






## ARTÍCULO ORIGINAL

# Mortalidad por accidente de tránsito en el adulto mayor en la Provincia de Villa Clara

MSc. Dr. Rosendo Alexey Gómez Delgado<sup>1</sup> , Lic. Yaima Leiva Rodríguez<sup>1</sup> , MSc. Dr. José Manuel González Cuétara<sup>1</sup> , Lic. Orelvis Paz Marrero<sup>1</sup> , MSc. Lic. Eligio Eduardo Barreto Fiu<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Hospital Clínico Quirúrgico Universitario “Arnaldo Milián Castro”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

## RESUMEN

**Introducción:** el envejecimiento afecta las capacidades para desplazarse como peatones o conductores o en transporte público. Casi uno de cada cuatro accidentes de tráfico cuenta con un mayor de 65 años implicado y el por ciento va en aumento. **Objetivo:** caracterizar la mortalidad por accidente de tránsito en el adulto mayor en la Provincia de Villa Clara. **Métodos:** se realizó una investigación observacional descriptiva de corte transversal, la población quedó constituida por los 215 fallecidos por accidentes, de 60 años y más, residentes en la provincia, en el período comprendido entre el primero de enero y el 31 de diciembre de 2018. **Resultados:** se informaron 202 defunciones por accidentes de tránsito en el período estudiado, con predominio del sexo masculino (81,19%) sobre el femenino (18,81%), la modalidad de atropello se incrementó según la edad y en la colisión disminuyen los fallecidos, el mes de diciembre y el horario de la mañana (42,57%) informan el mayor número de casos, la contusión cerebral severa (16,83%) fue la causa directa de la muerte que prevaleció, seguida del edema cerebral severo (14,85%). **Conclusiones:** en los accidentes de tránsito mortales hay un predominio del sexo masculino sobre el femenino, la modalidad de atropello se incrementa según la edad y en la colisión disminuyen los fallecidos, el mes de diciembre y el horario de la mañana informan el mayor número de casos, la contusión cerebral severa fue la causa directa de la muerte que prevaleció.

**Palabras clave:** accidente de tránsito; mortalidad; anciano

## ABSTRACT

**Introduction:** aging affects the ability to travel as pedestrians, as drivers or by public transport. Almost one in four traffic accidents has a person older than 65 years involved and the percentage is increasing. **Objective:** to characterize the traffic accident mortality in the older adults in Villa Clara Province. **Methods:** a descriptive cross-sectional observational investigation was carried out, the population was constituted by the 215 deaths due to accidents, aged 60 and over, resident in the province, in the period between January 1st and December 31, 2018. **Results:** 202 deaths due to traffic accidents were reported in the period studied, with a predominance of males (81.19%) over females (18.81%), the type of hitting increased according to age, and in the collision the deceased decrease, the highest number of cases were reported on December morning (42.57%) report, severe brain contusion (16.83%) was the direct cause of the

death that prevailed, followed by edema severe brain (14.85%). **Conclusions:** in the fatal traffic accidents there is a predominance of the masculine sex over the feminine one, in these accidents the modality of hitting increases according to the age and in the collision the deceased ones diminish, December mornings reported the greater number of cases, severe brain contusion was the direct cause of death that prevailed.

**Key words:** traffic accident; mortality; old man

## INTRODUCCIÓN

La población mundial ha envejecido desde sus propios orígenes, aunque no de forma constante; ha tenido una tendencia a acelerarse en las últimas décadas y a aumentar significativamente en la actualidad (predominan los mayores de 60 años).<sup>(1)</sup> El envejecimiento, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es un proceso fisiológico que comienza en la concepción y ocasiona cambios en las características de las especies durante todo el ciclo de la vida.<sup>(2)</sup>

Los accidentes y el proceso de envejecimiento están íntimamente relacionados, la senectud a nivel mundial aumenta día a día. La OMS refiere que Latinoamérica será la región que más envejecerá en los próximos 50 años debido a la disminución de la natalidad y a la mejora en la calidad de vida; Cuba no está exenta.<sup>(3)</sup> Esta problemática no es solo un problema social, sino que algunas estructuras sociales y actitudes imponen sobre los ancianos el estado de ser vulnerables y marginados.

