



Caracterización de adultos mayores atendidos en consulta geriátrica de caídas del policlínico “José Antonio Echeverría”, Matanzas 2019

Characterization of senior citizens treated at the office of geriatric falls of the “José Antonio Echeverría” Polyclinic of Matanzas, 2019

Reynier Soria-Pérez^{1,2}, Joanna de-Armas-Mestre^{1,2}, Dunia Justa Díaz-Camellón^{3,2}, Yudisleyvis Santana-García⁴, Milayni Moreira-González^{1,2}

¹Hospital General Docente “Julio M. Aristegui Villamil”. Matanzas. ²Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas. ³Policlínico Universitario “José Antonio Echeverría”. Cárdenas. Matanzas. ⁴Policlínico Universitario “Héroes del Moncada”. Matanzas. Cuba.

Recibido: 28 de enero de 2021

Aprobado: 24 de marzo de 2021

RESUMEN

Fundamento: las caídas constituyen un importante problema de salud, frecuente en las edades extremas de la vida, y que tienen consecuencias sobre la calidad de vida de los adultos mayores.

Objetivo: caracterizar a los adultos mayores que acudieron a la consulta geriátrica de caídas del área de salud del Policlínico Universitario “José Antonio Echeverría” de Cárdenas, Matanzas, en 2019.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo en pacientes de 60 y más años, atendidos en la consulta y durante el periodo de tiempo declarados en el objetivo. El universo estuvo constituido por 50 adultos mayores que acudieron por una caída o sus secuelas, con buen estado psicológico. Se entrevistaron a los pacientes y se revisaron las historias clínicas.

Resultados: el sexo femenino (62 %), y los grupos entre 70-74 y 75-79 años, con 15 casos (30 %) cada uno, fueron los más frecuentes. Las enfermedades del aparato locomotor, crónicas no transmisibles y la polifarmacia estuvieron presentes en la totalidad de los casos. Factores de riesgo asociados extrínsecos, como: el deterioro de calles y aceras y deficiente alumbrado público, se obtuvieron con mayor frecuencia, 82 % en ambos casos. Todos recibieron magnetoterapia, kinesioterapia y mecanoterapia como pilares de su tratamiento rehabilitador. El 80 % alcanzó la rehabilitación total.

Conclusiones: se caracterizaron los adultos mayores con tratamiento rehabilitador por caídas, con resultados satisfactorios.

Palabras clave: ANCIANO; ACCIDENTES POR CAÍDAS; TERAPIA DE CAMPO MAGNÉTICO; REHABILITACIÓN; ENFERMEDADES MUSCULOESQUELÉTICAS.

Descriptor: ANCIANO; ACCIDENTES POR CAÍDAS; TERAPIA DE CAMPO MAGNÉTICO; REHABILITACIÓN;

ABSTRACT

Background: falls are an important health problem, frequent in the extreme ages of life, and which have consequences on the quality of life of senior citizens.

Objective: to characterize the senior citizens who presented to the office of geriatric falls of the health district of the “José Antonio Echeverría” University Polyclinic of Cárdenas, Matanzas, in 2019.

Methods: a descriptive study was carried out with patients aged 60 and over, treated at the aforementioned office and during the period herein declared. The universe was made up of 50 senior citizens who presented with a fall or its consequences, with good psychological condition. Patients were interviewed and medical records were reviewed.

Results: the female sex (62 %) and the 70 to 74 and 75 to 79 age groups, with 15 cases (30 %) each, were the most frequent ones. Locomotor disorders, non-communicable chronic diseases and polypharmacy were present in all the cases. Associated extrinsic risk factors, such as the deterioration of streets and sidewalks and poor public lighting, were more frequent, 82 % in both cases. All the patients received magnetic therapy, kinesiotherapy and mechanotherapy as pillars of their rehabilitation treatment. 80 % reached full rehabilitation.

Conclusions: senior citizens with rehabilitation treatment for falls were characterized, with satisfactory results.

Keywords: ELDERLY; ACCIDENTS DUE TO FALLS; MAGNETIC FIELD THERAPY; REHABILITATION; MUSCULOSKELETAL DISEASES.

