

REVISIÓN

Factors influencing mortality in patients diagnosed with intraparenchymal hemorrhage

Factores que influyen en la mortalidad de pacientes con diagnóstico de hemorragia intraparenquimatosa

Eduardo Enrique Chibas-Muñoz¹  , Raúl Emilio Real-Delor²  

¹Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo, Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto. Guantánamo, Cuba.

²Universidad Privada del Este, Facultad de Medicina. Asunción, Paraguay

Citar como: Chibas-Muñoz EE, Real-Delor RE. Factors influencing mortality in patients diagnosed with intraparenchymal hemorrhage. South Health and Policy. 2025; 4:363. <https://doi.org/10.56294/shp2025363>

Enviado: 14-02-2025

Revisado: 25-05-2025

Aceptado: 10-08-2025

Publicado: 06-01-2026

Editor: Dr. Telmo Raúl Aveiro-Róbaló 

Autor para la correspondencia: Eduardo Enrique Chibas-Muñoz 

ABSTRACT

Introduction: apoplexy or apoplectic stroke is the clinical term given to the acute loss of blood supply to a region of the brain, resulting in ischemia and loss of neurological function.

Objective: to describe the factors that influence mortality in patients diagnosed with intraparenchymal hemorrhage in studies published in the PubMed and LILACS databases during the period 2020-2025.

Method: a literature review study was conducted in the LILACS and PubMed databases in April 2025. A total of 21 articles were obtained from LILACS and 36 articles from PubMed, and 57 articles were preselected.

Development: age and a history of diabetes mellitus are strongly associated with mortality. Additional studies show variability in incidence, with the presence of ventricular extension, blood glucose at admission, and measurement of the ipsilateral dilated optic nerve sheath as prognostic factors in this group.

Conclusions: age, the presence of ventricular extension, and blood glucose at admission are highly associated with mortality. Several prognostic scales are used, with various limitations, but the Glasgow Coma Score was the most widely used in this study.

Keywords: Intraparenchymal Hemorrhage; Mortality; Prognostic Scale.

RESUMEN

Introducción: la apoplejía o ictus apoplético es el término clínico dado para la pérdida aguda de la irrigación sanguínea de un territorio del cerebro, que resulta en isquemia y una pérdida de la función neurológica.

Objetivo: describir los factores que influyen en la mortalidad de pacientes con diagnóstico de hemorragia intraparenquimatosa en estudios publicados en base de datos de PubMed y LILACS en el periodo de 2020-2025.

Método: se realizó un estudio de tipo revisión bibliográfica en las bases de datos LILACS y PubMed en el mes de abril de 2025, se obtuvo un total de 21 artículos en LILACS y 36 artículos en PubMed, se preseleccionaron 57 artículos.

Desarrollo: se puede identificar que la edad y el antecedente de diabetes mellitus presentan una fuerte incidencia como factores clínicos asociados a la mortalidad, en los estudios complementarios se observa una variabilidad en la incidencia donde se identifica la presencia de extensión ventricular, glucemia al ingreso y la medición de la vaina del nervio óptico dilatado ipsilateral como elementos pronósticos de este grupo.

Conclusiones: La edad, la presencia de extensión ventricular y la glucemia al ingreso constituyen factores con alta asociación a la mortalidad, se utilizan varias escalas pronosticas con diversas limitantes, pero es la escala de coma de Glasgow la de mayor utilización en el estudio.

Palabras clave: Hemorragia Intraparenquimatosa; Mortalidad; Escala Pronosticas.

INTRODUCCIÓN

La apoplejía o ictus apoplético es el término clínico dado para la pérdida aguda de la irrigación sanguínea de un territorio del cerebro, que resulta en isquemia y una pérdida de la función neurológica. Conocidas como enfermedades cerebrovasculares (ECV) son un problema de salud mundial; constituyen la tercera causa de muerte, la primera de discapacidad en el adulto y la segunda de demencia en el planeta.⁽¹⁾

Existen datos que respaldan lo antes mencionado, pues, de acuerdo a las estadísticas de la AHA (American Heart Association), en el año 2020, a nivel mundial, la ECV ocasionó 7,08 millones de muertes; de estas 3,25 millones fueron de origen isquémico, 3,25 millones por hemorragia intracerebral (HIC) y 0,35 millones por hemorragia subaracnoidea. La HIC representa entre el 10 % y 15 % de todas las ECV.⁽²⁾