Se estima que el por ciento de los muy ancianos alcance el 20,1 para 2025, momento en el que Cuba será el país más envejecido de América Latina;<sup>(4)</sup> para el año 2050 estará entre los países más envejecidos del mundo.<sup>(5)</sup>

La palabra accidente tiene origen en la del latín *accident*, que significa casualidad. La OMS considera accidente un acontecimiento fortuito, por lo general 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;<sup>(5)</sup> un suceso no premeditado que tiene como resultado un daño corporal identificable. En la actualidad los accidentes en los países desarrollados son una de las principales causas de enfermedad y de muerte, constituyen una de las epidemias del siglo y deben ser considerados como un problema de salud pública.<sup>(6)</sup>

El accidente de tránsito se define como un acontecimiento que sucede de forma brutal como consecuencia de la transferencia anormal de energía, esencialmente mecánica, a través de un vehículo en movimiento que es potencialmente nocivo y es independiente de la voluntad humana.<sup>(7)</sup>

El envejecimiento afecta las capacidades para desplazarse como peatones o conductores o en transporte público.<sup>(8)</sup>

Los accidentes de tránsito causan, aproximadamente, 1,24 millones de muertes en el mundo al año; según la OMS esa cifra podría aumentar a 1,9 millones para el año 2020. Con el aumento de esas cifras se elevan los costos de los tratamientos de las lesiones (entre el uno y el 3% del producto nacional bruto) y disminuye la productividad; en las familias se genera un alto endeudamiento que afecta su calidad de vida. Aunque la seguridad vial no es un tema reciente, se

observa una tendencia al aumento de las situaciones fatales en los últimos años. América Latina presenta uno de los índices más altos de sucesos catastróficos en lo que se refiere a peatones, ciclistas y motociclistas.<sup>(9)</sup>

El aumento en este tipo de incidentes es derivado de un mayor número de vehículos de motor en las vías, pero también de la transición demográfica que viven los países, que ha llevado a un envejecimiento de sus estructuras poblacionales y a un mayor número de personas expuestas a sufrir un accidente de este tipo.<sup>(9)</sup>

Los accidentes de tránsito en los adultos mayores son de interés debido a la alta vulnerabilidad asociada a su edad. La fragilidad de su organismo para resistir un trauma, la pérdida de reflejos derivados de su deterioro natural y las consecuencias fatales de un incidente o una lesión en edades más adultas puede llevarlos fácilmente a la muerte; diferente a lo que sucede en poblaciones más jóvenes que tienen procesos más rápidos de recuperación. Las habilidades, la capacidad funcional, la memoria y el aprendizaje pueden verse afectados con los años.<sup>(9)</sup>

Casi uno de cada cuatro accidentes de tráfico cuenta con un mayor de 65 años implicado y el por ciento va en aumento.<sup>(10)</sup>

Las víctimas de mayor incidencia en los accidentes de tránsito en Cuba son las personas de la tercera edad, los niños y los jóvenes menores de 30 años (se informó en un análisis sobre el tema en la Comisión de Defensa Nacional y Orden Interior de la Asamblea Nacional del Poder Popular).<sup>(11)</sup>

Los accidentes de tránsito son la quinta causa de muerte en Cuba, con un promedio diario de 31 siniestros.<sup>(12)</sup> Según los datos del Anuario Estadístico en 2017 se produjeron 1 006 defunciones por accidentes de tránsito.<sup>(13)</sup>

Es importante determinar los elementos que intervienen, favorecen, predisponen y desencadenan la ocurrencia de hechos violentos que conllevan a la muerte para, desde la prevención, generar medidas preventivas desde los diferentes niveles. En este sentido, la caracterización epidemiológica permite saber cuáles son las posibilidades de actuación, así como su rentabilidad, su eficacia, su costo y su aceptación social. El objetivo de este estudio es caracterizar la mortalidad por accidente de tránsito en el adulto mayor en la Provincia de Villa Clara en el período comprendido desde el primero de enero de 2008 hasta el 31 de diciembre de 2018.