Descriptors: AGED; ACCIDENTAL FALLS; MAGNETIC FIELD THERAPY; REHABILITATION; MUSCULOSKELETAL DISEASES; RISK FACTORS.



Citar como: Soria-Pérez R, de-Armas-Mestre J, Díaz-Camellón DJ, Santana-García Y, Moreira-González M. Caracterización de adultos mayores atendidos en consulta geriátrica de caídas del policlínico “José Antonio Echeverría”, Matanzas 2019. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2021; 46(2). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2696>.



ENFERMEDADES MUSCULOESQUELÉTICAS;
FACTORES DE RIESGO.

INTRODUCCIÓN

La necesidad de desarrollo en la atención al anciano hace que el gobierno de nuestro país se esfuerce por cumplir con los principios y recomendaciones sobre envejecimiento, realizados por la Asamblea de Naciones Unidas en 1992, y brindar la calidad de vida óptima a nuestros ancianos. En este sentido se destaca la fundación del Centro de Investigaciones sobre Longevidad, Envejecimiento y Salud y el Programa de Atención Integral al Anciano Cubano, además por ser uno de los países latinoamericanos más envejecidos. ⁽¹⁻³⁾

Para garantizar la calidad de vida de los gerontes se trazan estrategias con el propósito de evitar las afecciones, siendo las caídas una de las entidades más reportadas, definidas como cualquier acontecimiento que precipita al individuo al suelo en contra de su voluntad. Es un importante problema, frecuente en las edades extremas de la vida y que son el resultado de una compleja interacción entre factores biomédicos, fisiológicos, psicosociales y ambientales. ⁽⁴⁻⁶⁾

Las consecuencias de las caídas en el adulto mayor pueden hacer que estos lleguen a distintos grados de deterioro funcional, el llamado "Síndrome Post Caída", hospitalizaciones y muerte prematura. La caída puede ser, además, un marcador o signo de otros problemas de salud y/o el anuncio de una nueva o más grave caída en un futuro próximo. ^(7,8)

Se estima que un tercio de la población mayor de 65 años sufrirá una caída en el transcurso de un año. ⁽⁹⁾ La tasa promedio anual transita desde 15 a 28 % en pacientes entre 60 y 75 años; cifra que aumenta al 35 % cuando se sobrepasan los 75 años de vida. Existe una mayor prevalencia en el sexo femenino (relación 2/1 respecto a los hombres), aunque después de los 75 años esta frecuencia se iguala en ambos. ^(10,11) La mitad de los ancianos corren el

riesgo de sufrir caídas adicionales. ⁽¹⁰⁾ Las causas suelen ser multifactoriales, por factores intrínsecos, relacionados con el envejecimiento de los pacientes (fisiológicos o patológicos), y factores extrínsecos. ^(11,12)

En este contexto se realizó una investigación para caracterizar a los adultos mayores que acuden a la consulta geriátrica de caídas, del área de salud del Policlínico Universitario "José Antonio Echeverría" de Cárdenas, Matanzas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal, para valorar los adultos mayores atendidos en la consulta geriátrica de caídas durante el año 2019, del Policlínico Universitario "José Antonio Echeverría" de Cárdenas, Matanzas. El universo de estudio estuvo constituido por 50 adultos mayores que asistieron a la consulta antes mencionada por haber sufrido caídas, o sus secuelas, con buen estado psicológico, y que aceptaron ser parte de la investigación, previo consentimiento informado.

Se evaluaron las variables: grupo de edades; sexo; factores de riesgo intrínsecos (cambios por enfermedades o envejecimiento que experimentan los adultos mayores, se estableció en nivel funcional, marcha, equilibrio y fuerza, enfermedades crónicas, nivel bajo de actividad física, medicación y alcohol, sentidos y estado mental) y extrínsecos (factores externos que elevan el riesgo de caída durante la práctica de las actividades diarias) con posible asociación a las caídas; tratamiento empleado; evaluación final del tratamiento (rehabilitación total o no del paciente).

Para cumplir el trabajo se analizó la historia clínica de los pacientes, las entrevistas realizadas a cada uno de ellos y la visita en el hogar. Los datos se procesaron según la estadística descriptiva.

