

La enfermedad cerebrovascular y sus factores de riesgo

The cerebrovascular disease and their risk factors

Anabel Piloto Cruz¹ <https://orcid.org/0000-0003-2133-1821>

Birsy Suarez Rivero^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-5205-9571>

Antonio Belaunde Clausell¹ <https://orcid.org/0000-0002-5602-0188>

Miguel Castro Jorge¹ <https://orcid.org/0000-0002-3829-3000>

¹Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". La Habana, Cuba.

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

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades cerebrovasculares son la tercera causa de muerte y la primera de invalidez en el mundo.

Objetivo: Medir las asociaciones entre los ictus cerebrovasculares y sus factores de riesgo.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, la serie estuvo conformada por 904 pacientes con diagnóstico al ingreso de enfermedad cerebrovascular, en el período comprendido entre junio 2017 a junio 2018, en el Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". Se analizaron las formas clínicas de enfermedad cerebrovascular, a partir de las variables edad, sexo, hábito de fumar, alcoholismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia. Se utilizaron como medidas de resumen, las frecuencias absolutas y relativas.

Resultados: El 54,7 % de los pacientes eran mayores de 70 años y el 58,7 % del sexo masculino. El hábito de fumar se constató en el 87,7 % de pacientes con ictus aterotrombótico y en el 89,2 % de los que tuvieron hemorragias intraparenquimatosas y el alcohol en el 64,6 % de los pacientes con hemorragias intraparenquimatosas. Más del 80 % de los pacientes con ictus isquémicos y hemorrágicos, eran hipertensos. El ictus cardioembólico se asoció en el 91,9 %, con arritmia cardíaca.

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

Bajo licencia Creative Commons

Conclusiones: La enfermedad cerebrovascular predominó por encima de los 70 años y del sexo masculino. Los ictus isquémicos son más frecuentes que los hemorrágicos. La hipertensión arterial y la diabetes mellitus fueron los factores de riesgo más frecuentes, tanto en los ictus isquémicos como hemorrágicos.

Palabras claves: enfermedad cerebrovascular; factores de riesgo; hipertensión arterial; tabaquismo.

ABSTRACT

Introduction: Cerebrovascular disease is the third leading cause of death and the first cause of disability in the world.

Objective: To measure the associations between cerebrovascular strokes and their risk factors.

Methods: A descriptive study was carried out, the series was made up of 904 patients diagnosed upon admission of cerebrovascular disease, in the period from June 2017 to June 2018 at the Hospital Militar Central Dr. Carlos J. Finlay. The different clinical forms of cardiovascular diseases were analyzed based on the variables age, sex, smoking, alcoholism, high blood pressure, diabetes mellitus, hypercholesterolemia and hypertriglyceridemia. Absolute and relative frequencies were used as summary measures.

Results: 54.7% of patients were older than 70 years and 58.7% were male. Smoking was found in 87.7 % of atherothrombotic stroke and in 89.2 % of intraparenchymal hemorrhages and alcohol in 64.6 % of intraparenchymal hemorrhages. More than 80 % of the patients with ischemic and haemorrhagic stroke were hypertensive, and cardioembolic stroke was associated in 91.9 % with cardiac arrhythmia.

Conclusions: Cerebrovascular disease was predominant over 70 years old and male. Ischemic strokes are more frequent than hemorrhagic ones. High blood pressure and diabetes mellitus were the most frequent risk factors for both ischemic and hemorrhagic strokes.

Keywords: cerebrovascular disease; risk factors; high blood pressure; smoking.

Recibido: 11/11/2019

Aprobado: 22/04/2020

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

INTRODUCCIÓN

La enfermedad cerebrovascular (ECV) es la tercera causa de muerte en países industrializados (luego de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer).⁽¹⁾ Se afirma que esta enfermedad aumenta su incidencia después de los 60 años, cuando los procesos ateroscleróticos alcanzan su máxima expresión. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el año 2050, el 46 % de la población será mayor de 65 años.^(2,3) Ello supone un importante problema de salud pública pues la edad es el principal marcador de riesgo, por tanto, el aumento de la edad media de la población cubana condiciona el incremento del porcentaje de ictus.