## MÉTODOS

Diseño y población:

Tipo de estudio: se realizó una investigación observacional descriptiva de corte transversal, la población quedó constituida por los 215 fallecidos por accidentes, de 60 años y más, residentes en la Provincia de Villa Clara, a los que se les realizó la necropsia médico legal por el Servicio Provincial de Medicina Legal. La muestra quedó conformada por 202 luego de cumplir los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión: fallecidos residentes en la Provincia de Villa Clara

Criterio de exclusión: fallecidos residentes en otras provincias.

El período de tiempo estudiado fue el decenio comprendido desde el primero de enero de 2008 hasta el 31 de diciembre de 2018. Se estudiaron los resultados de la totalidad de las actas ampliadas de necropsia.

Se utilizaron las variables socio demográficas edad y sexo, modalidades de accidente de tránsito, mes y horario de ocurrencia del hecho, así como las causas de la muerte declaradas.

Los datos recolectados en este estudio fueron registrados en un libro de Microsoft Excel 2003 y posteriormente fueron procesados mediante el software estadístico SPSS versión 15.0. La información resultante fue presentada en tablas y gráficos en los que se muestran frecuencias absolutas y por cientos.

Se aplicó la prueba de independencia basado en la distribución Chi-cuadrado para identificar posibles asociaciones entre las variables. Como resultado de esta prueba se presenta el valor de su estadígrafo ( $X^2$ ), así como su significación asociada (p). Como principio ético se obtuvo el consentimiento informado de los directivos de Medicina Legal de la Provincia de Villa Clara.

## RESULTADOS

De un total de 859 accidentes fatales en adultos mayores durante el período estudiado 202 (23,52%) corresponden a accidentes de tránsito.

En la tabla 1 se muestra la distribución de fallecidos por accidentes de tránsito según la edad y el sexo. Predominó el sexo masculino (164, 81,19%) y los rangos de edades de 60 a 69 y de 70 a 79 años para los hombres (62, 30,68% cada uno) fueron los que aportaron mayor número de víctimas fatales, seguidos del de 80 a 89 años (32, 15,84%); en el caso de las mujeres fueron el de 70 a 79 (21, 10,40%) y el de 60 a 69 años (12, 5,94%).

**Tabla 1.** Distribución de los fallecidos por accidentes de tránsito según la edad y el sexo

Edad (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	%
	No.	%	No.	%		
60 - 69	62	30,69	12	5,94	74	36,63
70 - 79	62	30,69	21	10,4	83	41,09
80 - 89	32	15,84	3	1,49	35	17,33
≥ 90	8	3,96	2	0,99	10	4,95
<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>81,19</b>	<b>38</b>	<b>18,81</b>	<b>202</b>	<b>100</b>

Fuente: acta ampliada de necropsia

En cuanto a la distribución de los fallecidos por accidentes de tránsito según la modalidad y la edad se observó en la tabla 2 que el atropello fue el que informó el mayor número de hechos (92, 45,54%), seguido de la colisión (85, 42,08%), que fue más frecuente entre los del grupo de 60 a 69 años (41, 55,41%), y de las caídas desde un vehículo en movimiento (nueve, 12,16%); se apreció una disminución de estos hechos según aumenta la edad, contrario a lo que sucede en el atropello. La modalidad del accidente de tránsito y la edad de los fallecidos

tienen una relación significativamente alta según la prueba Chi cuadrado aplicada ( $X^2=22,022$ ;  $p=0,011$ ).