RESULTADOS

TABLA 1. Distribución de adultos mayores que acudieron a consulta de caídas, según edad y sexo, Policlínico Universitario "José Antonio Echeverría", 2019

Grupos de edades (años)	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
60 a 64	0	0	4	8	4	8
65 a 69	3	6	2	4	5	10
70 a 74	4	8	11	22	15	30
75 a 79	5	10	10	20	15	30
80 a 84	3	6	3	6	6	12
85 a 89	3	6	1	2	4	8
90 y más	1	2	0	0	1	2
Total	19	38	31	62	50	100

Fuente: historia clínica

La distribución de los pacientes que sufrieron caídas, según grupo de edades y sexo, aparecen en la **tabla 1**. Representados mayoritariamente por el sexo femenino con un 62 %, siendo los grupos de 70 a 74 años y 75 a 79 los de mayor incidencia, ambos con 15 pacientes cada uno, representando el 60 % del total entre los dos grupos.

Dentro de los factores de riesgo asociados intrínsecos (**tabla 2**) predominaron las enfermedades crónicas, la polifarmacia y las afecciones del aparato locomotor, en todos los adultos mayores.

TABLA 2. Adultos mayores según los principales factores de riesgo asociados intrínsecos

Factores de riesgo intrínsecos	Refiere		No refiere	
	Nº	%	Nº	%
Alteraciones sensoriales	37	74	13	26
Enfermedades del aparato locomotor	50	100	0	0
Enfermedades Agudas	15	30	35	70
Enfermedades Crónicas	50	100	0	0
Polifarmacia	50	100	0	0
Inestabilidad	39	78	11	22
Neuropatías periféricas	3	6	47	94

Fuente: historia clínica

En los factores extrínsecos (**tabla 3**) resaltaron por 41 pacientes (82 %) el deterioro en las calles o aceras y problemas con el alumbrado público, seguido de problemas estructurales en el cuarto de baño (78 %) y problemas de iluminación en el interior de las viviendas (60 %).

TABLA 3. Adultos mayores según los principales factores de riesgo asociados extrínsecos

Factores de riesgo extrínsecos	Adecuada		Inadecuada	
	Nº	%	Nº	%
Problemas en dormitorios	37	74	13	26
Iluminación en interior de viviendas	16	32	34	60
Problemas estructurales en cuarto de baño	11	22	39	78
Deterioro de calles o aceras	9	82	41	82
Altura del contén	40	80	10	20
Alumbrado público	9	18	41	82
Suelos	42	84	8	12
Escaleras	45	90	5	10
Transporte público	47	94	3	6
Convivencia	38	76	12	24

Fuente: historia clínica

En el inventario del tratamiento rehabilitador recibido (**tabla 4**), a todos los pacientes se les aplicó magnetoterapia, kinesioterapia y mecanoterapia, le siguió en orden decreciente en el género masculino el electroestímulo analgésico en 19 casos (38 %) y en el femenino la masoterapia en 21 pacientes (42 %). Con la técnica estadística aplicada no se pudo demostrar relación entre el tratamiento rehabilitador y el género, no existiendo relación entre estas variables.

TABLA 4. Distribución de pacientes con caídas según tratamiento rehabilitador recibido y sexo

Tratamiento rehabilitador	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Radiación infrarroja	17	34	15	30	32	64
Magnetoterapia	25	50	25	50	50	100
Ultrasonoterapia	6	12	9	18	30	60
Laserterapia	3	6	5	10	8	16
Electroestímulos analgésicos	19	38	16	32	35	70
Electroestímulos exitomotrices	5	10	4	8	9	18
Kinesioterapia	25	50	25	50	50	100
Mecanoterapia	25	50	25	50	50	100
Masoterapia	18	36	21	42	39	78

Fuente: historia clínica

Concluidos los tratamientos (**tabla 5**) se logró una rehabilitación total en 40 pacientes, lo que representó el 80 % del universo de estudio, siendo satisfactoria la atención recibida para ambos género.

