

Repercusión social de la predicción de recurrencia del hematoma subdural crónico en el adulto mayor

Social repercussions of predicting recurrence of chronic subdural hematoma in older adults

Lisneydi Alfonso Gómez^{1*}<https://orcid.org/0000-0002-4095-2116>

Gretel Mosquera Betancourt²<https://orcid.org/0000-0003-4547-9484>

Yisell Hernández Bárzaga²<https://orcid.org/0009-0005-2784-9308>

¹Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Cuba.

²Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech, Camagüey, Cuba.

*Autor para la correspondencia:roclan2424@gmail.com

RESUMEN

El hematoma subdural crónico es una enfermedad neuroquirúrgica frecuente en el adulto mayor, cuya recurrencia genera discapacidad progresiva, dependencia funcional y sobrecarga familiar en el contexto del envejecimiento poblacional acelerado. Sin embargo, no existen herramientas predictivas con enfoque social que permitan anticipar este desenlace ni estrategias que integren sus consecuencias en esta población vulnerable. El objetivo del estudio fue valorar la importancia social de la predicción de recurrencias en pacientes

Centro para el Desarrollo de las Ciencias Sociales y Humanísticas en Salud
Bajo licencia Creative Commons



operados de hematoma subdural crónico en Camagüey. Se realizó una revisión bibliográfica narrativa e interpretativa del período 2023-2025, como parte de un proyecto de investigación sobre esta enfermedad, mediante métodos generales del nivel teórico para la selección y análisis de fuentes nacionales e internacionales; los resultados evidenciaron limitaciones en la integración de variables clínicas, imagenológicas y sociales, y se concluyó que un enfoque integrador contribuirá a reducir las recurrencias y mejorar la atención de esta población.

Palabras clave: hematoma; recidiva; anciano; envejecimiento de la población; inteligencia artificial.

ABSTRACT

Chronic subdural hematoma is a common neurosurgical condition in older adults, whose recurrence generates progressive disability, functional dependence, and family burden within the context of accelerated population aging. However, there are no predictive tools with a social approach to anticipate this outcome, nor strategies that integrate its consequences for this vulnerable population. The aim of this study was to assess the social importance of predicting recurrence in patients undergoing surgery for chronic subdural hematoma in Camagüey. A narrative and interpretive literature review covering the period 2023-2025 was conducted as part of a research project on this disease, using general theoretical-level methods for the selection and analysis of national and international sources; the results revealed limitations in integrating clinical, imaging, and social variables, and it was concluded that an integrative approach will contribute to reducing recurrences and improving care for this population.

Key words: hematoma; recurrence; aged; population ageing; artificial intelligence.

Recibido: 07/11/2025

Aprobado: 15/06/2026

Centro para el Desarrollo de las Ciencias Sociales y Humanísticas en Salud
Bajo licencia Creative Commons



INTRODUCCIÓN

El hematoma subdural crónico (HSC) constituye un problema de salud a nivel mundial debido a su prevalencia en el adulto mayor, lo cual aumenta la discapacidad y la dependencia en este grupo de pacientes y sobrecarga los servicios de salud. Su incidencia es alta y se eleva en correspondencia al incremento acelerado del envejecimiento poblacional.

Es una enfermedad neuroquirúrgica común, que consiste en la colección de sustancias de degradación hemática en el espacio subdural. Aparece por lo general después de un trauma craneoencefálico (TCE), representa cerca del 10 % de todos los hematomas intracraneales y en los próximos años se convertirá en el principal motivo de tratamiento neuroquirúrgico.^(1,2)

En las últimas décadas, el incremento sostenido de la esperanza de vida favoreció el aumento de la incidencia del HSC. Esto ocurre de manera especial en pacientes mayores de 65 años, en quienes confluyen factores de riesgo como el uso de anticoagulantes, la atrofia cerebral y la mayor susceptibilidad al trauma.⁽³⁾

A pesar de los avances en el diagnóstico y tratamiento del HSC, su recurrencia persiste como un evento frecuente que profundiza la vulnerabilidad social del adulto mayor. Las reintervenciones, la hospitalización prolongada y la pérdida de autonomía afectan la dinámica familiar, incrementan la carga de los cuidadores y generan demandas crecientes sobre el sistema de salud. Sin embargo, esta contradicción se aborda desde un enfoque clínico, sin incorporar, de manera suficiente, las variables sociales que condicionan su impacto.

