Descargado el: 9-10-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Vulnerabilidad del adulto mayor con lesión cervical traumática
Vulnerability of the elderly with traumatic cervical injury

Yanmara Betharte Sotomayor[1] Delvis Serra Reyes[1]

[1] Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech, Universidad Médica de Camagüey, Camagüey, Camagüey, Cuba

Cómo citar este artículo:
Sotomayor Y, Reyes D. Vulnerabilidad del adulto mayor con lesión cervical traumática. **Medisur** [revista en Internet]. 2023 [citado 2026 Oct 9]; 21(6):[aprox. 6 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5850

Resumen

Fundamento: los adultos mayores sufren caídas que producen complicaciones traumáticas, dentro de la cual se encuentra el trauma raquimedular con una alta tasa de discapacidad y mortalidad.
Objetivo: exponer los factores pronósticos que repercuten en el adulto mayor con lesión espinal cervical traumática.
Métodos: se realizó un estudio de corte transversal con 42 pacientes geriátricos diagnosticados con trauma raquimedular cervical atendidos en Camagüey, desde 2019 al 2022. La investigación constó con una etapa para la recolección de los datos demográficos, el tipo de accidente, el nivel de la lesión, las complicaciones médicas, la terapia utilizada y otra donde se realizó el procesamiento estadístico donde se consideró como dependiente la variable mortalidad.
Resultados: se observó un predominio de los pacientes entre 60 a 74 años. El análisis estadístico sobre las probabilidades de fallecer mostró que ante un evento cervical traumático los pacientes con ventilación mecánica asistida, complicaciones médicas, nivel de severidad de la lesión (ASIA A o B) que sufrieron un accidente de tránsito tuvieron mayor riesgo de morir que los que no se encontraban en estos grupos. El nivel de dependencia social del grupo estuvo entre moderado y severo.
Conclusiones: el envejecimiento poblacional requiere del desarrollo de terapias especializadas, donde se tomen en cuenta las características morfofisiológicas de este grupo que permitirá mejor recuperación funcional y una calidad de vida adecuada.

Palabras clave: traumatic spinal cord injury, older adults, falls

Abstract

Foundation: older adults suffer falls that produce traumatic complications, among which is spinal cord trauma with a high rate of disability and mortality.
Objective: to set out the prognostic factors that affect the elderly with traumatic cervical spinal injury.
Methods: a cross-sectional study was carried out with 42 geriatric patients diagnosed with spinal cord trauma treated in Camagüey, from 2019 to 2022. The research consisted of a stage for the collection of demographic data, the type of accident, the level of injury, medical complications, the therapy used and another where the statistical processing was carried out where the mortality variable was considered as dependent.
Results: a predominance of patients between 60 and 74 years of age was observed. The statistical analysis on the probabilities of dying showed that in a traumatic cervical event, patients with assisted mechanical ventilation, medical complications, injury severity level (ASIA A or B) who suffered a traffic accident had a higher risk of dying than those who were not in these groups. The level of social dependence of the group was between moderate and severe.
Conclusions: population aging requires the development of specialized therapies, where the morphophysiological characteristics of this group are taken into account, which will allow better functional recovery and an adequate quality of life.

Aprobado: 2023-09-25 12:16:23

Correspondencia: Yanmara Betharte Sotomayor. Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech ybetharte@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Alrededor de un tercio de la población mayor de 65 años que se considera independiente y autónoma sufre, al menos, una caída una vez al año. Este porcentaje aumenta al 35 % en los mayores de 75 años y al 50 % en los mayores de 80 años. De estos pacientes, un aproximado del 10 % sufren lesiones serias que requieren de un cuidado individualizado de la familia por un largo tiempo y cerca del 1 % presentan fractura del raquis, de miembros o de cadera.[1]

El trauma raquimedular representa la séptima causa de muerte en pacientes mayores de 65 años con una tasa de complicaciones mucho mayor que los adultos jóvenes, puesto que el envejecimiento, como proceso natural y fisiológico, le aporta a este tipo de lesión una nota adicional al hacer a los individuos más vulnerables a sufrir complicaciones graves por la disminución de la adaptabilidad a las agresiones.[2]

Sin embargo, la gravedad de la lesión medular traumática de la región cervical radica en que el déficit motor afecta a las cuatro extremidades y se asocian, además, alteraciones sensoriales y simpático-vegetativas por la pérdida de las integridad completa o parcial de la médula espinal que conlleva a una discapacidad leve o severa.