La enfermedad cerebrovascular está vinculada a hábitos, estilo de vida y factores de riesgo susceptibles de ser identificados tempranamente, para intervenir en su prevención y control. Su estudio constituye una preocupación para los investigadores de las afecciones cardiovasculares, pues su identificación permite disminuir su incidencia y mortalidad, así como las graves secuelas y problemas que ocasiona. Se pueden establecer estrategias y medidas de control en los sujetos que todavía no han padecido la enfermedad o reducir las recidivas en quienes la han sufrido.^(4,5,6)

La ECV representa por tanto un problema cotidiano, médico, social y económico, más allá de ser una enorme carga tanto para el paciente, la familia, como para la sociedad. El conocimiento y modificación de los principales factores de riesgo: hipertensión arterial (HTA), hábito de fumar y diabetes mellitus, motivaron la realización de esta investigación y enfocar este trabajo más a la prevención, manejo y terapéutica adecuadas, que al tratamiento de sus secuelas.

Como objetivo de este trabajo, se planteó, medir las asociaciones entre los ictus cerebrovasculares y sus factores de riesgo.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y transversal, en el Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay", en el periodo de junio 2017 a junio 2018. De los 1052 pacientes que ingresaron por enfermedad cerebrovascular en el hospital, en el período estudiado, fueron escogidos 904, quienes tenían historia clínica en el archivo del hospital, con los datos necesarios para el estudio.

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

Las variables que fueron objeto de estudio son: edad (agrupada en intervalos: 31 - 50, 51 - 70, > 70 años), sexo; tabaquismo; alcoholismo; hipertensión arterial; diabetes mellitus; hipercolesterolemia; hipertrigliceridemia y formas clínicas de la enfermedad cerebrovascular (lacunar, aterotrombótico, cardioembólico, hemorragia intraparenquimatosa y hemorragia subaracnoidea).

Dentro del análisis estadístico se utilizaron como medidas de resumen las frecuencias absolutas y relativas. Fue verificado para cada variable registrada, que no existieran valores extremos, inconsistentes o perdidos. El análisis estadístico descriptivo se realizó con el paquete estadístico SPSS v. 23. Los resultados se presentaron en tablas y gráficos estadísticos.

Se respetó el principio a la confidencialidad de la información de la base de datos revisada y las historias clínicas. Fue aprobada la investigación por el Consejo científico y el Comité de ética de las investigaciones.

RESULTADOS

La incidencia de la enfermedad cerebro vascular como se muestra en la tabla 1 aumenta con la edad (54,7 % mayores de 70 años) y con predominio del sexo masculino (58,7 %).

Tabla 1 - Distribución de los pacientes con enfermedad cerebrovascular según edad y sexo

Edad	Sexo					
	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
31-50 años	52	13,9	67	12,6	119	13,1
51-70 años	116	31,0	174	32,7	290	32,0
>70 años	205	54,9	290	54,6	495	54,7
Total	373	41,2	531	58,7	904	100

La tabla 2 muestra que en los ictus isquémicos, el hábito de fumar es un factor de riesgo importante, aparece principalmente en el aterotrombótico, seguido del infarto lacunar. En el cardioembólico, aunque

menos frecuente, también se reportó en más de la mitad de los casos. La ingestión de alcohol apareció en menos de la mitad de los pacientes, a excepción del ictus cardioembólico que se presentó en el 56 %.