En la provincia de Camagüey, en la cual la población adulta mayor representa una proporción significativa y creciente, la recurrencia del HSC constituye un problema que trasciende lo clínico. Las limitaciones en la identificación temprana de los pacientes con mayor riesgo de recidiva se traducen en un aumento de la discapacidad, la dependencia y la institucionalización, con el consiguiente impacto en la familia y en la sostenibilidad de los servicios sociales sanitarios.



No obstante, los modelos predictivos actuales no integran de forma sistemática esta dimensión social, lo cual restringe la posibilidad de diseñar intervenciones contextualizadas y centradas en las personas. Esta carencia resulta relevante porque el entorno familiar ejerce incidencia directa en la evolución funcional del paciente. La incorporación de redes de apoyo personaliza las estrategias de rehabilitación de manera más humana y efectiva.

La recurrencia del HSC en el adulto mayor genera discapacidad progresiva, dependencia funcional y sobrecarga familiar en el contexto del envejecimiento poblacional acelerado, sin que existan herramientas predictivas que permitan anticipar este desenlace ni estrategias de atención que integren sus consecuencias sociales.

En la revisión de la literatura de artículos publicados en Cuba se identificó que son escasos los datos sobre la incidencia del HSC que permitan documentar su prevalencia en el país, lo que resulta contradictorio si se tiene en cuenta su alta frecuencia y el aumento del riesgo de recolección en una población vulnerable y creciente como el adulto mayor.

Por tanto, la recurrencia del HSC constituye una preocupación crítica para el neurocirujano ya que causa daño neurológico permanente incluso la muerte; se presenta de manera frecuente, alcanza cifras entre el 5 % y el 30 % y representa una de las complicaciones más temidas y de mayor trascendencia en el pronóstico.⁽²⁾

En consecuencia, múltiples factores están asociados al riesgo de resangrado, por ejemplo los biomarcadores, que incluyen moléculas y poblaciones celulares implicados en la fisiopatología del hematoma. El aumento de la angiogénesis que causan se ponderó en el incremento de las recolecciones.⁽⁴⁾

El elevado índice de recurrencias demuestra la necesidad de realizar estudios con un enfoque predictivo, ya que resultan determinantes en la selección idónea de la técnica quirúrgica con un enfoque personalizado, como premisa para la obtención de un mejor resultado en pacientes geriátricos que constituyen un grupo susceptible.

El diagnóstico de esta enfermedad se sospecha por las manifestaciones clínicas del paciente, que orienta la realización de la tomografía axial computarizada (TAC) a través de la cual se

Centro para el Desarrollo de las Ciencias Sociales y Humanísticas en Salud
Bajo licencia Creative Commons



detallan las características radiológicas del HSC. Existen diferentes clasificaciones, que describen la densidad, el volumen y la presencia de capas o estratos. Sin embargo, la presencia de las membranas que organizan el hematoma es un aspecto poco atendido.⁽⁵⁾

El tratamiento del HSC es muy variado y va desde la farmacoterapia al quirúrgico. Constituye un reto importante por el grupo de edad en el que predomina, la impronta del envejecimiento fisiológico y la aparición de complicaciones. De esta manera, programar una cirugía mientras cursan factores de riesgo y comorbilidades es difícil y se demanda de una evaluación preoperatoria personalizada.⁽⁶⁾

La complejidad y variabilidad identificada en su presentación realza la necesidad de protocolos más estandarizados que permitan un abordaje terapéutico individualizado según la gravedad clínica e imagenológica del hematoma, con el objetivo de seleccionar la técnica quirúrgica ideal según las particularidades de cada paciente.