El pronóstico de vida para estos pacientes depende de varios factores, como el tipo de lesión y el nivel de severidad del trauma. Sin embargo, algunos autores plantean que existen otros elementos a tener en cuenta como son: los trastornos degenerativos del raquis y las comorbilidades previas al evento, las cuales determinan la gravedad y la funcionabilidad posterior del individuo.[3, 4,5]

El objetivo de este trabajo es exponer algunos de los factores de mal pronóstico que comprometen la vida del adulto mayor con lesión medular cervical traumática.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de corte transversal de los pacientes geriátricos con trauma raquimedular cervical atendidos en el servicio de Neurocirugía del Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech de la provincia Camagüey, en el periodo de enero 2019 a enero de 2022. La población objetivo fue de 42 pacientes geriátricos diagnosticados con trauma raquimedular cervical, demostrado por tomografía computarizada (TC) simple de urgencia e imagen de resonancia magnética.

La recolección de los datos se realizó con un cuestionario confeccionado al efecto que comprendió: edad, tipo de accidente, nivel de la lesión, complicaciones médicas y terapia utilizada. La gravedad y la discapacidad fueron cotejadas mediante la escala de la *American Spinal Injury Association* (ASIA)[6]al ingreso y el índice de Barthel[7]al egreso. Se consideró como variable dependiente la mortalidad.

Los datos estadísticos se calcularon con el paquete SSPS v21.0 para determinar frecuencias relativa y absoluta. Se realizó la prueba de chi-cuadrado para las variables independientes y se calculó la razón de riesgo (OR). Se consideró significativo p menor e igual 0.05 para un intervalo de confianza de 95 %. Los resultados se vertieron en tablas.

El modelo de consentimiento informado para los aspectos éticos de la investigación fue firmado por familiares y aprobado por el Consejo Científico de la institución.

RESULTADOS

La lesión traumática cervical fue más frecuente en el grupo de 60 a 74 años, donde prevaleció la mayor cantidad de fallecidos. La edad mínima registrada fue de 60 años y la máxima de 94 años, con una media de 72,05 y una desviación estándar de 9,5.

Según la severidad de las lesiones, predominó la clasificación C y E, seguida de la D. Hubo mayor mortalidad en los grupos A y C. Más de la tercera parte de los pacientes que necesitaron ventilación mecánica asistida fallecieron.

No utilizaron terapia con metilprednisolona (MPSS) en el 76,1 % de los pacientes; sin embargo el 59,2 % (N=25) de los lesionados en los que se empleó presentó complicaciones que conllevaron a la mortalidad.

Por otra parte, la evaluación del tipo de accidente mostró prevalencia de los accidentes de alta cinemática (N=26 para un 61,9 %) que provocaron mayor afectación de los segmentos de C4 a T1 (71,4 %). (Tabla 1).

Variables		Pacientes vivos	%	Pacientes fallecidos	%	Total	%
Edad	60 a 74	14	33,3	10	23,8	24	57,1
	75 a 90	8	19	8	19	16	38,1
	Mayor de 90	2	4,8	0	0	2	4,8
ASIA al ingreso	A	0	0	6	14,3	6	14,3
	B	2	4,8	4	9,5	6	14,3
	C	6	14,3	6	14,3	12	28,6
	D	5	11,9	2	4,8	7	16,7
	E	11	26,2	0	0	11	26,2
Ventilación asistida	Si	4	9,5	14	33,3	18	42,8
	No	20	47,6	4	9,5	24	57,1
Tratamiento altas dosis de esteroides (Metilprednisolona)	Si	1	2,4	9	21,4	10	23,8
	No	23	54,7	9	21,4	32	76,1
Complicaciones	Si	7	16,7	18	42,8	25	59,2
	No	17	40,5	0	0	17	40,5
Accidente	Alta cinemática	14	33,3	12	28,6	26	61,9
	Baja cinemática	10	23,8	6	14,3	16	38,1
Nivel de lesión Medular cervical	Alta (C1 a C3)	10	23,8	2	4,8	12	28,6
	Baja (C4 a T1)	14	33,3	16	38,1	30	71,4

El grado de discapacidad al egreso fue cotejado con el índice de Barthel y la escala de ASIA. Se evidenció que la mayor cantidad de fallecidos y el grado de dependencia moderada estuvieron relacionados con los lesionados que presentaron severidad clasificada como A y B, según ASIA. Esta relación fue significativa, fuerte e inversa con valor del coeficiente de correlación Gamma en -0,865 y una p = 0.00. (Tabla 2).