Tabla 2 - Distribución de los pacientes según hábitos tóxicos y tipo de ictus isquémico

Hábitos tóxicos	Isquémico					
	Lacunar		Aterotrombótico		Cardioembólico	
	n	%	n	%	n	%
Fumador	136	85,5	358	87,7	121	69,9
Bebedor	74	46,5	189	46,3	97	56,0

El hábito de fumar estuvo presente en el 89,2 % de los pacientes con hemorragias intraparenquimatosas (HIP) y en el 61,7 % de los que presentaron hemorragias subaracnoideas (HSA). El alcohol, aunque en menor proporción, se constató en el 64,6 % de pacientes HIP y en el 55,8 % de HS, como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3 - Distribución de los pacientes según hábitos tóxicos y tipo de ictus hemorrágico

Hábitos tóxicos	Hemorrágico			
	HIP		HSA	
	n	%	n	%
Fumador	116	89,2	21	61,7
Bebedor	84	64,6	19	55,8

Además de los hábitos tóxicos, existen otros factores de riesgo de la ECV isquémica, como se muestra en la tabla 4. Tanto en el ictus lacunar como en el aterotrombótico, la hipertensión arterial seguida de la diabetes mellitus, fueron los factores de riesgo más frecuentes, con predominio del aterotrombótico. La arritmia cardiaca es el factor de riesgo más importante en el ictus cardioembólico; aparece en el 91,9 % de los pacientes estudiados.

Tabla 4 - Distribución de los pacientes según factores de riesgo y tipo de ictus isquémico

Factores riesgo	Isquémico					
	Lacunar		Aterotrombótico		Cardioembólico	
	n	%	N	%	n	%
HTA	128	80,5	368	90,1	125	72,2
DM	97	61,0	352	86,2	79	45,6
Hipercolesterolemia	61	38,3	73	17,8	53	30,6
Hipertrigliceridemia	20	12,5	27	6,6	12	6,9
Arritmia cardiaca	11	6,9	7	1,7	159	91,9

La HTA y la DM no solo son los factores de riesgo más frecuentes en los ictus isquémicos, también en los hemorrágicos, como lo muestra la tabla 5.

Tabla 5 - Distribución de los pacientes según factores de riesgo y tipo de ictus hemorrágico

Factores riesgo	Hemorrágico			
	HIP		HS	
	n	%	n	%
HTA	117	90,0	28	82,3
DM	83	63,8	19	55,8
Hipercolesterolemia	21	16,1	5	14,7
Hipertrigliceridemia	9	6,9	2	5,8
Arritmia cardiaca	23	17,6	5	14,7

DISCUSIÓN

El riesgo de padecer ECV es casi 2 veces más probable en las personas que fuman, con riesgo similar en los fumadores pasivos.⁽⁷⁾ Resultados similares fueron encontrados por varios autores quienes reportan al tabaquismo como factor contribuyente de todas las clases de ECV, y se considera como causa fundamental el incremento del nivel de fibrinógenos.^(7,8,9) La nicotina produce en el sistema nervioso autónomo, liberación de catecolaminas, incremento de la agregación plaquetaria, alteraciones lipídicas y

disfunción endotelial, también aumenta la producción de radicales libres y citoquinas, lo cual coopera con la formación de macrófagos y el *core* lipídico. Además de interferir en la acción de varios antihipertensivos.⁽¹⁰⁾

El alcohol (OH) se considera que es un factor de riesgo independiente para los distintos tipos de ECV, es difícil definir esta relación, pues los patrones de ingesta de OH son muy heterogéneos, entre distintos sexos, edades, tipo de bebida alcohólica, etc., además de estar involucrados distintos factores fisiopatológicos que interactúan entre sí.⁽¹¹⁾

El hábito de fumar y el alcohol son también factores de riesgo de los ictus hemorrágicos, se constatan en más de la mitad de los pacientes estudiados. Si se compara entre los dos tipos de ictus, se puede decir que la ingestión de bebidas alcohólicas es más frecuente en los pacientes con ictus hemorrágicos.⁽¹²⁾

Para cualquier tipo de ECV, el consumo agudo de alcohol puede desencadenar arritmias, como la fibrilación auricular, lo cual sería concordante con el hallazgo de los eventos cardioembólicos. El consumo agudo aumenta la presión arterial, agrava apneas subyacentes y la hipoxia, que también predispone a las arritmias.⁽¹¹⁾