La predicción de las complicaciones relacionadas con el HSC y su tratamiento se limita a la identificación de factores pronósticos. No obstante, con el desarrollo de la inteligencia artificial (IA) y la tecnología de reconocimiento de imagen, surgieron nuevos y numerosos algoritmos que de manera gradual se aplican en esta temática.^(7,8,9)

Asimismo, aunque la inteligencia artificial muestra resultados prometedores mediante el uso de algoritmos de aprendizaje automático y redes neuronales para el análisis de imágenes médicas, su aplicación enfrenta desafíos relacionados con la necesidad de grandes volúmenes de datos, la validación externa y la interpretación de los modelos.⁽¹⁰⁾

Sin embargo, a pesar de los avances en el conocimiento de los factores clínicos e imagenológicos asociados a la recurrencia y a su repercusión en la sociedad, persisten limitaciones en la integración de variables anatomohistológicas y fisiopatológicas en los modelos predictivos existentes. Esta fragmentación del conocimiento se hace más evidente en contextos con limitaciones tecnológicas, donde el aprovechamiento de recursos disponibles, como la histología convencional, no se explora aún de manera suficiente.



Por lo anterior expuesto, se decidió realizar una revisión bibliográfica narrativa correspondiente al período 2023-2025, la cual forma parte de un proyecto de investigación que aborda el diagnóstico y el tratamiento del hematoma subdural crónico en Camagüey. El mismo se desarrolla desde una perspectiva que articula lo clínico con sus implicaciones sociales en el adulto mayor.

Se emplearon métodos generales del nivel teórico como el histórico-lógico, analítico-sintéticos e inductivo-deductivo que permitieron la selección de fuentes bibliográficas nacionales e internacionales, lo cual facilitó estudiar la documentación relacionada con el tema, realizar una revisión bibliográfica sobre el desarrollo histórico del HSC y las particularidades de su diagnóstico, e identificar insuficiencias que justificaron la investigación.

El presente trabajo constituye una revisión bibliográfica narrativa e interpretativa que no incluyó la participación directa de seres humanos ni de animales de experimentación, ni el acceso a datos primarios de pacientes. Por tal motivo, no requirió la valoración ni aprobación de un comité de ética de la investigación. No obstante, en la selección, el análisis y la cita de las fuentes bibliográficas consultadas se respetaron los principios éticos que rigen la investigación científica y la publicación biomédica, en correspondencia con la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.⁽¹¹⁾

Estos métodos posibilitaron además, el análisis lógico de la información obtenida a partir de la observación de las muestras y las imágenes de HSC, sin perder de vista sus implicaciones sociales en el adulto mayor en el análisis documental. Por lo cual se realizó el presente estudio con el objetivo de valorar la importancia social de la predicción de recurrencias en pacientes operados de hematoma subdural crónico en Camagüey.



DESARROLLO

El abordaje de la recurrencia del HSC, más allá de su dimensión clínica, exige una lectura que integre también sus implicaciones sociales, de manera especial en el adulto mayor. Esta revisión asume que la enfermedad no solo se explica por mecanismos biológicos, sino que se produce y se padece en contextos familiares, comunitarios y sanitarios concretos, que condicionan tanto su evolución como su pronóstico.

Desde esta perspectiva, se desarrolló una revisión bibliográfica narrativa de carácter interpretativo y crítico. La investigación está orientada a comprender el fenómeno no solo desde la evidencia científica disponible, sino también desde su impacto en contextos de envejecimiento poblacional.

Para ello, se realizó una estrategia de búsqueda en las bases de datos PubMed, SciELO, Scopus, Medline, Google Académico e HINARI, que permitió delimitar un universo de 72 artículos publicados en revistas de impacto, con predominio de investigaciones de la última década a nivel internacional y nacional, con el propósito de asegurar una visión actualizada y contextualizada del problema, en su doble dimensión clínica y social.

Se otorgó especial relevancia a los estudios con rigor metodológico explícito, análisis comparativos, revisiones sistemáticas y resultados experimentales, lo que permitió identificar tendencias en la investigación y reconocer vacíos en la integración de variables clínicas, morfológicas y sociales. Fueron excluidos los artículos duplicados, los que carecían de información relevante en el resumen o el texto completo, los de opinión sin sustento y los procedentes de fuentes no académicas; de esta manera, la muestra quedó conformada por 35 artículos referenciados, seleccionados por su pertinencia y actualidad.

