lesiones, para poder diseñar las estrategias de prevención eficaces y así contribuir a la reducción de las mismas. ⁽⁶⁻⁷⁾

Los principales tipos de accidentes en los niños son los de tráfico, seguidos por el ahogamiento, la intoxicación, las lesiones térmicas y las caídas. Aunque la mayoría de los daños corporales pueden ser tratados, estudios recientes sugieren que la discapacidad, incluso después de una injuria leve, puede afectar a la calidad de vida de un niño durante 2 o 3 años. ⁽⁸⁾

Las lesiones no intencionales mortales en Cuba en orden de mayor frecuencia son: caídas accidentales, accidentes de tránsito (vehículos de motor, lesiones como peatón y otras causas de transporte), ahogamiento y sumersiones, exposición a la corriente eléctrica. ⁽⁹⁾

En China, se reportan cerca de 700 a 750 mil fallecidos todos los años, con un índice de mortalidad de 65,2 por 100 mil habitantes. La cantidad anual de las muertes por lesiones no intencionales se calcula que puede llegar en ese país a 2 500 000 antes de 2050. ⁽¹⁰⁾

En el panorama internacional, Cuba es un país que reporta un 44 % de accidentes en el hogar en la población infantil. Se encuentra entre las primeras cinco causas de muerte con más de 4 000 fallecidos

en todas las edades y más de 300 son niños y adolescentes. ⁽¹¹⁾

Según los reportes estadísticos del 2018 en Cuba, los accidentes o lesiones no intencionales (LNI) en los menores de un año ocuparon la oncena causa de mortalidad, para una tasa de 0,1 por cada 1 000 nacidos vivos y la primera causa en las edades de 1 a 4 años, para una tasa de 0,7 por cada 10 000 habitantes; de 5 a 14 años, para una tasa 5,1 por cada 10 000 habitantes y el mayor número en edad de 10-19 con 92 casos fallecidos por accidentes, para una tasa de 7,3 por cada 10 000 habitantes, siendo las caídas accidentales y las accidentes de tránsito la causa más común de muerte para ambos sexos. ⁽⁹⁾

Cabría orientar o reforzar las medidas de supervisión o vigilancia, sobre todo, a la hora de utilizar dispositivos infantiles y enfatizar medidas de prevención en la vía pública, donde otros "posibles distractores" pueden influir sobre la desatención de los niños. ⁽¹²⁾

Cada día aumentan los accidentes y se pierden muchos años de vida potencialmente útil por esta causa que es evitable. Basados en estas afirmaciones y ante la necesidad de conocer mejor la situación de la LNI a nivel local, se realizó la presente investigación, para caracterizar la incidencia de accidentes en edad pediátrica en el área de salud del policlínico universitario "Manuel Fajardo Rivero" de Las Tunas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, en la ocurrencia de accidentes en la población pediátrica, menores de 18 años de edad, que acudieron al cuerpo de guardia del área de salud del policlínico universitario "Manuel Fajardo Rivero" de Las Tunas, desde el 1ro de marzo de 2016 al 28 de febrero de 2018.

El universo lo constituyeron 387 pacientes accidentados atendidos en el cuerpo de guardia del referido policlínico. La muestra quedó constituida por los 253 pacientes menores de 18 años de edad, de ambos sexos, con registro completo de sus datos y que el acompañante estuviera de acuerdo en que formara parte de la investigación, mediante la firma del consentimiento informado.

Se aplicó un cuestionario a los familiares y/o acompañantes de los niños atendidos, evaluando las variables, edad, sexo, tipo de accidente, lugar y horario según su clasificación, escala y descripción. Se constató la información con todos los médicos y enfermeras que trabajan el cuerpo de guardia. La información recolectada fue registrada en sábanas para su posterior vaciamiento en base de datos construidas al efecto. Se utilizó la estadística descriptiva para el análisis de los datos.

RESULTADOS

Al analizar la frecuencia de accidente en niños menores de 18 años en la población estudiada y por grupos de edades (**tabla 1**), se observó que el 46,2 % de accidentados corresponde a edades comprendidas entre los 10 y 14 años (117 casos del total de 253 niños en estudios) y seguido de los grupos entre 15 y 17 años con un 37,5 %, edades que corresponden a la etapa de adolescencia.

TABLA 1. Niños accidentados según grupos de edades

Grupo de edades (años)	Nº	%
Menor de 5	14	5,5
5 a 9	27	10,1
10 a 14	117	46,2
15 a 17	95	37,5
Total	253	100

Otro factor epidemiológico de importancia en la ocurrencia de los accidentes es el sexo, cuyos resultados en el presente estudio se muestran en la **tabla 2**. El sexo masculino mostró un 60,9 %, superior al sexo femenino.