Grado de discapacidad	Escala ASIA										Total	
	A		B		C		D		E			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Independiente	0	0	0	0	1	2,4	0	0	4	9,5	**5**	**11,9**
Dependiente leve	0	0	0	0	0	0	2	4,8	7	16,7	**9**	**21,4**
Dependiente moderado	0	0	1	2,4	5	11,9	3	7,1	0	0	**9**	**21,4**
Dependiente Severo	0	0	0	0	3	7,1	1	2,4	0	0	**4**	**9,5**
Dependiente Total	0	0	1	2,4	0	0	0	0	0	0	**1**	**2,4**
Fallecidos	6	14,3	4	9,5	3	7.1	1	2.4	0	0	**14**	**33,3**
Total	**6**	**14,3**	**6**	**14,3**	**12**	**28,6**	**7**	**16,7**	**11**	**26,2**	**42**	**100**

El análisis estadístico sobre las probabilidades de fallecer ante el evento cervical traumático mostró que los pacientes con ventilación mecánica asistida, complicaciones médicas y un mayor nivel de severidad de la lesión tuvieron mayor riesgo de morir que los que no se encontraban en estos grupos. El coeficiente Phi con valor de p menor que 0.05 en las seis variables estudiadas, mostró asociación con el estado del paciente. (Tabla 3).

Variable	Estado				P**	RP***
	Vivo		Fallecido			
	No.	%*	No.	%*		
Ventilación mecánica asistida	4	9,5	14	33,3	0.000	5,353
Tratamiento médico con altas dosis esteroides	1	2,4	9	21,4	0.000	3,600
Complicaciones médicas	7	16,7	18	42,8	0.000	5,591
Lesión de C4 a T1(Región cervical baja)	10	23,8	13	30,9	0.026	2,826
ASIA (A y B)	2	4,8	10	23,8	0.000	4,091
Accidentes de alta cinemática	14	33,3	12	28,6	0.046	1,560

DISCUSIÓN

Según el Anuario Estadístico de Cuba (2020),[7] el 21,3 % de la población (1,6 millones de habitantes) sobrepasa los 60 años y la esperanza de vida al nacer es de 78,45 años. En este grupo, los accidentes constituyeron la cuarta causa de mortalidad con aumento de las caídas en los mayores de 70 años, en los cuales, las alteraciones propias de marcha, la postura y el equilibrio favorecen la alta incidencia.

La problemática del envejecimiento poblacional también afecta a la mayor parte de los países de Europa, donde el aumento del número de centenarios fue exponencial. Las caídas representaron una de las primeras causas de hospitalización en estos países, lo que se tradujo en el aumento de los pacientes ancianos que demandaron una atención especializada.[8]

Como señalaron Halvorsen et al.[9] y Barbiellini et al.,[10] la prevalencia de individuos con lesión medular traumática a partir de los 65 años fue afín con la exposición a situaciones de alto riesgo y con los hábitos sociales del grupo, aunque presentaron mayor letalidad las caídas en relación con los accidentes de tráfico, explicado por el aumento de las medidas de seguridad vial desarrollada en esos países.

Sin embargo, a pesar de que los pacientes con caídas (baja cinemática) constituyeron un grupo importante en el estudio, los accidentes de tránsito proporcionaron mayor complejidad de lesiones y un aumento del número de fallecidos, lo que constituye una premisa para que motive a cambios socioambientales para este tipo de lesión.

De acuerdo con la severidad, las lesiones incompletas ASIA C y D fueron las que predominaron en los adultos lo que concordó con la investigación de Kudo et al.[11] donde este evento, también, se correspondió con las caídas y con la mejor recuperación de la discapacidad al egreso.[10]

En opinión de los autores de esta serie, los grados de severidad de ASIA A y B, se relacionaron con la pobre independencia neurológica con una probabilidad de fallecer de 309 % con respecto a los que cursaron con ASIA C o D. Lo que coincidió con otros estudios que señalaron, además, que la edad afectó de forma inversa con la posibilidad de mejorar la capacidad funcional motora.[5]

Por otra parte, los ancianos que recibieron ventilación asistida tuvieron un riesgo de morir 435 veces mayor que los que no requirieron de esta terapia, congruente con el aumento del espacio muerto, la rigidez de la pared torácica, la disminución de la actividad mucociliar y la disminución del volumen corriente que son elementos propios del envejecimiento que incrementaron la susceptibilidad a las infecciones.[12]

A juicio de Aomar Milán,[13] el aumento de la glucemia en los pacientes en estado crítico, implicó un pobre control metabólico con mayor mortalidad en estos individuos. A su vez, Fehlings et al.[14] demostraron que el grado de recuperación motora posterior al uso de los esteroides no cambió, de forma significativa, en los pacientes que emplearon el fármaco.