La revisión se configuró como un ejercicio de análisis crítico que trasciende la simple recopilación de datos, mediante la lectura atenta de cada texto en diálogo con las fuentes, para descubrir cómo la ciencia y la sociedad se entrelazan en torno a un problema que,



aunque médico en apariencia, tiene consecuencias que atraviesan familias, comunidades y sistemas de salud.

Antecedentes y dimensión epidemiológica del hematoma subdural crónico

El HSC constituye en la actualidad un problema de salud que se vincula de forma directa al envejecimiento poblacional, cuyas implicaciones trascienden el ámbito clínico. Su incremento sostenido en adultos mayores responde no solo a factores biológicos, sino también a condiciones sociales lo que lo posiciona como un evento de impacto en la calidad de vida y en los sistemas de salud.

Desde una perspectiva histórica, el HSC fue registrado por primera vez en 1657 gracias al médico alemán Johann J. Wepfer durante la realización de una necropsia a un paciente el cual tenía un diagnóstico presuntivo de accidente cerebrovascular. En dicho paciente se halló un quiste de sangre que coincidía con una descripción de hematoma subdural.^(1,3)

Pese a esto, su descripción formal fue dada en 1857 por el Dr. Virchow, quien la llamó paquimeningitis hemorrágica, y propuso la ingesta de alcohol como una de las causas del HSC. Y solo en el siglo XX empezó aceptarse que el origen más frecuente que causa dicha entidad es el trauma craneal, aunque estudios recientes incluyen además el proceso inflamatorio en su fisiopatología.^(12,13)

Este recorrido histórico permite apreciar cómo la comprensión del HSC ha transitado desde explicaciones parciales hacia modelos más integradores, lo que pone de manifiesto la necesidad de revisar de manera crítica los enfoques tradicionales. Esta evolución no solo refleja avances científicos, sino también limitaciones en la forma en que se han interpretado los factores que condicionan su aparición y recurrencia.

Presenta una frecuencia que oscila entre 17 y 20,6 casos por cada 100 000 personas por año, con una incidencia mayor en los ancianos de forma significativa. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), estas cifras se duplicarán en las personas mayores



de 65 años entre los años 2010 y 2050, fecha a partir de la cual se triplicará en pacientes de 80 años y más.^(14,15)

En el contexto cubano, esta realidad adquiere una dimensión particular. Según el anuario estadístico de Cuba del 2024, en la provincia de Camagüey el 25,7 % del total de población se corresponde con habitantes de 60 años y más, lo cual evidencia el incremento de la población geriátrica.⁽¹⁶⁾ Estas proyecciones sitúan al HSC como un problema de salud en expansión, relacionado de forma estrecha con la dinámica demográfica global.

Estos datos refuerzan la necesidad de interpretar el HSC no solo como una entidad clínica, sino como un fenómeno con profundas implicaciones sociales, que impacta en la organización de los servicios de salud y en la sostenibilidad del sistema. Por tanto, su análisis requiere una mirada que integre no solo la evolución de la enfermedad, sino también los contextos en los que se produce y se atiende.

Aunque de manera tradicional se describe como una patología secundaria al trauma craneoencefálico, esta explicación resulta insuficiente para comprender su comportamiento actual. En este sentido, el análisis del HSC requiere trascender una visión biológica exclusiva e incorporar dimensiones sociales, psicológicas y culturales que permitan comprender su impacto en la población adulta mayor.^(1,17)

Existen diversos factores considerados de riesgo en el adulto mayor para el HSC, que se ven favorecidos por diferentes alteraciones que acompañan el envejecimiento fisiológico como la atrofia cerebral, las comorbilidades y la vulnerabilidad funcional, que condicionan no solo su aparición, sino también su evolución y recurrencia. Se incluyen además la hipertensión arterial, diabetes mellitus, aterosclerosis cerebral, entre otras.^(14,18)

En consecuencia, la presencia de estos factores incide de forma negativa en el pronóstico y en los resultados del tratamiento quirúrgico. Por tanto, su consideración en la planificación terapéutica resulta imprescindible. Integrar estos elementos en la evaluación clínica permite avanzar hacia estrategias de atención más contextualizadas y efectivas, en particular en una población envejecida y vulnerable.