La HIC es una enfermedad cuya incidencia aumenta con la edad, aunque las estadísticas de los últimos diez años señalan que cada vez es mayor la cantidad de personas menores de 60 años que sufren de este tipo de ictus hemorrágico.⁽³⁾

Nos enfrentamos a una enfermedad que, además de presentar una gran mortalidad, significa una gran carga socioeconómica a nivel mundial, como se demuestra en una revisión epidemiológica sistemática de 119 estudios. Sus resultados muestran un aumento de la carga socio económica de 47 % entre 1990 y 2010, con diferencias entre países con elevados, medios y escasos ingresos económicos, siendo la incidencia mayor en los últimos comparados con los primeros. Esto se refleja, a su vez, en el importante porcentaje de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) de países con ingresos bajos y medianos.⁽⁴⁾

Debido a todo lo expuesto es necesario el estudio de los factores que influyen en la mortalidad de la HIC, para disminuir la morbimortalidad, los efectos negativos en la calidad de vida y la economía de estos pacientes. Es objetivo de esta investigación: describir los factores que influyen en la mortalidad de pacientes con diagnóstico de HIC en estudios publicados en base de datos de PubMed y LILACS en el periodo de 2020-2025.

MÉTODO

Se realizó un estudio de tipo revisión bibliográfica en la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo y Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto perteneciente a la provincia Guantánamo, país Cuba en el mes de abril de 2025.

Estrategia de búsqueda

Se accedió a las bases de datos LILACS y PubMed en la fecha del 10 al 21 de abril de 2025. Se utilizó una fórmula de búsqueda mediante el empleo del término operador booleano (OR, AND) para buscar información.

Se realizó la búsqueda a los artículos comprendidos en el período 2000-2025. La estrategia de búsqueda resultante fue la siguiente:

En base de datos LILACS: (intraparenchymal hemorrhage) OR (intracerebral hemorrhage) AND (mortality) AND (scale) AND (year_cluster:[2020 TO 2025]) AND instance:"lilacsplus".

En base de datos PubMed: (((Intraparenchymal hemorrhage) OR (Intracerebral hemorrhage)) AND (Mortality)) AND (Scale) Filters applied: in the last 5 years, Full text, Meta-Analysis, Review, Systematic Review, Adult: 19+ years.

Se obtuvo un total de 21 artículos en LILACS y 36 artículos en PubMed, se preseleccionaron 57 artículos, de ellos fueron elegidos 4 artículos una vez aplicado los criterios de inclusión y exclusión, (figura 1).

Criterios de inclusión: artículos de tipo Meta-Análisis, originales, revisión bibliográficas y sistemáticas, publicados en el periodo de 2020-2025, en personas mayores a 19 años, en idioma español e inglés, publicado en acceso abierto.

Criterios de exclusión: artículos publicados que no guardan relación a la temática investigada, no accesibles a texto completo y artículos duplicados.

Límites: no acceso a artículos de pago en línea.

Factores pronósticos de mortalidad

En los estudios observados se puede identificar que la edad y el antecedente de diabetes mellitus presentan una fuerte incidencia como factores clínicos asociados a la mortalidad, en los estudios complementarios se observa una variabilidad en la incidencia donde se identifica la presencia de extensión ventricular, glucemia al ingreso y la medición de la vaina del nervio óptico dilatado ipsilateral como elementos pronósticos de este grupo.