**Tabla 2.** Distribución de los fallecidos por accidentes de tránsito según la modalidad y la edad

Edad (años)	Modalidad								Total	
	Colisión		Atropello		Vuelco		Caída			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
60 - 69	41	55,41	21	28,38	3	4,05	9	12,16	74	36,63
70 - 79	33	39,76	41	49,40	4	4,82	5	6,02	83	41,09
80 - 89	10	28,57	22	62,86	2	5,71	1	2,86	35	17,33
≥ 90	1	10,00	8	80,00	1	10,00	0	0,00	10	4,95
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>42,08</b>	<b>92</b>	<b>45,54</b>	<b>10</b>	<b>4,95</b>	<b>15</b>	<b>7,43</b>	<b>202</b>	<b>100</b>

Caída: desde un vehículo en movimiento

Por ciento en base al total de la fila

$X^2=22,022$ ;  $p=0,011$  (significación de Monte Carlo)

Fuente: acta ampliada de necropsia

La distribución de los fallecidos por accidentes de tránsito según la modalidad y el sexo aparece en la tabla 3. En el sexo masculino fueron más frecuentes la colisión (74, 45,12%) y el atropello (73, 44,51%) y en el femenino el atropello (19, 50%) y el vuelco (cinco, 13,16%). Existe una relación muy significativa entre la modalidad de accidente de tránsito y el sexo del fallecido ( $X^2=8,505$ ;  $p=0,037$ ).

**Tabla 3.** Distribución de los fallecidos por accidentes de tránsito según la modalidad y el sexo

Sexo	Modalidad								Total	
	Colisión		Atropello		Vuelco		Caída			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Masculino	74	45,12	73	44,51	5	3,05	12	7,32	164	81,19
Femenino	11	28,95	19	50,00	5	13,16	3	7,89	38	18,81
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>42,08</b>	<b>92</b>	<b>45,54</b>	<b>10</b>	<b>4,95</b>	<b>15</b>	<b>7,43</b>	<b>202</b>	<b>100</b>

Caída: desde un vehículo en movimiento

Por ciento en base al total de la fila

$X^2=8,505$ ;  $p=0,037$

Fuente: acta ampliada de necropsia

La tabla 4 muestra la distribución de los fallecidos según el mes de ocurrencia del accidente de tránsito: diciembre tuvo la mayor cifra (29, 14,36%), seguido de junio (22, 10,89%).

La distribución de fallecidos según la hora de ocurrencia del hecho (tabla 5) arroja que el 42,57% se producen en el horario de la mañana, seguidos de los que ocurren por la tarde (37,13%).

Las principales causas de la muerte en los accidentes de tránsito se relacionan con los traumatismos craneoencefálicos, la contusión cerebral severa (26,24%), el choque hipovolémico (22,77%) y el edema cerebral severo (14,85%).

**Tabla 4.** Distribución de los fallecidos según el mes de ocurrencia del accidente de tránsito

Mes de ocurrencia	No.	%
Enero	13	6,44
Febrero	18	8,91
Marzo	16	7,92
Abril	15	7,43
Mayo	13	6,44
Junio	22	10,89
Julio	16	7,92
Agosto	14	6,93
Septiembre	20	9,90
Octubre	12	5,94
Noviembre	14	6,93
Diciembre	29	14,36
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>100</b>

Fuente: acta ampliada de necropsia

**Tabla 5.** Distribución de los fallecidos según el horario de ocurrencia del accidente de tránsito

Hora de ocurrencia	No.	%
De 00:00 a 05:59	6	2,97
De 06:00 a 11:59	86	42,57
De 12:00 a 17:59	75	37,13
De 18:00 a 23:59	35	17,33
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>100</b>

Fuente: acta ampliada de necropsia

## DISCUSIÓN

La mortalidad por accidentes del tránsito de personas de 60 años y más en Cuba en el año 2018 fue del 30,8% del total, siendo el sexo masculino el más afectado con el 70,1%.<sup>(13)</sup> Segura y colaboradores, en un estudio realizado sobre defunciones por accidentes de tránsito en Colombia entre 1998 y 2012, encontraron que el 18,5% ocurrió en la población adulta mayor. La proporción de muertes por accidente de tránsito en personas de 60 años o más osciló entre 17% y 20,6% con respecto al total de las muertes durante los años de estudio,<sup>(9)</sup> lo que coincide con este estudio.

