

algunos autores han denominado como *induced or bring about death*, esto es, como la aceptación de los objetivos de la «eutanasia activa»<sup>5</sup> (cualquier acción inductora de una muerte que no hubiese sucedido sin la misma) pero empleando procedimientos pasivos para el logro de los mismos.

## Bibliografía

1. Will JF. Dying with Dignity; Living with Laws (and Ethics). *Hastings Cent Rep.* 2019;49:6–7.
2. Kontos EN. Ethics of Incongruity: Moral tension generators in clinical medicine. *J Med Ethics.* 2019;45:244–8.
3. Silva Pirôpo U, Oliveira Damasceno R, Souza Rosa R, Lago da Silva Sena E, Donha Yarid S, Silva de Oliveira Boery RN. Correlation of living will, bioethics, professional activity and patient autonomy. *Rev Salud Publica (Bogota).* 2018;20:505–10.
4. Fontalis A, Prousalis E, Kulkarni K. Euthanasia and assisted dying: What is the current position and what are the key arguments informing the debate? *J R Soc Med.* 2018;111:407–13.
5. Bélanger E, Towers A, Wright DK, Chen Y, Tradounsky G, Macdonald ME. Of dilemmas and tensions: A qualitative study of palliative care physicians' positions regarding voluntary active euthanasia in Quebec, Canada. *J Med Ethics.* 2019;45:48–53.

J.D. Sánchez López<sup>a,\*</sup>, J. Cambil Martín<sup>b</sup>,  
M. Villegas Calvo<sup>c</sup>  
y F. Luque Martínez<sup>d</sup>

<sup>a</sup> *Facultativo Especialista de Área de Cirugía Oral y Maxilofacial, Vocal del Comité Ético de Investigación de Granada, Granada, España*

<sup>b</sup> *Enfermero. Profesor del Departamento de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Granada, Granada, España*

<sup>c</sup> *Enfermera. Supervisora de Enfermería, Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada, Granada, España*

<sup>d</sup> *Doctor en Farmacia, Responsable de Formación, Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada, Vicepresidente del Comité Ético de Investigación de Granada, Granada, España*

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [josed.sanchez.sspa@juntadeandalucia.es](mailto:josed.sanchez.sspa@juntadeandalucia.es) (J.D. Sánchez López).

<https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2019.07.010>

2603-6479/ © 2019 FECA. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Evolución de la mortalidad y del pronóstico funcional a los 3 meses del traumatismo craneoencefálico con ingreso en cuidados intensivos en la población de edad avanzada



### Evolution of mortality and functional prognosis at 3 months of traumatic brain injury admitted to intensive care in the elderly

Sra. Directora:

La población geriátrica está aumentando de manera constante en los últimos años en los países desarrollados, entre los que se encuentra España, estimándose que en nuestro país el crecimiento de personas con edad superior a los 64 años crecerá de manera constante en los próximos años<sup>1</sup>.

Esta franja poblacional presenta, a pesar de una mayor fragilidad biológica, una mayor actividad física (debida esta probablemente a los avances sociosanitarios experimentados en las últimas décadas), con un alto grado de independencia funcional, por lo que está más expuesta a sufrir enfermedad por traumatismos<sup>2</sup>.

La enfermedad por traumatismo, siendo el traumatismo craneoencefálico (TCE) el más frecuente dentro de la misma, representa un problema sanitario no solo por su elevada mortalidad, sino por su importante morbilidad<sup>3,4</sup>.

Por estos motivos el estudio del TCE en la población de edad avanzada está tomando una importancia creciente en nuestro medio. Sin embargo, a pesar de existir estudios de pacientes de edad avanzada y otros en pacientes graves con

ingreso en cuidados intensivos (UCI), existen pocos estudios centrados en la morbilidad de la enfermedad traumática grave con ingreso en UCI en los pacientes mayores<sup>4,5</sup>.