TABLA 5. Distribución de pacientes según resultado del tratamiento

Resultado del tratamiento	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Rehabilitación total	21	42	19	38	40	80
Rehabilitación parcial	4	8	5	10	9	18
No rehabilitado	0	0	1	2	1	2
Total	25	50	25	50	50	100

Fuente: historia clínica

DISCUSIÓN

La adecuada atención geriátrica integral tiene como principal objetivo mantener un óptimo estado biológico psicológico social y funcional durante el envejecimiento, logrando intervenciones oportunas para mantener este bienestar. A pesar de estos esfuerzos, la población de adultos mayores sufre los cambios propios de la edad y presenta uno de los grandes síndromes geriátricos: las caídas, situación con efectos negativos en el pronóstico.

Se observa que el mayor número de pacientes de los grupos representativos pertenece al sexo femenino, lo que coincide con otro estudio realizado en Cuba, al comentar que la expectativa de vida del hombre es superada por la de la mujer en seis años.⁽¹³⁾

Los grupos con edades entre los 70 y 79 años fueron los de mayor incidencia por caídas en esta investigación. La Organización Mundial de Salud (OMS) refiere que el 65 % de las personas mayores de 60 años son independientes, predominando en ello los de 70 a 74 años, donde solo el 25 o 30 % tienen alguna discapacidad, pero con posibilidad de adaptación y el 5 % restante están con deterioro cognitivo. Esta situación es diferente en edades más avanzadas.⁽¹⁴⁾

El deterioro que recibe el organismo humano provoca desgaste del aparato de locomoción y del equilibrio, unido a daños neurovegetativos, producidos muchas veces por los fármacos usados en estas edades. También hablan a favor de las caídas la disminución de la agudeza visual y auditiva. Existen múltiples estudios relacionados con estos factores, los que siempre hablan a favor de que el adulto mayor es un paciente poli medicado en exceso y que esto trae como consecuencia trastornos en el equilibrio, la marcha y la atención, factores claves que inciden en las caídas.^(15,16) Aunque en la literatura se hayan identificado muchos factores de riesgo intrínsecos asociados con el aumento de las caídas, el grado de asociación que se reporta es variable.⁽¹⁷⁻¹⁹⁾ También se refieren de forma más específica a la correlación entre la presencia de enfermedades crónicas como el Parkinson, la demencia, la artritis y las

cardiovasculares y el aumento de las caídas en el adulto mayor.⁽¹⁸⁾

Los factores extrínsecos con mayor frecuencia están relacionados con los cuartos de baño, condicionado por la poca estabilidad que ofrecen las estructuras constructivas de los mismos para los adultos mayores; mientras que el deterioro de calles y aceras y el deficiente iluminado público del municipio inciden a favor del incremento, tal y como se evidenció en los resultados.

Todos los estudios consultados afirman que los factores extrínsecos constituyen una de las principales causas de las caídas en el adulto mayor, coincidiendo en muchos casos, al afirmar que los problemas estructurales en el cuarto de baño son los más representativos a nivel internacional.⁽¹⁹⁾ En los factores sociales, existe discrepancia, autores de grandes ciudades plantean una mayor incidencia de problemas relacionados con el transporte público.⁽²⁰⁾

La inclusión de la magnetoterapia, kinesioterapia y mecanoterapia en el total de los tratamientos rehabilitadores se debe a sus propiedades y efectos beneficiosos, traen consigo una serie de aportes que favorecen la irrigación, la movilidad, disminuyen el edema y el dolor.

El pronóstico de evolución después de la caída mejora con el tratamiento rehabilitador, sin embargo, la decisión de iniciarlo en pacientes geriátricos está en dependencia de la historia clínica y los posibles efectos colaterales. Es muy difícil establecer el plan terapéutico ideal, al igual que obtener la cooperación absoluta del paciente; razón que justifica brindar suficiente información acerca del tratamiento y la importancia de cumplirlo cabalmente.⁽²¹⁾

Nuevas tendencias plantean que es de gran valor que todos los pacientes sean debidamente estimulados y convencidos de la importancia de la terapéutica rehabilitadora, como la principal medida a emprender, la terapia más apropiada y la necesidad de iniciar el tratamiento oportunamente⁽²²⁾. Así se procedió en nuestra investigación.