TABLA 2. Distribución según sexo de los niños accidentados

Sexo	Nº	%
Masculino	154	60,9
Femenino	99	39,1
Total	253	100

Como se demuestra en la **tabla 3**, el 47,8 % de los casos (121 niños accidentados) correspondió a accidentes que ocurrieron en los hogares, seguidos del 37,1 % en lugares públicos, donde se incluyen las calles, accidentes de tránsito, entre otros.

TABLA 3. Distribución según lugar de ocurrencia de los accidentes

Lugar de ocurrencia	Nº	%
Hogar	121	47,8
Lugares públicos	94	37,1
Escuela	29	11,5
Centro recreativo	9	3,5
Total	253	100

La variable estudiada sobre el horario en la ocurrencia de accidentes, **tabla 4**, muestra que entre las 12:00 m y 6:59 pm es el horario con mayor número de niños accidentados, para el 82,2 % de la muestra.

TABLA 4. Distribución según horario de ocurrencia del accidente

Horario	Nº	%
6:00 am - 11:59 am	42	16,6
12:00m - 6:59pm	208	82,2
7:00 pm - 5:59am	3	1,2
Total	253	100

En la **tabla 5** se muestran los datos del tipo de accidente, donde se observa que predominaron con el 78,2 % las caídas y traumatismos, esto fue en 198 casos del total de la muestra.

TABLA 5. Distribución según tipo de accidente

Tipo de accidente	Nº	%
Caídas y traumas	198	78,2
Intoxicaciones	29	11,5
Quemaduras	17	6,7
Cuerpo extraño	9	3,5
Total	253	100

DISCUSIÓN

Las características del desarrollo psicomotor del niño a una edad determinada hacen peligrosas situaciones que son inofensivas para una persona de otra edad, es por ello que la variable edad tiene mayor importancia a la hora de caracterizar al niño susceptible de padecer de accidentes o lesiones no intencionales.

La población estudiada más afectada se obtuvo en el grupo de edades comprendidas entre 10 a 14 años, seguida de 15 a 17 años. Los menores de cinco años fueron lo menos accidentados con 5,5 %, este resultado era de esperar, porque en edades tempranas el niño nace como un ser dependiente del cuidado del adulto y este presta mucha mayor atención y tiempo de observación. También corresponde al momento cuando los padres reciben una mejor promoción de los accidentes y asisten más a consultas de puericulturas.

Cuando llegan a la adolescencia, aún no han creado el sentido de la responsabilidad, por otra parte y en no pocas ocasiones, los padres se van despreocupando y no interpretan que aún son niños

y que no han alcanzado la madurez necesaria para detectar los riesgos y las amenazas a los que se someten, al considerarse ellos mismos como adultos y es cuando van descubriendo los peligros de la vida con sus errores cometidos, por lo que la ocurrencia de accidente es generalmente mayor al ir en aumento de la edad y se muestran en formas más graves.

En un estudio realizado en el Hospital Provincial de Cabinda, Angola, por el Dr. José Acosta Torres, se plantea que la ocurrencia de los accidentes fue de 122 niños mayores de 10 años, para un 38,12 % del total, ⁽⁶⁾ resultados que coinciden con los nuestros.

En esta investigación, el sexo masculino resultó el más frecuente en los accidentes ocurridos. Los varones se hacen más independientes a más corta edad y los juegos son más activos y peligrosos que los realizados por las hembras, que realizan juegos domésticos y los padres tienen mayor vigilancia sobre ellas. Cabe hacer la interrogante ¿qué varón no se ha subido a un árbol, o ha jugado tirando piedra, ha ido a una piscina, presa o a un río sin consentimiento de sus padres? Se debe esperar que muchos hayan realizado alguna de estas acciones. Es en ello donde se debe enfatizar el rol de la familia para educar y controlar la conducta de los niños y, con ello, evitar la ocurrencia de accidentes.

Según investigaciones realizadas en Cuba, sobre la proporción de varones que sufren accidentes, es muy superior al de las hembras. ⁽⁹⁾ Nuestros resultados coinciden con los encontrados por diferentes autores en Angola, Cuba y Colombia. ^(6,9,13)

En nuestro estudio se obtuvo que el lugar más frecuente en la ocurrencia de accidentes fue el hogar, seguido de lugares públicos. Estos resultados influyen en valorar si son seguros los hogares para el juego de nuestros hijos, recordemos que en la casa existen espacios y objetos que pueden favorecer la ocurrencia de accidentes, como: cuartos, cocinas, cuchillos, corriente eléctrica, escaleras y más. En el hogar el niño pasa la mayor parte del tiempo, sobre todo después que regresa de la escuela, período de vacaciones o receso escolar; la madre, con los oficios domésticos, aunque quiera no puede estar todo el tiempo observándolos y es ahí donde mayor ocurrencia de accidentes vamos a encontrar. Por otra parte, el 37,1 % de los accidentes fueron causados en lugar público, conociendo que en la adolescencia los juegos son frecuentes en la calle, como montar bicicleta, jugar algún deporte, que es muy frecuente en los varones, y es una variable que corresponde con la edad más frecuente en los accidentados, entre los 10 a los 17 años.