Fisiopatología y limitaciones en su interpretación clínica

La comprensión de la fisiopatología del HSC no constituye un ejercicio solo biológico, sino un punto de partida para interpretar cómo los mecanismos que perpetúan el sangrado y la recurrencia repercuten en la funcionalidad y la calidad de vida del adulto mayor. En consecuencia, la mirada fisiopatológica adquiere sentido en tanto se traduzca en acciones que protejan la autonomía y reduzcan la carga de cuidados que recae sobre las familias. Desde esta perspectiva, resulta necesario analizar los procesos fisiopatológicos en diálogo con sus consecuencias sociales, como premisa para orientar decisiones clínicas más pertinentes en esta población vulnerable.

La comprensión de la fisiopatología del HSC ha evolucionado hacia modelos más complejos que integran procesos inflamatorios, angiogénesis y alteraciones hemostáticas. En la actualidad se reconoce que la recurrencia no es un evento aislado, sino el resultado de una dinámica biológica sostenida en el tiempo, lo que obliga a replantear su análisis desde una perspectiva más integradora.

Existen dos teorías sobre la formación del hematoma. La primera es teoría del gradiente osmótico. La segunda y más aceptada, señala que está asociado a microhemorragias repetidas provenientes de la membrana externa, en un contexto de hiperfibrinólisis y aumento de mediadores inflamatorios. Esto favorece la formación de neovasos frágiles, permeables, de paredes incompletas y perpetúa el ciclo de resangrado.^(3,19)

El origen del hematoma se relaciona en la historia con el trauma craneal leve, que causa ruptura al espacio subdural de las venas puente (VP), descritas en la literatura por su asociación con los hematomas subdurales. En el adulto mayor, la susceptibilidad a este tipo de lesiones se incrementa debido a la atrofia cerebral y a los cambios en la respuesta inflamatoria y angiogénica asociados al envejecimiento fisiológico.^(20,21)



En este grupo etario, los mecanismos fisiopatológicos se ven potenciados por la disminución de la elasticidad vascular y la mayor fragilidad de las estructuras cerebrales. Esto incrementa la susceptibilidad a la ruptura de las venas puente, seguida de una cascada inflamatoria que constituye el factor común en la formación, mantenimiento y recolección del hematoma.

Esta asociación no se interpretó de forma aislada, sino como parte de un proceso multifactorial donde confluyen elementos biológicos y contextuales. Desde esta perspectiva, la recurrencia no se entendió de forma única como una complicación, sino como la expresión de un proceso biológico activo y persistente.

Como resultado de estos procesos, se forman dos membranas: una interna, adyacente a la aracnoides, y una externa, en contacto con la duramadre. La respuesta inflamatoria local promueve la formación de estas envolturas a partir de la proliferación de las células del borde dural como parte del mecanismo fisiopatológico en la formación del hematoma. Las neomembranas presentan capilares con paredes permeables, tejido de granulación y depósito de macrófagos.⁽²²⁻²⁵⁾

En conjunto, estos elementos fisiopatológicos ponen de manifiesto que la recidiva del HSC no depende solo de mecanismos biológicos aislados, sino de su interacción con condiciones propias del envejecimiento y con la capacidad del sistema de salud para identificarlos a tiempo. Ignorar esta dimensión social limita el alcance de los modelos predictivos y perpetúa la vulnerabilidad de una población que requiere una atención integral.

Diagnóstico y desafíos en la integración de la información clínica e imagenológica

El diagnóstico oportuno del HSC no solo condiciona el pronóstico clínico, sino también la posibilidad de anticipar su impacto en la autonomía y la calidad de vida del adulto mayor. A pesar de esto, la integración de la información clínica e imagenológica en la práctica asistencial cotidiana aún es un desafío, con implicaciones directas sobre la equidad en el acceso a un diagnóstico temprano en poblaciones envejecidas.