El trauma por vehículos motorizados representa la segunda causa de muerte en la población geriátrica. En los Estados Unidos el 23% de los ancianos fallecidos por accidentes son por vehículos de motor.<sup>(14)</sup>

Las causas fundamentales de estos accidentes que involucran a los ancianos son la desatención a las señales del tránsito y la falta de no ceder el derecho de vía. En un estudio realizado en Los Ángeles, Estados Unidos, en 1996, por Kong, se analizaron los peatones traumatizados por vehículos de motor en pacientes desde los 16 a mayores de 59 años de edad (ancianos): la mayoría eran hombres, excepto en los ancianos, entre los que predominaron las mujeres, la tasa fue significativamente alta, 13%; estos resultados no coinciden con este estudio en cuanto al sexo porque en los adultos mayores estudiados predominó el sexo masculino.<sup>(14)</sup>

En la Ciudad de México, por accidentes de tránsito, mueren más hombres que mujeres y los adultos mayores de 61 años son las víctimas más frecuentes, revelan estadísticas del Instituto de Ciencias Forenses;<sup>(15)</sup> esos resultados son semejantes a los de esta investigación. Los adultos mayores de 60 años fueron el número más frecuente (21,7%), seguidos de jóvenes de entre 18 y 25 años (20,7%); en ambos casos la mayoría fueron del género masculino,<sup>(15)</sup> lo que coincide con los resultados evidenciados en este estudio que se limita a los



adultos mayores. Al igual que estos resultados respecto a las víctimas de accidentes de tránsito por género y edad, el Instituto de Ciencias Forenses informó que el 74% fueron hombres y 24% mujeres.<sup>(15)</sup>

En Cuba los traumas craneoencefálicos ocasionados por accidentes de tránsito en el adulto mayor son una causa muy frecuente de morbilidad y de mortalidad. Dentro de este grupo son los hombres los que han mostrado mayor riesgo a sufrirlo debido a su vida más activa y a su mayor contacto con el exterior.<sup>(9)</sup>

## CONCLUSIONES

En los accidentes de tránsito mortales en el adulto mayor en la Provincia de Villa Clara hay un predominio del sexo masculino, la modalidad de atropello se incrementa según la edad y en la colisión disminuye el número de fallecidos. En el mes de diciembre y en el horario de la mañana se informa el mayor número de casos y la contusión cerebral severa fue la causa directa de la muerte más frecuente durante el período estudiado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández Barea I, Cruz Torres W, Rodríguez Alarcón NM, Gutiérrez Aguilera N. Eficacia del Tai Chi Chuan en la prevención de caídas del adulto mayor. *Corr Med Cient Holg* [Internet]. 2011 [citado 16 May 2019];15(1):[aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no151/no151ori06.htm>
2. Morgan Morales LC. Estado mental y percepción de las relaciones familiares del adulto mayor que acude a la consulta de la UMF 220, TOLUCA, en el período 2013 [tesis]. Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México; 2014 [citado 16 May 2019]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/55519680.pdf>
3. Organización Mundial la Salud. La buena salud añade vida a los años: Información general para el día mundial de la salud 2012 [Internet]. Ginebra: OMS; 2012 [citado 16 May 2019]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75254/WHO\\_DCO\\_WHD\\_2012.2\\_sp\\_a.pdf;jsessionid=CFC4558E406E548B7E59DCA761A54CBD?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75254/WHO_DCO_WHD_2012.2_sp_a.pdf;jsessionid=CFC4558E406E548B7E59DCA761A54CBD?sequence=1)
4. Bayarre Veá H, Menéndez Jiménez J, Trujillo Gas O. Prevalencia y factores de riesgo de discapacidad en ancianos [tesis]. Ciudad de la Habana: Ministerio de Salud Pública. Escuela Nacional de Salud Pública; 2003 [citado 16 May 2019]. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/revsalud/prevalencia\\_y\\_factores\\_de\\_riesgo.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/revsalud/prevalencia_y_factores_de_riesgo.pdf)
5. Moreno Aguado LM, Díaz Calzada M, Arteaga Prado Y. Accidentes en el adulto mayor de un consultorio médico. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2019 Mar-Abr [citado 16 May 2019];23(2):204-211. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942019000200204](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942019000200204)
6. Ayuntamiento de Madrid. Los accidentes en las personas mayores I- Los accidentes como problema de salud [Internet]. 2018 Feb [citado 16 May 2019]. Disponible en: <https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Servicios-sociales-y-salud/Temas-de-Salud/?vgnnextfmt=default&vgnextoid=5ad240e32f416110VgnVCM1000000b205a0aRCRD&vgnnextchannel=6b1e31d3b28fe410VgnVCM1000000b205a0aRCRD&idCapitulo=4784585>