Consideramos oportuno que desde la puericultura prenatal hasta las escuelas siempre se les hable a los padres y a los adolescentes la importancia de evitar los accidentes y la forma de tener un hogar seguro para nuestros hijos, para la familia y trabajar con los adolescentes para que conozcan los riesgos a los que están sometidos.

El horario de ocurrencia demostró ser más frecuente en la tarde, estando en relación con el período donde son habituales los juegos, ya en la noche el niño está en casa, con sus padres o algún adulto que los representa. En el horario de la mañana casi siempre están en la escuela o en el círculo infantil, pero después del mediodía regresa un número importante de niños a su casa. Tenemos que educarlos en juegos de diversión y así evitaremos muchos accidentes, por eso se hace necesaria la educación en las escuelas por medio de círculos de interés u otra técnica, para que nuestros niños sepan conocer el riesgo de accidentes y su prevención, además de encontrar vías más seguras para su entretenimiento.

En estudios realizados por E. Hurtado D, el 63 % de los accidentes ocurrieron en horas de la tarde, entre las 13:00 y 20:59 h, coincidiendo con los resultados de nuestra investigación. ⁽¹⁾

Las caídas representan una causa frecuente de traumatismo en los niños, desde que comienzan a moverse y empujar con sus pies hasta que aprenden a caminar y correr, además, los accidentes por vehículos en Cuba es la principal causa de muerte en los niños de 5 a 19 años, ocasionado por traumatismos; en nuestra investigación coincidimos con las literaturas sobre accidentes, siendo estos y las caídas la causa más frecuente de accidentes o LNI. Estos resultados eran de esperar, ya que en estos tiempos los juegos son más agresivos y, además, nuestro medio está dotado para que ocurran accidentes.

En la población se ha tomado mayor conciencia en el cuidado de sustancias que puedan provocar accidentes por intoxicaciones y quemaduras en los niños, por eso han ido disminuyendo estas causas cada día, pero aún nos queda un reto en reducir los accidentes por cuerpo extraño, lo cual depende del cuidado por parte de los adultos a los niños pequeños.

Un estudio realizado en México demostró que los accidentes suelen suceder en pacientes pediátricos de sexo masculino, ocurridos en el hogar durante los fines de semana y que con mayor frecuencia las consultas por urgencias se deben a caídas, en el 46,7 % de los casos. ⁽¹⁴⁾ Resultados que en general coinciden con los de la presente investigación.

En resumen, en nuestro estudio el grupo de edad donde más niños se accidentaron fue el de 10 a 17 años y predominó el sexo masculino. Los accidentes más frecuentes fueron las caídas con los distintos tipos de traumas, incluyendo las heridas. El hogar resultó el lugar donde se reportó el mayor número de accidentes y sucedieron durante las tardes.