La HTA es responsable del 32 - 50 % de los ictus. Se estima que se asocia con el 70 - 75 % de los ictus lacunares, con el 40 - 51 % de los aterotrombóticos y en menor porcentaje, con los ictus de origen cardioembólico.^(13,14,15) Cada incremento de 7,5 mmHg de la presión diastólica, aumenta el riesgo de ictus en un 46 %. Según un metaanálisis de 45 estudios, por cada aumento de 10 mmHg diastólico, se incrementa el riesgo de ictus a un 80 %.^(15,16)

La HTA es el factor de riesgo más importante en las HIP, aparece en el 90 % de los pacientes. De acuerdo a su localización, las hemorragias lobares estarían principalmente causadas por angiopatía amiloidea, mientras las profundas se asocian a vasculopatía hipertensiva y las que no ocurren en sitios típicos también están relacionadas con la HTA. Este riesgo no solo ocurre en los pacientes con diagnóstico previo, sino también en pacientes normotensos con presión arterial elevada.^(17,18,19)

La prevalencia de DM en la ECV varía entre el 10 y el 36 % en las diversas series publicadas.^(20,21) Varios estudios demuestran que la DM es un importante factor de riesgo para la ateromatosis extracraneal e intracraneal.⁽²¹⁾

El papel de la hiperlipidemia como factor de riesgo de ECV isquémica o hemorrágica no está suficientemente aclarado, a diferencia de lo que ocurre con la cardiopatía isquémica, cuyo papel es

determinante. Existen evidencias importantes que indican que existe alguna relación entre la ECV isquémica y el incremento del colesterol total y de las proteínas de baja densidad (LDL) y una disminución de las de alta densidad (HDL).⁽²²⁾

El antecedente de fibrilación auricular aumenta el riesgo de ECV de un 4 a 6 % y un 15 % de los pacientes.⁽⁸⁾ La fibrilación auricular aislada se asocia con un incremento entre 3 y 4 veces el riesgo de sufrir un ictus, aun después de ajustar otros factores de riesgo.⁽²³⁾

Los resultados que se exponen, tienen como limitación, que se trata de un estudio transversal.

Se concluye que en los ictus isquémicos el hábito de fumar es un factor de riesgo más frecuente que el problema de consumo de alcohol. Igual ocurre en los eventos hemorrágicos aunque con menores diferencias. La hipertensión arterial y la diabetes mellitus fueron los factores de riesgo más frecuente tanto en los ictus isquémicos como hemorrágicos. La arritmia cardiaca está en relación directa con el ictus cardioembólico.

Evaluar e identificar en el adulto los factores de riesgo para la enfermedad cerebrovascular, constituye un problema actual para que los profesionales de la salud actúen en la implementación de programas específicos, a fin de minimizar sus efectos adversos para la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Médica Nacional. Accidente cerebrovascular. Diagnóstico, terapia y factores de riesgo. Bibliomed. 2017 [acceso: 12/05/2017]; 24(6): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bmn/files/2017/06/bibliomed-junio-2017.pdf>
2. Díaz R, Díaz J, Fuenmayor Ojeda V, Parejo JA. Insuficiencia Cardíaca Aguda: Análisis Clínico Epidemiológico. Med Interna. 2018 [acceso: 20/02/2019]; 34 (4): 224 - 36. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/e111/f9b9cd9db3b02d6a89795db-42ba5b1c210a2.pdf>
3. Berenguer Guarnaluses LJ, Pérez Ramos A. Factores de riesgo de los accidentes cerebrovasculares durante un bienio. MEDISAN. 2016[acceso: 20/02/2019]; 20(5): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3684/368446344005.pdf>
4. Tomás Abadal L, Varas Lorenzo C, Bernadas Bernart E, Balaguer Vintró I. Coronary risk factors and a 20year incidence of coronary heart disease and mortality in a mediterranean industrial

population. Rev Eur Heart J. 1994[acceso: 20/02/2019]; 15(8): 1028-36. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7988593>

5. García Hernández JA, Celestrin Marcos S. Enfermedad cerebrovascular. En: Vicente Peña E, coordinador. Medicina Interna. Diagnóstico y tratamiento. La Habana: ECIMED; 2016. p. 641-655.