7. Donate López C. Factores de riesgo de mortalidad y morbilidad en accidentes de tráfico de ciclomotores y motocicletas [tesis]. Granada: Universidad de Granada; 2006 [citado 8 Sep 2019]. Disponible en: <https://hera.ugr.es/tesisugr/16544390.pdf>
8. Fraile CN. La tercera edad se mueve. Tráfico y Seguridad Vial [Internet]. Madrid: España; 2018 [citado 16 May 2019]. Disponible en: <http://revista.dgt.es/es/reportajes/2018/04ABRIL/0417-Mayores.shtml#.XmIUcrdPGg>
9. Segura Cardona AM, Cardona Arango D, Berbesí Fernández DY, Agudelo Martínez A. Mortalidad por accidente de tránsito en el adulto mayor en Colombia. Rev Saúde Pública [Internet]. 2017 [citado 16 May 2019];51:1-8. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rsp/v51/es\\_0034-8910-rsp-S1518-87872017051006405.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v51/es_0034-8910-rsp-S1518-87872017051006405.pdf). doi: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051006405>
10. Casi uno de cada cuatro accidentes de tráfico cuenta con un mayor de 65 años implicado y el porcentaje va en aumento. Europapress [Internet]. 15 Feb 2018 [citado 8 Sep 2019]. Disponible en: <https://www.europapress.es/sociedad/noticia-casi-cada-cuatro-accidentes-trafico-cuenta-mayor-65-anos-implicado-porcentaje-va-aumento-20180215133705.html>
11. Adultos mayores y niños víctimas de mayor incidencia en accidentes de tránsito. Tribuna de la Habana [Internet] 18 Dic 2018 [citado 8 Sep 2019]. Disponible en: <http://www.tribuna.cu/cuba/2018-12-18/adultos-mayores-y-ninos-victimas-de-mayor-incidencia-en-accidentes-de-transito>
12. Suárez Rodríguez M. Del por qué de los accidentes de tránsito y sus consecuencias. Canal Caribe [Internet]. 23 Mar 2018 [citado 8 Sep 2019]. Disponible en: <http://www.canalcaribe.icrt.cu/accidentes-de-transito/>
13. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2018 [Internet]. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2019 [citado 8 Sep 2019]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2018-ed-2019.pdf>
14. Martínez Portuondo AI, Rodríguez Rodríguez I. Mortalidad por accidentes en la tercera edad. Rev Habanera Cienc Méd [Internet]. 2002 [citado 8 Sep 2019];1(4):[aprox. 8p.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/618/449>
15. Sufren adultos mayores más accidentes de tránsito. Excelsior [Internet]. Comunidad. 7 Sep 2016 [citado 8 Sep 2019]. Disponible en: <https://www.excelsior.com.mx/comunidad/2016/09/07/1115529>

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

RAGD: Concibió la idea e intervino en todas las etapas del estudio.

YLR: Colaboró en la redacción del manuscrito.

JMGC: Intervino en todas las etapas del estudio.

OPM: Realizó la actualización de las referencias bibliográficas.

EEBF: Realizó el procesamiento estadístico del estudio.

Todos los autores aprobaron la versión final del manuscrito.



## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Recibido: 26-12-2019

Aprobado: 31-1-2020

**Rosendo Alexey Gómez Delgado.** Hospital Clínico Quirúrgico Universitario "Arnaldo Milián Castro". Avenida Arnaldo Milián Castro No. 5 e/ Avenida 26 de julio (Doble Vía) y Circunvalación. Santa Clara, Villa Clara, Cuba. Código Postal: 50200 Teléfono: (53)42271966

[rosendogd@infomed.sld.cu](mailto:rosendogd@infomed.sld.cu)

<https://orcid.org/0000-0002-7418-934X>