En la serie mostrada, el tratamiento médico con altas dosis de esteroides evidenció una probabilidad de 260 % de fallecer, a diferencia de los lesionados que cumplieron terapia sin este

fármaco. Asimismo, en otros estudios, la presencia de complicaciones médicas generó un riesgo de 459 veces mayor de morir y el peligro de padecerlas, se consideró como el responsable de la muerte de los lesionados en los cinco años siguientes.[15]

De este modo, los enfermos que presentaron una severidad ASIA A o B, unidas a complicaciones como: infecciones respiratorias, urogenitales y úlceras de presión mostraron tendencia a la insuficiencia respiratoria aguda como parte del estado de shock medular que fue máxima expresión de gravedad para este tipo de evento.

La presencia de enfermedades crónicas no transmisibles y las condiciones socioculturales de la región, también, fueron las responsables de la variedad y las características morfopatológicas de las lesiones, las que se vincularon con el grado de recuperación funcional. Según las investigaciones de Lemus Fajardo et al.[16] las enfermedades previas suscitaron un riesgo 1,62 veces mayor a sufrir caídas en comparación con el grupo sin antecedentes.

Por tanto, se esperaba un predominio de las lesiones de los segmentos superiores del raquis asociado a la morbilidad de los ancianos; sin embargo, prevalecieron las afecciones de los segmentos inferiores, típicos de los impactos de alta energía.

Para los gerontes que presentaron un nivel de lesión entre C4 a T1, el riesgo de fallecer fue de un 182 %, mientras que para los que sufrieron accidentes de tránsito, el riesgo fue de un 56 % mayor que los otros lesionados.

La presencia de lesiones en la porción cervical baja está vinculada con la movilidad de este segmento, a lo que se suma mayor fragilidad ósea, la disminución de los diámetros del canal y la disminución de la capacidad de la respuesta ante sucesos inesperados, que provocan el incremento de la vulnerabilidad durante etapas avanzadas de la vida.

En correspondencia, la recuperación motora de la lesión cervical traumática antes del egreso del centro evidenció una alta incidencia de la dependencia moderada y severa con repercusión sobre los costos económicos de las instituciones de salud y la familia. Para el anciano, esto representa deterioro del autocuidado, aumento de las complicaciones, hospitalizaciones frecuentes, un desenlace psicológico deletéreo con disminución del tiempo de sobrevida.

Se puede concluir que la evaluación de la gravedad del adulto mayor con daño medular traumático, requiere de un trabajo multidisciplinario que permita la recuperación funcional con una interpretación diferente en la prevención y terapéutica individualizada en relación con el envejecimiento fisiológico.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Yanmara Betharte Sotomayor, Delvis Serra Reyes.

Curación de datos: Yanmara Betharte Sotomayor, Delvis Serra Reyes.

Análisis formal: Yanmara Betharte Sotomayor, Delvis Serra Reyes.

Investigación: Yanmara Betharte Sotomayor.

Metodología: Yanmara Betharte Sotomayor, Delvis Serra Reyes.

Visualización: Yanmara Betharte Sotomayor, Delvis Serra Reyes.

Redacción-borrador original: Yanmara Betharte Sotomayor, Delvis Serra Reyes.

Redacción-revisión y edición: Yanmara Betharte Sotomayor, Delvis Serra Reyes.

Financiación

Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech. Camagüey

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Golestani A, Shobeiri P, Sadeghi-Naini M, Jazayeri SB, Maroufi SF, Ghodsi Z, et al. Epidemiology of traumatic spinal cord injury in developing countries from 2009 to 2020: A systematic review and meta-analysis. Neuroepidemiology [revista en Internet]. 2022 [cited 26 Ago 2023] ; 56 (4): [aprox. 21p]. Available from:

https://karger.com/ned/article-pdf/56/4/219/3728575/000524867.pdf.

2. Varela Lage C, Alcobendas Maestro M, Luque Ríos I, Esclarín de Ruz A, Talavera Díaz F, Ceruelo Abajo S. Lesión medular en pacientes mayores de 65 años. Rev Neurol [revista en Internet]. 2015 [cited 26 Ago 2023] ; 60 (11): [aprox. 5p]. Available from: https://neurologia.com/articulo/2015001.

3. Plischuk M, Desántolo B, García Mancuso R, Peña V. Artrosis vertebral anterior en una población contemporánea (La Plata, Argentina). Rev Mus Antrop [revista en Internet]. 2023 [cited 26 Ago 2023] ; 16 (1): [aprox. 16p]. Available from: https://revistas.unc.edu.ar/index.php/antropologia/article/view/38285.