Por ello, el diagnóstico del HSC se basa en la sospecha clínica, sobre todo si se conoce el antecedente del TCE y se confirma mediante estudios de imagen como la TAC. Esta permite conocer la localización, densidad, extensión y tiempo de evolución del hematoma, elementos esenciales para la toma de decisiones terapéuticas. Sin embargo, la presencia y características de las membranas han sido poco consideradas en la práctica clínica.^(19,26,27)

El aspecto imagenológico, en tanto, está asociado con las características patológicas y se ha encontrado correlación entre los niveles de factor de crecimiento endotelial vascular con las características del exudado que se observa en la TAC. De acuerdo con su densidad, la variedad más frecuente son los hipodensos, seguidos de los de densidad mixta y los isodensos, mientras que los hiperdensos tienen la menor incidencia.⁽²⁸⁾

No obstante, la interpretación imagenológica presenta limitaciones importantes. Las clasificaciones actuales se centran en aspectos descriptivos como la densidad o el volumen, sin integrar de forma sistemática la estructura anatomohistológica de las membranas, lo que restringe su valor predictivo.

Esta desconexión entre la imagen y la histología limita la capacidad de anticipar la evolución del hematoma y su riesgo de recurrencia. En este sentido, resulta necesario avanzar hacia enfoques que permitan correlacionar de manera más precisa los hallazgos radiológicos con los procesos biológicos subyacentes, que desempeñan un papel determinante en la evolución del HSC.

Existe además una gran variabilidad histológica que justifica la heterogeneidad de la formación de las membranas y la diversidad macroscópica de las mismas.⁽²⁹⁾ Esta diversidad podría estar relacionada con el estadio del proceso inflamatorio, lo que refuerza la necesidad de integrar estos hallazgos en modelos más complejos de interpretación clínica.

Estos hallazgos evidencian que superar la fragmentación diagnóstica actual exige no solo avances tecnológicos, sino también su disponibilidad efectiva en los servicios de salud donde se atiende al adulto mayor. De esta manera la mejora en la interpretación clínica se traduce en beneficios reales para esta población.



Predicción de recurrencia y aportes de la inteligencia artificial

Predecir con mayor precisión la recolección del HSC constituye, más que un reto técnico, una vía para reducir la incertidumbre y el sufrimiento asociados a las reintervenciones en el adulto mayor. En este contexto, la inteligencia artificial emerge como una herramienta con potencial para personalizar el tratamiento y optimizar la asignación de recursos en sistemas de salud con demandas crecientes.

No obstante, la predicción de la recurrencia constituye un área de creciente interés en la investigación del HSC. Puccio et al.⁽³⁰⁾ señalan que la identificación de biomarcadores periféricos y locales representa una línea prometedora para estimar el riesgo de recidiva. En particular, los biomarcadores pro y antiinflamatorios podrían desempeñar un papel relevante en la toma de decisiones clínicas relacionadas con el diagnóstico, pronóstico y tratamiento.

En los últimos años, la inteligencia artificial ha emergido como una herramienta prometedora en este campo. Diversos estudios han aplicado algoritmos de machine learning y deep learning para el análisis de imágenes médicas y la identificación de patrones asociados al riesgo de recurrencia. Estos modelos han demostrado capacidad para correlacionar variables clínicas e imagenológicas con la probabilidad de recidiva.^(7,8,9)

Sin embargo, a pesar de estos avances, su implementación enfrenta limitaciones importantes. La necesidad de grandes volúmenes de datos, la falta de validación externa y la limitada interpretación de los modelos condicionan su aplicabilidad en contextos clínicos reales. Estas limitaciones obligan a considerar la inteligencia artificial como una herramienta complementaria, y no sustitutiva, del juicio clínico.

La recolección del HSC no solo implica consecuencias clínicas, sino también un impacto significativo en el ámbito social y económico. El sufrimiento del paciente, junto con el incremento de los costos asociados a tratamientos repetidos y cuidados prolongados, repercute tanto en las familias como en los sistemas de salud. En este contexto, disponer de



herramientas predictivas precisas permitiría identificar de forma temprana a los pacientes de alto riesgo y diseñar estrategias de intervención más eficientes.⁽³¹⁾

La alta prevalencia de la recidiva del hematoma demuestra la necesidad de la toma eficiente de decisiones en cuanto a las estrategias de tratamiento. Para ello, resulta necesario contar con un sistema de clasificación del riesgo de recurrencias, basado en factores predictivos que determinados en el momento del diagnóstico y que deben formar parte de la evaluación inicial.^(32,33)

El resangrado del HSC constituye, por tanto, no solo un problema clínico, sino también social y económico que impacta de manera directa en los pacientes, sus familias, comunidades y los sistemas de salud. Por lo cual, la identificación temprana de pacientes con factores de riesgo es esencial para reducir complicaciones en la población geriátrica y optimizar recursos sanitarios.