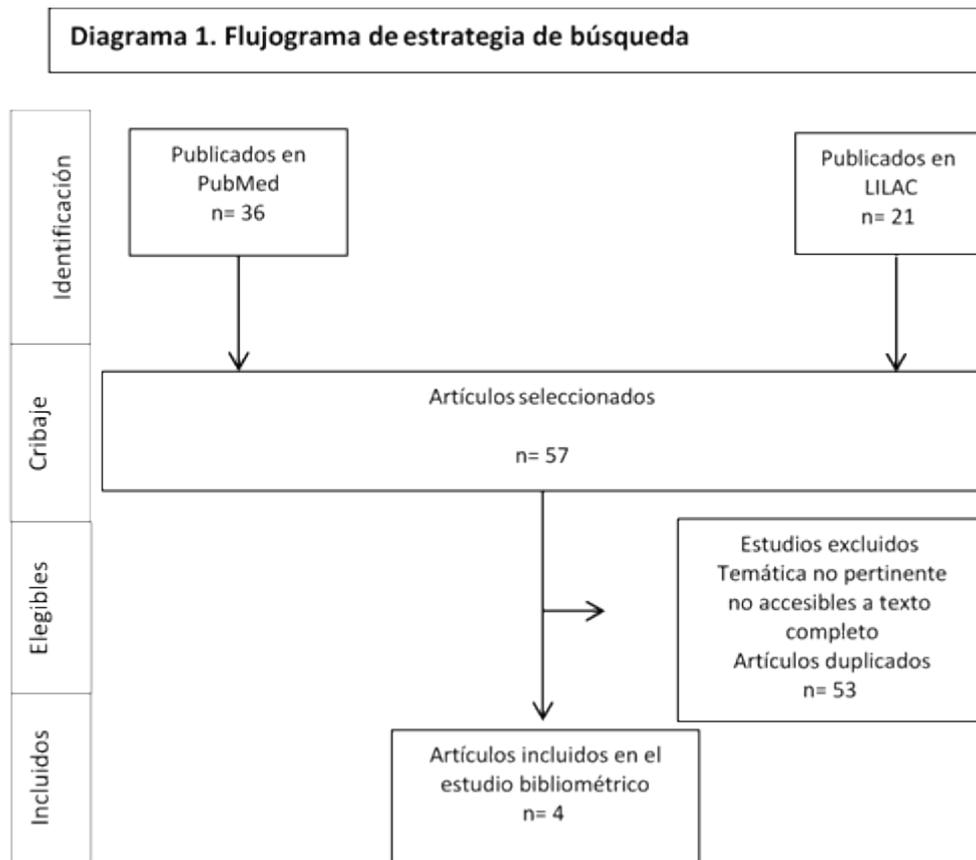


Figura 1. Flujograma de estrategia de búsqueda

DESARROLLO

Datos demográficos

En total, se incluyeron 306 pacientes con diagnóstico de hemorragia intrapaenquimatosa (167 hombres [54, 5 %], 139 mujeres [45, 4 %]) con una edad media de 53, 3 años. La hipertensión arterial constituyó un factor de riesgo primordial (211 pacientes [68 %]), datos relacionados con la media internacional.⁽⁵⁾ El 50 % de los artículos fueron de tipo observacional y estuvieron financiados, en concordancia con estudio de Chibas et al.⁽⁶⁾, esto infiere que los estudios clínicos son lo de mayor prevalencia en el área ya que traducen mayor evidencia clínica de estos factores, tabla 1.

Tabla 1. Distribución de los artículos según datos clínicos, estudios complementarios y escalas pronósticas que influyen en la mortalidad por hemorragia intrapaenquimatosa

Variables	Autores	Título de la investigación	Resultados
Datos clínicos	Rodríguez-Venegas E de la C et al. ⁽⁷⁾	Factores en el pronóstico de mortalidad en pacientes con hemorragia intracerebral espontánea	la edad mayor de 80 años (p=0,001); y el tratamiento con anticoagulantes orales (p=0,023); estos datos son estadísticamente significativo, con un IC95 %
	Antunes Dias F. et al. ⁽⁸⁾	Dilated optic nerve sheath by ultrasound predicts mortality among patients with acute intracerebral hemorrhage	la diabetes mellitus y el estado actual de no tabaquismo fueron predictores de mortalidad
	Saal-Zapata G. et al. ⁽⁹⁾	Predictores de mortalidad intrahospitalaria y de mal pronóstico funcional en pacientes sometidos a evacuación quirúrgica de hemorragia intracerebral	Como factores predictores, el sexo femenino (OR 3,47, p = 0,008), la anisocoria a la admisión (OR 4,16, IC95 % 1,11 - 15,52, p = 0,034),
	Martina Echarri M. et al. ⁽¹⁰⁾	Mortalidad intrahospitalaria por accidente cerebrovascular en un centro urbano en Argentina	La presencia de diabetes mellitus muestra una fuerte asociación con la mortalidad, con un riesgo 9,11 veces mayor en comparación con las personas sin diabetes mellitus (p = 0,011),