Recomendamos establecer una estrategia de intervención educativa, que permita luego de su aplicación elevar la percepción del riesgo sobre accidentes y así poder disminuir la incidencia de los mismos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Hurtado Sierra DE, Medin Chicué EM, Sarmiento Limas CA, Godoy JA. Factores de riesgo relacionados con accidentes pediátricos en un hospital infantil de Bogotá. *Rev. Salud Pública* [revista en internet]. 2015 [citado 12 de enero 2020]; 17(1): 74-84. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/rsap.v17n1.37064>.
2. Gorrita Pérez RR, Barrientos López G, Gorrita Pérez Y. Factores de riesgo, funcionamiento familiar y lesiones no intencionales en menores de cinco años. *Medimay* [revista en internet]. 2016 [citado 12 de enero 2020]; 22(1): 42-57. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revciemedhab/cmh-2016/cmh161e.pdf>.
3. Gorrita Pérez RR, Taylor Pérez N, Utria Martínez M. Intervención sobre factores de riesgo de accidentes y accidentes en niños menores de cinco años. *Medimay* [revista en internet]. 2017 [citado 12 de enero 2020]; 24(2): 143-159. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revciemedhab/cmh-2017/cmh172d.pdf>.
4. Rosário EV, Costa D, Timóteo L, Rodrigues AA, Varanda J, Vas Nery S, et al. Main causes of death in Dande, Angola: results from Verbal Autopsies of deaths occurring during 2009–2012. *BMC Public Health* [revista en internet]. 2016 [citado 12 de enero 2020]; 16(1): 719. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4973533/>.
5. Powell EC, Tanz RR. Adjusting Our View of Injury Risk: The Burden of Nonfatal Injuries in Infancy. *Pediatrics* [revista en internet]. 2002 [citado 12 de enero 2020]; 110(4): 792-6. Disponible en: <https://pediatrics.aappublications.org/content/110/4/792>.
6. Acosta Torres J, Pérez Cutiño M. Lesiones no intencionales atendidas en el servicio de urgencias pediátrico del Hospital Provincial de Cabinda. *Rev. Panorama. Cuba y Salud* [revista en internet]. 2019 [citado 12 de enero 2020]; 14(2): 17-23. Disponible en: http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/17-23/pdf_288.
7. Sastre Paz M, Zoni AC, Esparza Olcina M, Cura González MI. Prevalencia y factores asociados a lesiones no intencionales. *Pediatría Atención Primaria* [revista en internet]. 2016 [citado 12 de enero 2020]; 18(71): 253-8. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3666/366649606006.pdf>.
8. Arrivas Sánchez C, Bardón Cancho EJ, Rivas García A, Mintegi S, Marañón Pardillo R, editors. Consultas relacionadas con lesiones no intencionadas en urgencias en España: serie de casos. *Anales de Pediatría* [revista en internet]. 2018 [citado 12 de enero 2020]; 89(6): 333-343. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.02.003>.
9. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Cuba 2018. [en línea]. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2019 [citado 12 de enero 2020]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2018-ed-2019.pdf>.
10. Cao B, Sh XQ, Qi YH, Hui Y, Yang HJ, Shi SP, et al. Effect of a Multi-Level Education Intervention Model on Knowledge and Attitudes of Accidental Injuries in Rural Children in Zunyi, Southwest Chin. *Int. J Environ Res Public Health* [revista en internet]. 2015 [citado 12 de enero 2020]; 12(4): 3903-14. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4410223/>.
11. Martínez Pérez M, Gutiérrez Higuera H, Alonso Cordero ME, Hernández Rodríguez L. Conocimientos de un grupo de madres sobre prevención de accidentes en el hogar. *Medimay* [revista en internet]. 2015 [citado 12 de enero 2020]; 21(2): 335-345. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revciemedhab/cmh-2015/cmh152b.pdf>.
12. Cedrés A, Morosini F, Margni C, López A, Alegretti M, Dall'Orso P, et al. Animal bites in children. What is the current situation in the Pediatric Emergency Department at Pereira Rossell Hospital? *Arch. Pediatr. Urug.* [revista en internet]. 2018 [citado 12 de enero 2020]; 89(1): 15-20. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v89n1/1688-1249-adp-89-01-15.pdf>.
13. Del Toro Rubio M, Fernández Aragón SP, Ruidiaz Gómez KS. Prácticas para la prevención de accidentes en el hogar en cuidadores de niños de 1 a 5 años en un barrio de Cartagena (Colombia). *Arch. Med. (Manizales)* [revista en internet]. 2019 [citado 12 de enero 2020]; 19(1): 99-10. Disponible en: <https://doi.org/10.30554/archmed.19.1.2805.2019>.
14. Medina Gómez OS. Prevalencia de accidentes en el hogar en niños y factores de riesgo asociados. *Enferm. Univ.* [revista en internet]. 2015 [citado 12 de enero 2020]; 12(3): 116-121. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.reu.2015.07.006>.


Declaración de autoría

Yennisbell Rodríguez-Vázquez

 <https://orcid.org/0000-0003-2760-0471>


Participó en la concepción y el diseño del artículo; en las búsquedas bibliográficas; en la evaluación de las características epidemiológicas que incidieron en la ocurrencia de accidentes; en el análisis y la discusión de los resultados; y en la elaboración de las versiones original y final del artículo.

Doris Cándida Fornaris-Marrero

 <https://orcid.org/0000-0002-4911-4987>


Participó en la concepción y el diseño del artículo; en las búsquedas bibliográficas; en la evaluación de las características epidemiológicas que incidieron en la ocurrencia de accidentes; en el análisis y la discusión de los resultados; y en la elaboración de las versiones original y final del artículo.

Reynaldo Reina-Ruiz

 <https://orcid.org/0000-0002-4911-4987>


Participó en la evaluación de las características epidemiológicas que incidieron en la ocurrencia de accidentes; en el análisis y la discusión de los resultados; y en la elaboración de las versiones original y final del artículo

Norkis Sánchez-Alonso

 <https://orcid.org/0000-0001-5960-658x>

Participó en las búsquedas bibliográficas; en el análisis y la discusión de los resultados; y en la elaboración de las versiones original y final del artículo.

Annis del Carmen Hechevarría Sánchez

 <https://orcid.org/0000-0002-7281-7779>

Participó en las búsquedas bibliográficas; en el análisis y la discusión de los resultados; y en la elaboración de las versiones original y final del artículo.

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Copyright Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.