Disponible en:

https://www.bvs.sld.cu/libros_texto/medicinainter_diag_ttmo_segundaedicion_nuevo/cap_82.pdf

6. Young Bang OH, Ovbiagele B, Jong Kim S. Factores de riesgo no tradicionales para el accidente cerebrovascular isquémico: una actualización. Stroke.2015 [acceso: 20/02/2019]; 46(12): [aprox. 8 p.].

Disponible en:

<https://stroke.ahajournals.org/content/46/12/3571.full.pdf?download=true>

7. Reyes Méndez C, Fierro Rodríguez C, Cárdenas Ledesma R, Hernández Pérez A, García Gómez L, Pérez Padilla R. Efectos cardiovasculares del tabaquismo. Medigraphic. 2019 [acceso: 20/02/2019];

78(1):56-62. Disponible en:

[https://www.researchgate.net/profile/Andrea_Hernandez-](https://www.researchgate.net/profile/Andrea_Hernandez-Perez/publication/333102219_Efectos_cardiovasculares_del_tabaquismo/links/5cdb708c458515712eac15b9/-Efectos-cardiovasculares-del-tabaquismo.pdf)

[Perez/publication/333102219_Efectos_cardiovasculares_del_taba-](https://www.researchgate.net/profile/Andrea_Hernandez-Perez/publication/333102219_Efectos_cardiovasculares_del_tabaquismo/links/5cdb708c458515712eac15b9/-Efectos-cardiovasculares-del-tabaquismo.pdf)

[quismo/links/5cdb708c458515712eac15b9/-Efectos-cardiovasculares-del-tabaquismo.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andrea_Hernandez-Perez/publication/333102219_Efectos_cardiovasculares_del_tabaquismo/links/5cdb708c458515712eac15b9/-Efectos-cardiovasculares-del-tabaquismo.pdf)

8. Llibre GJ, Valhuerdi CA, Fernández CO, Llibre GJ, Gutiérrez RF, Llibre RJ. Incidencia y factores de riesgo de ictus en La Habana y Matanzas. Rev Cubana Neurología. 2015[acceso:

20/02/2019];30(8):488-495. Disponible en:

<https://www.clinicalkey.es#!/content/journal/1-s2.0-S0213485314000917>

9. Toledo HJ, Toledo GE, Quesada LL, López CD. Comportamiento de los factores de riesgo modificables después del primer evento agudo de la enfermedad cerebrovascular. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2016[acceso: 20/02/2019]; 20(5): [aprox. 9 p.]. Disponible en:

<https://scieloprueba.sld.cu/pdf/amc/v20n5/amc080516.pdf>

<https://scieloprueba.sld.cu/pdf/amc/v20n5/amc080516.pdf>

10. Espinosa Santisteban Y, Almeida Arias DA, Gimón Báez LI, Suárez Quesada A, Escalona P.

Variables tomográficas pronósticas de muerte en el ictus isquémico. Multimed. 2019 [acceso:

20/12/2019]; 23(1): [aprox. 17 p.] Disponible en: [https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-](https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2019/mul191i.pdf)

[2019/mul191i.pdf](https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2019/mul191i.pdf)