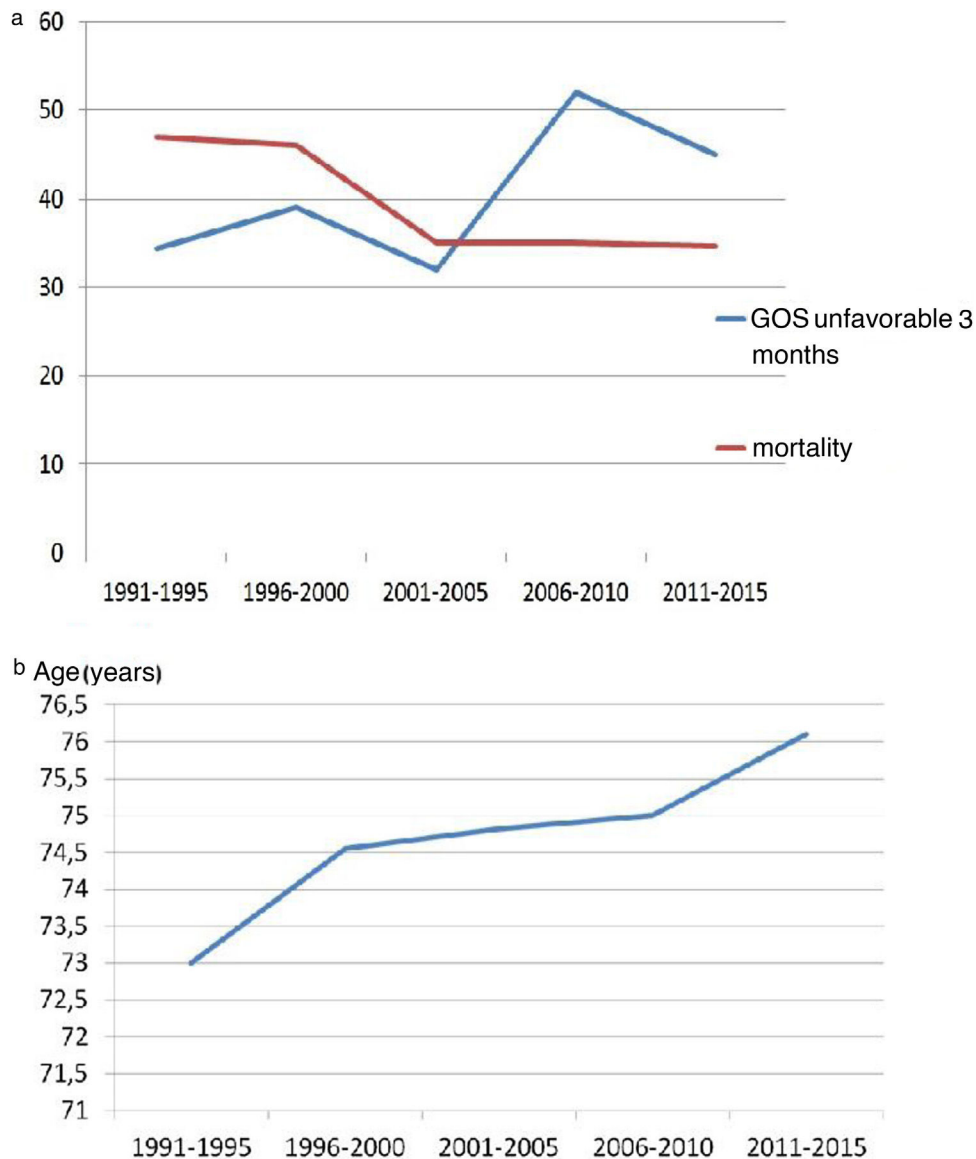
Por ello, los autores decidimos estudiar el pronóstico funcional a los 3 meses del traumatismo en la población mayor de 64 años con ingreso en UCI tras un TCE.

Se diseñó un estudio de cohortes retrospectivo, incluyendo los pacientes con edad mayor de 64 años que ingresaron en la UCI de un hospital universitario de tercer nivel con diagnóstico de TCE entre el 1 de enero de 1991 y el 31 de diciembre de 2015.