A pesar de que se logró una cifra elevada de pacientes rehabilitados totalmente, se debe

incrementar el nivel de intervención para lograr que no exista ningún no rehabilitado, lo que en este estudio estuvo condicionado por afecciones en la esfera psicológica, pérdida de la confianza en el tratamiento y complicaciones precoces del síndrome de inmovilidad. Trabajos realizados en nuestro país aseveran que el mayor por ciento de los pacientes se rehabilitan totalmente por la intervención oportuna del fisioterapeuta, siendo mínimos los que no se reincorporan a las actividades cotidianas. ⁽²³⁾

En resumen, en el presente estudio predominó el sexo femenino, los adultos mayores entre los 70 a 74 años aportaron el mayor número de casos. Las enfermedades del aparato locomotor, enfermedades crónicas y la polifarmacia prevalecieron dentro de los factores asociados intrínsecos y en los extrínsecos el deterioro de calles o aceras, cuarto de baño y el alumbrado público. Todos recibieron magnetoterapia, kinesioterapia y mecanoterapia como pilares de su tratamiento rehabilitador. La rehabilitación total fue el principal resultado obtenido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. OMS. Informe Mundial sobre el envejecimiento y la Salud [en línea]. Ginebra: OMS; 2015 [citado 22 de enero 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/ageing/publications/world-report-2015/es/>.
2. OMS. Caídas. Datos y cifras [en línea]. Ginebra: OMS; 2018 [citado 22 de enero 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>.
3. Roca Goderich R. Gerontología y Geriátrica. En: Temas de Medicina Interna. 5ta ed. Tomo I. Cap. 23. La Habana: Ed. Ciencias Médicas; 2017. p. 113-43.
4. Llanes Betaoncourt C. Cambios estructurales, fisiológicos y sociales en el proceso del envejecimiento En: Geriátrica temas para enfermería. Cap. 4. La Habana: Ciencias Médicas; 2017. p. 34-51.
5. Arellano Ayala SA. Riesgo de caídas en personas de la tercera edad según género del área Fitness del Club Providencia. [Tesis]. Santiago de Chile: Universidad Andrés Bello; 2015 [citado 22 de enero 2021]. Disponible en: http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/562/a110310_Arellano_S_Riesgo%20de%20caidas%20en%20personas%20de%20la%20tercera%20edad_2015_Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
6. Varela Pinedo LF. Salud y calidad de vida en el adulto mayor. Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública [revista en internet]. 2016 [citado 22 de enero 2021]; 33(2): 199-201. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/2196/2219>.
7. Pérez de Plaín A, Roque Pérez L, Plaín Pazos C. Las caídas, causa de accidente en el adulto mayor. 16 de Abril [revista en internet]. 2020 [citado 22 de enero 2021]; 59(276): e705. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_4/article/view/705.
8. Iglesias Díaz ML, Peña Sánchez ER, González Vera EG. Frecuencia y factores asociados a caídas en adultos mayores atendidos en Consulta Externa en el Servicio de Geriátrica del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. 2013. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [revista en internet]. 2016 [citado 22 de enero 2021]; 9(1): 40-47. Disponible en: <http://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/RCMHNAAA/article/download/294/258>.
9. Zorrilla Quiñones AM, González García D. Aspectos sociodemográficos de las caídas en ancianos atendidos por un Grupo Básico de Trabajo. Rev Ciencias Médicas [revista en internet]. 2019, Dic [citado 22 de enero 2021]; 23(6): 868-875. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/articloe/view/4101>.
10. Álvarez Bastidas AD, Guevara Gómez JA, Rosero Benavides EA, Santacruz Prado CD. Adulto Mayor antes y después del programa Fallproof. Marina: Editorial Unimar; 2017.
11. Esmeraldas Vélez EE, Falcones Centeno MR, Vásquez Zevallos MG, Solórzano Vélez JA. El envejecimiento del adulto mayor y sus principales características. RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento [revista en internet]. 2019 [citado 22 de enero 2021]; 3(1): 25-46. Disponible en: <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/357>.
12. Guerrero C, de los Angeles M, González G, Cenelia J, López Aguilera EP. Factores de riesgo que predisponen caídas en adultos mayores, región Centro-Norte de Nicaragua [revista en internet]. 2016 [citado 22 de enero 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/3679/1/Articulo%20Cientifico-Maryeli.pdf>.
13. Álvarez Rodríguez LM. Síndrome de caídas en el adulto mayor. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica [revista en internet]. 2016 [citado 22 de enero 2021]; 72(617): 807-810. Disponible en: <http://www.revistamedicacr.com/index.php/rmcr/article/view/221>.
14. Dirección Nacional de Estadísticas. Anuario Estadístico de Salud 2017. La Habana: MINSAP; 2018.