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

11. Zhang C, Qin YY, Chen Q. Alcohol intake and risk of stroke: a dose response meta-analysis of prospective studies. *Int J Cardiol.* 2014[acceso: 20/02/2019]; 174: 669-77. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24820756>
12. Gutiérrez L, Libuy J. Consumo de Alcohol como Factor de Riesgo para el Accidente Cerebrovascular Hemorrágico. *Revista Memoriza.* 2013[acceso: 20/09/2019]; 10(2): 30-38. Disponible en: https://www.memoriza.com/documentos/revista/2013/Alcohol%20y%20ACV%20Hemorra%CC%81gico_-2013_10_30-38.pdf
13. Yew KS, Cheng EM. Diagnóstico del accidente cerebrovascular agudo. *Am Fam Physician.* 2015[acceso: 20/02/2019]; 91(8):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://www.aafp.org/afp/2015/0415/p528.pdf>
14. Xie X, Atkins E. Effects of intensive blood pressure lowering on cardiovascular and renal outcomes: updated systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2016[acceso: 20/02/2019]; 387(10017): 435-43. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26559744>
15. Poon MT, Fonville AF, Al-Shahi Salman R. Long-term prognosis after intracerebralhaemorrhage: systematic review and meta-analysis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2014[acceso: 20/02/2019]; 85(6): 660-67. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24262916>
16. Berenguer GL, Pérez RA. Factores de riesgo de los accidentes cerebrovasculares durante un bienio. *MEDISAN.* 2016[acceso: 20/02/2019]; 20(5):621-9. Disponible en: <https://scielo.sld.cu/pdf/san/v20n5/san05205.pdf>
17. Cuéllar RS. Ictus. *Panorama Actual Med.* 2016[acceso: 20/02/2019]; 40(398): 976-91. Disponible en: <https://www.portalfarma.com/Profesionales/campanas/categoria-s/Documents/2017-Guia-Prevencion-Ictus.pdf>
18. Castillo Sánchez M, Galera Morcillo L, Sánchez Sánchez JA, Menárguez Puche JF. Sobrediagnóstico y sobretratamiento en el ámbito cardiovascular: factores de riesgo, no enfermedades. *Atención Primaria.* 2018 [acceso: 22/04/2019]; 50(2):20-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656718305092>

19. Zia E, Hedblad B. Blood pressure in relation to the incidence of cerebral infarction and intracerebral hemorrhage. Hypertensive hemorrhage: debated nomenclature is still relevant. *Stroke*. 2007[acceso: 20/02/2019]; 38(10):2681-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17761929>
20. Peters SA, Huxley RR, Woodward M. Diabetes as a risk factor for stroke in women compared with men: a systematic review and meta-analysis of 64 cohorts, including 775 385 individuals and 12539 strokes. *Lancet*. 2014[acceso: 20/02/2019]; 383(9933): 1973-80. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24613026>
21. Méndez I, Baptista P, Soares F, Oliveira V, Ferro JM. Diabetes mellitus y estenosis intracraneal. *Rev Neurol* 1999[acceso: 20/02/2019]; 28(11): 1030-1033. Disponible en: <https://www.neurologia.com/articulo/99160>
22. Arsava EM, Kim GM, Oiverira FJ. Prediction of Early Recurrence after Acute Ischemic Stroke. *JAMA Neurol*. 2016[acceso: 20/02/2019]; 73(4): 396-401. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26926383>
23. Fernández MS, García SR, Vega PA, González NN, Lara LL, Redondo RL, et al. Arritmias cardiacas en la unidad de ictus: análisis de los datos de la monitorización cardiaca. *Neurología*. 2016[acceso: 20/02/2019]; 31(5):289-95. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-pdf-S0213485315000651-S300>

Conflictos de intereses

Los autores no declaran conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Anabel Piloto Cruz: Realizó el diseño del estudio. Dirigió el análisis de los datos y escribió un primer borrador del manuscrito. Participó en la redacción definitiva del manuscrito. Dio su aprobación a la versión final.

Birsy Suarez Rivero: Realizó el diseño del estudio. Participó en el análisis de los datos. Participó en la redacción definitiva del manuscrito. Dio su aprobación a la versión final.

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

Antonio Belaunde Clausell: Realizó el diseño del trabajo. Participó en la redacción definitiva del manuscrito. Dio su aprobación a la versión final.

Miguel Castro Jorge: Realizó el diseño del trabajo. Participó en la redacción definitiva del manuscrito. Dio su aprobación a la versión final.

Todos los autores se hacen individualmente responsables del contenido del trabajo.