Estudios complementarios	Rodríguez-Venegas E de la C et al. ⁽⁷⁾	Factores en el pronóstico de mortalidad en pacientes con hemorragia intracerebral espontánea	la presencia de extensión ventricular (p=0,001) en la TAC fue estadísticamente significativo para los valores de p<0,05, con un intervalo de confianza del 95 %
	Antunes Dias F. et al. ⁽⁸⁾	Dilated optic nerve sheath by ultrasound predicts mortality among patients with acute intracerebral hemorrhage	la glucemia al ingreso (p = 0,01), la vaina del nervio óptico dilatado ipsilateral (p = 0,02), fueron predictores de mortalidad
Escalas pronosticas	Rodríguez-Venegas E de la C et al. ⁽⁷⁾	Factores en el pronóstico de mortalidad en pacientes con hemorragia intracerebral espontánea	Se identifica a la ECG (p=0,005) como un medidor de mortalidad,
	Antunes Dias F. et al. ⁽⁸⁾	Dilated optic nerve sheath by ultrasound predicts mortality among patients with acute intracerebral hemorrhage	la ECG, la NIHSS (p=0,003)
	Saal-Zapata G. et al. ⁽⁹⁾	Predictores de mortalidad intrahospitalaria y de mal pronóstico funcional en pacientes sometidos a evacuación quirúrgica de hemorragia intracerebral	la ECG < 8 a la admisión (OR 3,87, IC95 % 1,5 - 10,02, p = 0,005),

Notas: ECG: Escala de Coma de Glasgow, TAC: Tomografía Axial Computarizada, IC 95 %: intervalo de confianza del 95 %, NIHSS: Escala de Accidente Cerebrovascular del Instituto Nacional de Salud

Escalas pronosticas en HIC

Las escalas pronosticas son instrumentos utilizados que permiten igualar datos sobre pacientes que permite el manejo clínico en la toma de decisiones. Varias son las escalas utilizadas en el pronóstico de la HIC, tabla 2, con puntos limitantes en común como es el desarrollo de estas principalmente con datos de países de altos ingresos, la mayoría privilegia la predicción de mortalidad sobre calidad de vida, escasa consideración de factores socioeconómicos y acceso a rehabilitación.

En este estudio, los autores no pudieron identificar estudios relacionados a la utilización y modificación de escalas pronosticas en repositorio de Tesis en Ciencias Biomédicas⁽¹¹⁾ y de la Salud, así como en la Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía.⁽¹²⁾

Dentro de las escalas pronosticas reconocidas, es la escala de coma de Glasgow la de mayor utilidad en los estudios seleccionados, tabla 1. Esta escala como limitante es que no se la específica para evaluar mortalidad en pacientes con diagnóstico de HIC.

Tabla 2. Escala Pronósticas en la Hemorragia Intraparenquimatosa Espontánea: Análisis comparativo de los componentes, limitaciones, aspectos positivos y negativos

Escalas	Componentes Evaluados	Aspectos positivos	Limitaciones/Aspectos Negativos
ICH Score ⁽¹³⁾	Edad ECG al ingreso Volumen hematoma Localización (supra/infratentorial) Extensión ventricular	Simple y rápida de aplicar Validada en múltiples poblaciones Buena correlación con mortalidad a 30 días Útil para triage y toma de decisiones iniciales	Subestima discapacidad en supervivientes No considera comorbilidades Poca precisión en predicción funcional a largo plazo Desarrollada con cohorte pequeña (152 pacientes)
FUNC Score ⁽¹⁴⁾	Edad ECG Localización hematoma Volumen hematoma Comorbilidades previa	Enfocada en predicción de independencia funcional Incluye comorbilidades Útil para planificación rehabilitación	Requiere conocimientos de comorbilidades Menos utilizada en fase aguda Validación externa limitada
Graeb Scale (para HV) ⁽¹⁵⁾	Volumen sangre en ventrículos Distensión ventricular	Específica para hemorragia intraventricular Correlación con hidrocefalia Útil para decidir drenaje ventricular	No evalúa componente parenquimatoso Subjetividad en medición Poca correlación con pronóstico global
Modified Graeb Scale ⁽¹⁶⁾	Similar a Graeb pero con puntuación más detallada	Mayor precisión que Graeb original Mejor correlación con pronóstico	Mayor complejidad Requiere experiencia en neuroimagen
NIH Stroke Scale (NIHSS) ⁽¹⁷⁾	Déficit neurológicos y grado de recuperación funcional.	Sensible a cambios neurológicos Ampliamente utilizada Validada en diversos contextos	No específica para HIC Menos útil en pacientes intubados No considera variables de imagen