Se recogieron variables demográficas, clínicas y evolutivas. De forma posterior se recogió información del estado funcional de los pacientes supervivientes al ingreso en la UCI a los 3 meses del traumatismo. Para la valoración de la situación funcional se utilizó la *Glasgow Outcome Scale*, otorgando una puntuación entre 1 y 5 puntos. Para el análisis posterior se decidió dicotomizar los resultados en mala evolución (1-3 puntos, considerando como mala evolución el fallecimiento o la dependencia para actividades básicas de la vida diaria) y buena evolución funcional (4-5 puntos, siendo el paciente independiente).

Se realizó un análisis descriptivo de la muestra, seguido por un análisis de la mortalidad y el pronóstico funcional agrupando a los pacientes en quinquenios.

Durante el periodo del estudio ingresaron un total de 446 pacientes. La edad media fue de  $74,82 \pm 6,52$  años. La edad media de los pacientes aumentó a lo largo del periodo estudiado. El 60,54% fueron varones. La mortalidad fue del 39,91%. En el análisis por quinquenios existió una disminución significativa de la mortalidad, pasando de un 47,14% en el periodo entre los años 1991 y 1995, a un 34,62% en el último periodo (entre los años 2011 y 2015).



**Figura 1** A. Evolución del porcentaje de pacientes fallecidos durante el ingreso en cuidados intensivos y de los que presentaron una evolución funcional desfavorable a los 3 meses del traumatismo a lo largo del periodo del estudio. B. Evolución de la edad media de los pacientes a lo largo del periodo del estudio.

GOS: *Glasgow Outcome Scale*.

El mecanismo de lesión más frecuente fue la caída desde la propia altura (36,71%) seguida por el atropello (siendo el paciente el ocupante de un vehículo) (32,3%) y el accidente de tráfico (15,09). En el último quinquenio del estudio las caídas representaron un 71,05% del total, habiendo representado tan solo el 8,33% en el periodo 1991-1995. Este aumento del porcentaje en caídas vino aparejado con una disminución del porcentaje de accidentes de tráfico (tanto siendo el paciente el ocupante de un vehículo como siendo el atropellado) en el último periodo. Tras el análisis estas diferencias alcanzaron la significación estadística ( $p < 0,005$ ).

Respecto al pronóstico funcional se encontraron resultados más variables, observándose un aumento del porcentaje de pacientes supervivientes con mala evolución funcional, llegando este al 52,08% en el periodo 2006-2010 y al 44,68%

en el periodo 2011-2015 (la evolución a lo largo del periodo de estudio de la edad media, la mortalidad y el pronóstico funcional se recogen en la [figura 1](#)).

Nuestros resultados demuestran que la mortalidad del TCE en la población añosa ha disminuido en la última década, si bien ha permanecido estable en el último lustro estudiado. Esta disminución de la mortalidad podría obedecer a mejoría de los protocolos de atención al traumatismo, como el mayor desarrollo de los servicios de atención médica extrahospitalaria y la mayor disponibilidad de pruebas diagnósticas, como la tomografía computarizada, si bien esta hipótesis no puede contrastarse fehacientemente en este trabajo. Asimismo, creemos que la estabilidad en la mortalidad en los últimos años podría obedecer a que la población ingresada presentaba mayor edad y mayor comor-

bilidad. En especial la edad se ha considerado un factor independiente de mayor mortalidad en el TCE<sup>6,7</sup>, encontrándose en nuestro estudio una mayor mortalidad en los pacientes más añosos. Por tanto, a pesar de haber podido mejorar los protocolos de diagnóstico y tratamiento del TCE, al ser la población más añosa en los últimos periodos la mortalidad ha permanecido estable.

Por el contrario, en nuestro estudio el porcentaje de pacientes con mala evolución funcional (habiendo fallecido o siendo dependientes para actividades básicas de la vida diaria) tras 3 meses del traumatismo, aumentó en los últimos periodos del estudio, siendo superior al 40%, por lo que la diferencia con los primeros quinquenios tras el análisis comparativo fue estadísticamente significativa tras el ajuste por edad. Es decir, la mejoría observada en el descenso de la mortalidad no se ha traducido en una disminución de las personas con una mala evolución funcional a los 3 meses del traumatismo. Esta situación pone de relieve la importante morbilidad del TCE y el elevado coste a nivel personal, social y económico de esta enfermedad en los países desarrollados, reflejado en otros estudios<sup>8</sup>. Se ha de tener en cuenta que en los últimos periodos del estudio los pacientes presentaban mayor número de comorbilidades, lo cual debe considerarse en la interpretación de estos resultados.