4. Nouri A, Tessitore E, Molliqaj G, Meling T, Schaller K, Nakashima H, et al. Degenerative cervical myelopathy: Development and natural history[AO spine RECODE-DCM research priority number 2]. Global Spine J. 2022 ; 12 (1_suppl): 39S-54S.

5. Tallqvist S, Kauppila AM, Vainionpää A, Koskinen E, Bergman P, Anttila H, et al. Prevalence of comorbidities and secondary health conditions among the Finnish population with spinal cord injury. Spinal Cord [revista en Internet]. 2022 [cited 4 Dic 2022] ; 60 (7): [aprox. 10p]. Available from: https://www.nature.com/articles/s41393-021-00704-7.

6. de la Torre-González D, Góngora López J, Huerta Olivares VM, Pérez Meave JA. Clasificación de ASIA en pacientes con traumatismo raquimedular. Rev Hosp Jua Mex [revista en Internet]. 2001 [cited 4 Dic 2022] ; 68 (3): [aprox. 4p]. Available from: https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2001/ju013e.pdf.

7. Oficina Nacional de Estadística e Información. Anuario Estadístico de Cuba. 2020 [Internet]. La Habana: ONE; 2021. [cited 4 Dic 2022] Available from: https://www.presidencia.gob.cu/media/filer/public/2022/05/07/anuario_2020_ver2021_lYMhjjw.pdf.

8. Jaeger C de. Fisiología del envejecimiento. EMC - Kinesiterapia – Med Fís [revista en Internet]. 2018 [cited 4 Dic 2022] ; 39 (2): [aprox. 11p]. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S129329651889822X.

9. Halvorsen A, Pettersen AL, Nilsen SM, Krizak Halle K, Elmenhorst Schaanning E, Rekand T. Epidemiology of traumatic spinal cord injury in Norway in 2012– 2016: a registry-based cross-sectional study. Spinal Cord [revista en Internet]. 2019 [cited 4 Dic 2022] ; 57 (4): [aprox. 7p]. Available from: https://europepmc.org/article/med/30573770.

10. Barbiellini Amidei C, Salmaso L, Bellio S, Saia M. Epidemiology of traumatic spinal cord injury: a large population-based study. Spinal Cord [revista en Internet]. 2022 [cited 4 Dic 2022] ; 60 (9): [aprox. 7p]. Available from: https://www.nature.com/articles/s41393-022-00795-w.

11. Kudo D, Miyakoshi N, Hongo M, Kasukawa Y, Ishikawa Y, Ishikawa N, et al. An epidemiological study of traumatic spinal cord injuries in the fastest aging area in Japan. Spinal Cord [revista en Internet]. 2019 [cited 4 Dic 2022] ; 57 (6): [aprox. 16p]. Available from: https://www.nature.com/articles/s41393-019-0255-7.

12. Hernández Pedroso W, González Mesana R, Rittoles Navarro A, Cruz LR, Chibás Ponce EF, Santana Sánchez R. Caracterización de pacientes geriátricos con ventilación mecánica invasiva en cuidados intensivos. Rev Cub Med Mil [revista en Internet]. 2021 [cited 4 Dic 2022] ; 50 (2): [aprox. 10p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572021000200017&lng=es.

13. Aomar Milán M. Impacto del tratamiento con megadosis de corticoides en la lesión medular aguda traumática en una unidad de cuidados críticos polivalente [Internet]. Granada: Editorial de la Universidad de Granada; 2010. [cited 4 Dic 2022] Available from: https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/5541/18748284.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

14. Fehlings MG, Wilson FR, Harrop JS, Kwon BK, Tetreault LA, Arnold PM, et al. Efficacy and Safety of Methylprednisolone Sodium Succinate in Acute Spinal Cord Injury: A Systematic Review. Global Spine Journal [revista en Internet]. 2017 [cited 4 Dic 2022] ; 7 (3): [aprox. 22p]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5684849/pdf/10.1177_2192568217706366.pdf.

15. Madasa V, Boggenpoel B, Phillips J, Joseph C. Mortality and secondary complications four years after traumatic spinal cord injury in Cape Town, South Africa. Spinal CordSer Cases [revista en Internet]. 2020 [cited 4 Dic 2022] ; 6 (1): [aprox. 7p]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7473856/pdf/41394_2020_Article_334.pdf.

16. Lemus Fajardo NM, Linares Cánovas LP, Linares Cánovas LB, Macías Romero LA, Morales Lemus R. Comportamiento de las caídas en adultos mayores ingresados en servicio de Geriatría. Rev Ciencias Médicas [revista en Internet]. 2019 [cited 4 Dic 2022] ; 23 (6): [aprox. 10p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942019000600857&lng=es.