Notas: ECG: Escala de Coma de Glasgow, NIHSS: Escala de Accidente Cerebrovascular del Instituto Nacional de Salud, HV: volumen de la hemorragia

Consideraciones finales

La edad, la presencia de extensión ventricular y la glucemia al ingreso constituyen factores con alta asociación a la mortalidad, se utilizan varias escalas pronosticas con diversas limitantes, pero es la escala de coma de Glasgow la de mayor utilización en el estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Navarro-Pérez DO, Arredondo-Bruce A, Arredondo-Rubido A. Determinación de los factores de mal pronóstico de la hemorragia intracerebral espontánea. *Rev cubana med [Internet]*. 2021 [citado 2025 Jun 23]; 60(4): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232021000400006&lng=es.
2. Tolentino-Pérez RB, Alejandro-Escobar S. Estudio de caso a persona con riesgo de perfusión cerebral ineficaz secundario a hemorragia intraparenquimatosa, basado en la filosofía de Virginia Henderson. *Rev. Enferm. Neurol [Internet]*. 2024 [citado 23 de junio de 2025]; 23(1): 49-66. Disponible en: <https://revenferneurolenlinea.org.mx/index.php/enfermeria/article/view/448>
3. Borjas-Rodríguez Y, Mosquera-Betancourt G, Torres-Puente SB, Borjas-Rodríguez M, Despaigne-Escobar M. Nursing intervention in patients with intraparenchymal hemorrhage in Secondary Health Care. *Arch méd Camagüey [Internet]*. 2023 [citado 2025 Jun 23]; 27: Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552023000100090&lng=es.
4. Caciano-Reátegui CR. Índice pronóstico precoz en la hemorragia intracerebral espontánea. *Docta Complutense [Internet]*. 2024 [citado 23 de junio de 2025]; 20(500): 14-35. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14352/108462>
5. Martínez-Reyes GB; Sevilla-Solís OA; Betancourt-Piña JE; Román-Mera DP. Prevalencia de Hemorragia Intracerebral en Pacientes Hipertensos Mayores de 60 Años en el Hospital General del Norte de Guayaquil los Ceibos 2019-2020 [Internet]. 2021 [citado 23 de junio de 2025]; 7(6): 1354-1365. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383760>
6. Chibas-Muñoz EE, Paumier-Durán AG, Díaz-Chieng LY, Real-Delor RE. Producción científica de autores cubanos sobre enfermedad cerebrovascular. 2000-2023. *Rev. Med. Electrón. [Internet]*. 2024 [citado 2025 Jun 23]; 46: Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242024000100125&lng=es.
7. Rodríguez-Venegas EC, Hernández-García OL, Denis-Piedra DA, Cabrera-Nicó A, Valdés-Blanco M. Factores en el pronóstico de mortalidad en pacientes con hemorragia intracerebral espontánea. *Rev Ciencias Médicas [Internet]*. 2020 [citado 2025 Jun 23]; 24(4): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942020000400005&lng=es.
8. Dias FA, Zotin MCZ, Alessio-Alves FF, Martins-Filho RK do V, Barreira CMA, Vincenzi OC, et al. Dilated optic nerve sheath by ultrasound predicts mortality among patients with acute intracerebral hemorrhage. *Arq Neuro-Psiquiatr [Internet]*. 2023 [citado 2025 Jun 23]; 81(10):861-7. Available from: <https://doi.org/10.1055/s-0043-1775885>
9. Saal-Zapata G, Vargas-Urbina J, Reyes-Narro G, Rodríguez-Calienes A, Rodríguez-Varela R. Predictores de mortalidad intrahospitalaria y de mal pronóstico funcional en pacientes sometidos a evacuación quirúrgica de hemorragia intracerebral. *Acta méd. Peru [Internet]*. 2022 [citado 2025 Jun 23]; 39(1): 24-30. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2022.391.2286>.
10. Echarri MM, Rodríguez-Lucci F, Pujol-Lereis V, Finkelsztejn MY, González CD, Ameriso SF. Mortalidad intrahospitalaria por accidente cerebrovascular en un centro urbano en Argentina [In-hospital mortality from cerebrovascular accidents in an urban center in Argentina]. *Medicina (B Aires)*. 2025 [citado 2025 Jun 23]; 85(2):337-347. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40198170/>
11. Repositorio de Tesis en Ciencias Biomédicas. Disponible en: <https://tesis.sld.cu/index.php?P=Home>
12. Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía. Disponible en: <https://revneuro.sld.cu/index.php/neu/index>
13. Hemphill JC, Bocovich DC, Besmertis L, et al. The ICH Score. A simple, reliable Grading Scale for