Nuestro estudio muestra la importancia del TCE en la población añosa de nuestro país, no solo en términos de mortalidad, sino también en términos de morbilidad. En nuestro país y en el resto de los países desarrollados la gran importancia de las caídas desde la propia altura, como mecanismo de lesión de esta enfermedad con unas consecuencias de gran importancia<sup>9</sup>, hace que la prevención de las caídas en esta franja etaria adquiera una grandísima relevancia. Para esta prevención la educación poblacional, sanitaria y el uso de herramientas como *Stopping Elderly Accidents, Deaths and Injuries* que, si bien presentan limitaciones, creemos que son una estrategia útil y que se debe abogar por su uso<sup>10</sup>.

## Bibliografía

1. Instituto Nacional de Estadística. INEbase. Proyecciones de población. Proyecciones de población 2016-2066. Resultados nacionales [consultado 10 Feb 2021] Disponible en: <https://www.ine.es/dynt3/inebase/index.htm?type=pcaxis&path=/t20/p278/p01/2016-2066/&file=pcaxis>.

2. Chehade M, Gill TK, Visvanathan R. Low energy. Trauma in older persons: Where to next? *Open Orthop J.* 2015;9 Suppl 1:S361-6.
3. Haagsma JA, Graetz N, Bolliger I, Naghavi M, Higashi H, Mullany EC. The global burden of injury: Incidence, mortality, disability-adjusted life years and time trends from the Global Burden of Disease study 2013. *Inj Prev.* 2016;22:3-18.
4. Llopart-Pou JA, Pérez-Bárcena J, Chico-Fernández M, Sánchez-Casado M, Raurich JM. Severe trauma in the geriatric population. *World J Crit Care Med.* 2017;6:99-106.
5. Vogt KN, Maruscak A, Swart M, Girotti M, Gray DK, Parry NG. Outcomes of elderly trauma patients admitted to an intensive care unit. *J Trauma Care.* 2015;1:1003.
6. Hawley C, Sakr M, Scapinello S, Salvo J, Wrenn P. Traumatic brain injuries in older adults—6 years of data for one UK trauma centre: Retrospective analysis of prospectively collected data. *Emerg Med J.* 2017;0:1-8.
7. Gardner RC, Dams-O'Connor K, Morrissey MR, Manley GT. Geriatric traumatic brain injury: Epidemiology, outcomes, knowledge gaps, and future directions. *J Neurotrauma.* 2018;35:1-89.
8. Hyder AA, Wunderlich CA, Puvanachandra P, Guruaj G, Kobusingye OC. The impact of traumatic brain injuries: A global perspective. *NeuroRehabilitation.* 2007;22:341-53.
9. Padrón-Monedero A, Damián J, Martín MP, Fernández-Cuenca R. Mortality trends for accidental falls in older people in Spain, 2000-2017. *BMC Geriatrics.* 2017;17:276.
10. Greenberg MR, Goodheart V, Jacoby JL, Barraco RD, Crowley LM, Dar R, et al. Emergency department stopping elderly accidents. Deaths and injuries (ED STEADI) Program. *J Emerg Med.* 2020;59:1-11.

E. Chicote-Álvarez<sup>a,\*</sup>, A. González-Castro<sup>b</sup>  
y T. Dierssen Sotos<sup>c</sup>

<sup>a</sup> *Servicio de Medicina Intensiva, Hospital San Pedro, Logroño, La Rioja, España*

<sup>b</sup> *Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, Cantabria, España*

<sup>c</sup> *Facultad de Medicina, Universidad de Cantabria, Santander, Cantabria, España*

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [chicotelogro@hotmail.com](mailto:chicotelogro@hotmail.com)  
(E. Chicote-Álvarez).

<https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2021.04.003>  
2603-6479/ © 2021 FECA. Publicado por Elsevier España, S.L.U.  
Todos los derechos reservados.