15. Quintar E, Giber F. Las caídas en el adulto mayor: Factores de riesgo y consecuencias. Actual osteol [revista en internet]. 2014 [citado 22 de enero 2021]; 10(3): 278-86. Disponible en: http://www.osteologia.org.ar/files/pdf/rid39_revista_3_2014.pdf#page=55.
16. Méndez Pizarro D. La polimedicación y prescripción inadecuada en adultos mayores. Revista médica de Costa Rica y Centroamérica [revista en internet]. 2016 [citado 22 de enero 2021]; 73(619): 389-394. Disponible en: <http://www.revistamedicacr.com/index.php/rmcr/article/view/151>.
17. Silva F. Causa y factores asociados a las caídas en el adulto mayor. Enferm Univ [revista en internet]. 2019 [citado 15 de octubre 2020]; 16(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.1.576>.
18. Chirino Labrador D, Herrera Miranda Guillermo L, Ferragut Corral LE, Osorio Bazart N. Factores de riesgo asociados a caídas en el anciano del Policlínico Universitario Hermanos Cruz. Rev Ciencias Médicas [revista en internet]. 2016, Feb [citado 22 de enero 2021]; 20(1). Disponible en: <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=403850707006>.
19. Tavares Alves RL, Moreira e Silva CF, Negri Pimentel L, de Azevedo Costa I, dos Santos Souza AC, Ferreira Coelho LA. Avaliação dos fatores de risco que contribuem para queda em idosos. Rev Bras Geriatr Gerontol [revista en internet]. 2017 [citado 22 de enero 2021]; 20(1): 59-69. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562017020.160022>.
20. Perou Silveira Y, Faez Menéndez M, San Miguel Borges J, Diaz Bo M. Evaluación funcional del adulto mayor y el proceso de atención de enfermería. Rev Inf Cient. [revista en internet]. 2016 [citado 22 de enero 2021]; 95(5): 851-861. Disponible en: <http://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/78/2235>.
21. Machado Cuétara RL, Bazán Machado MA, Izaguirre Bordelois M. Principales factores de riesgo asociados a las caídas en ancianos del área de salud Guanabo. MEDISAN [revista en internet]. 2014, Feb [citado 22 de enero 2021]; 18(2): 158-164. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18_2_14/san03214.pdf.
22. Ginarte Paul M, Escalona M, Beltrán Matos K. Protocolo de actuación en rehabilitación integral al adulto mayor en atención primaria de salud. Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación [revista en internet]. 2009 [citado 22 de enero 2021]; 8(2): 156-166. Disponible en: <https://www.medigra.phic.com/pdfs/revcubmedfisreah/cfr-2016/cfr162b.pdf>.
23. Castro López FW. Agentes físicos terapéuticos. Educ Med Super [revista en internet]. 2009 [citado 22 de enero 2021]; 23(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412009000100013&lng=es.

Contribución de los autores

Reynier Soria-Pérez |  <https://orcid.org/0000-0002-3512-878X>. Participó en: conceptualización e ideas; adquisición de fondos; administración del proyecto; metodología; investigación; curación de datos; análisis formal; validación; visualización; supervisión; redacción borrador original; redacción, revisión y edición.

Joanna de-Armas-Mestre |  <https://orcid.org/0000-0003-1946-6495>. Participó en: conceptualización e ideas; adquisición de fondos; investigación; curación de datos; redacción, revisión y edición.

Dunia Justa Díaz-Camellón |  <https://orcid.org/0000-0002-3480-8767>. Participó en: metodología; investigación; administración del proyecto; redacción, revisión y edición.

Yudisleyvis Santana-García |  <https://orcid.org/0000-0001-9689-1191>. Participó en: visualización; redacción borrador original; redacción, revisión y edición.

Milayni Moreira-González |  <https://orcid.org/0000-0001-8155-0853>. Participó en: visualización; redacción borrador original; redacción, revisión y edición.

Conflicto de intereses

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.