Intracerebral Hemorrhage. Stroke [Internet]. 2001 [citado 2025 Jun 23]; 32(4):811-897. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/01.str.32.4.891>

14. Rost NS, et al. Prediction of functional outcome in patients with primary intracerebral hemorrhage: the FUNC score. Stroke; a Journal of Cerebral Circulation [Internet]. 2008 [citado 2025 Jun 23]; 39 (8): 2304-9. Disponible en: <https://read.qxmd.com/read/18556582/prediction-of-functional-outcome-in-patients-with-primary-intracerebral-hemorrhage-the-func-score?redirected=slug>

15. Graeb DA, Robertson WD, Lopainte LS, Nugent RA, Harrison PB. Computed tomographic diagnosis of intraventricular hemorrhage. [Internet]. Radiology 1982 [citado 2025 Jun 23]; 143: 91-96. Disponible en: <https://uninet.edu/criterios/C2/C2F307.html>

16. Bisson DA, Flaherty ML, Shatil AS, Gladstone D, Dowlatshahi D, Carrozzella J, Zhang L, Hill MD, Demchuck A, Aviv RI; STOP-IT and SPOTLIGHT Investigators. Original and Modified Graeb Score Correlation With Intraventricular Hemorrhage and Clinical Outcome Prediction in Hyperacute Intracranial Hemorrhage. Stroke. [Internet]. 2020 [citado 2025 Jun 23];51(6):1696-1702. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.029040>

17. Patrick-Lyden MD. Using the National Institutes of Health Stroke Scale: A Cautionary Tale. Stroke. [Internet]. 2017 [citado 2025 Jun 23];48(2):1. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.116.015434>

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Eduardo Enrique Chibas-Muñoz, Raúl Emilio Real-Delor.

Curación de datos: Eduardo Enrique Chibas-Muñoz, Raúl Emilio Real-Delor.

Análisis formal: Eduardo Enrique Chibas-Muñoz, Raúl Emilio Real-Delor.

Investigación: Eduardo Enrique Chibas-Muñoz, Raúl Emilio Real-Delor.

Metodología: Eduardo Enrique Chibas-Muñoz, Raúl Emilio Real-Delor.

Administración del proyecto: Eduardo Enrique Chibas-Muñoz, Raúl Emilio Real-Delor.

Recursos: Eduardo Enrique Chibas-Muñoz, Raúl Emilio Real-Delor.

Software: Eduardo Enrique Chibas-Muñoz, Raúl Emilio Real-Delor.

Supervisión: Eduardo Enrique Chibas-Muñoz, Raúl Emilio Real-Delor.

Validación: Eduardo Enrique Chibas-Muñoz, Raúl Emilio Real-Delor.

Visualización: Eduardo Enrique Chibas-Muñoz, Raúl Emilio Real-Delor.

Redacción - borrador original: Eduardo Enrique Chibas-Muñoz, Raúl Emilio Real-Delor.

Redacción - revisión y edición: Eduardo Enrique Chibas-Muñoz, Raúl Emilio Real-Delor.