Implicaciones sociales de la recurrencia del hematoma subdural crónico en el adulto mayor

Valorar las implicaciones sociales de la recurrencia del HSC exige superar la mirada clínica de manera exclusiva para reconocer cómo esta condición modifica la dinámica familiar, la autonomía y la inserción social del adulto mayor. Esta sección aborda dicho impacto a la luz del envejecimiento poblacional y de las limitaciones actuales para anticiparlo.

El envejecimiento poblacional, como fenómeno social y demográfico, se ha consolidado como uno de los principales retos contemporáneos para los sistemas de salud. En el caso de Cuba, este proceso adquiere una relevancia particular, al situarse entre los países con mayor longevidad a nivel mundial y como el más envejecido de la región latinoamericana. Se trata de una tendencia irreversible, con proyecciones que indican que entre 2030 y 2048 más del 30 % de la población tendrá 60 años y más.⁽³⁴⁾

Desde una perspectiva sociocultural, el envejecimiento no se reduce a un proceso biológico, sino que debe entenderse como una experiencia compleja que involucra dimensiones



psicológicas, culturales y sociales. El análisis de la vejez exige considerar el contexto en el que se desarrolla y las representaciones sociales que la acompañan.⁽³⁵⁾ Reconocer la complejidad permite comprender mejor el impacto del HSC, cuya evolución está vinculada de manera directa a condiciones de vulnerabilidad propias del adulto mayor.

La incorporación de los avances científicos a la práctica social, con el fin de desarrollar proyectos cuyas acciones contribuyan al bienestar de la población, la equidad y la eficiencia, es esencial. (36) En este contexto, avanzar hacia una medicina predictiva, personalizada y contextualizada no solo representa un reto científico, sino también una necesidad social, de forma particular en poblaciones envejecidas donde el impacto del HSC es mayor.

La mirada integradora al HSC como enfermedad prevalente en el adulto mayor favorece la selección de estrategias terapéuticas más adecuadas, ajustadas a las características individuales de los pacientes. Este enfoque resulta relevante en una población en crecimiento, con alta carga de comorbilidades y mayor riesgo de complicaciones.

La dirección de los esfuerzos hacia la prevención de recurrencias, una de las complicaciones más frecuentes y temidas por los neurocirujanos en el postoperatorio, representa una prioridad para mejorar los resultados clínicos del paciente. Asimismo, contribuye a reducir el impacto social de la enfermedad y a disminuir las demandas asistenciales y sociales que esta condiciona.

Desde una lectura crítica, los hallazgos de esta revisión coinciden con los reportados en la literatura internacional en cuanto a las limitaciones para integrar variables clínicas, imagenológicas y sociales en un mismo modelo predictivo. De igual forma, se identificó la escasez de estudios cubanos que aborden esta problemática desde una perspectiva social.

En este sentido, retomar el Programa de Atención Integral al Adulto Mayor, por su profunda esencia humana, representará un marco idóneo para articular la vigilancia clínica de la recurrencia del HSC con estrategias de acompañamiento familiar y comunitario, en correspondencia con el enfoque social que esta revisión se propuso examinar.



CONCLUSIONES

El hematoma subdural crónico constituye un problema con relevancia clínica y social en el adulto mayor. Se acentúa por las limitaciones actuales para integrar variables clínicas, imagenológicas, anatomohistológicas, fisiopatológicas y sociales en un mismo modelo predictivo. Esto restringe la identificación temprana de pacientes en riesgo y perpetúa su vulnerabilidad social en el contexto del envejecimiento poblacional. Aunque la inteligencia artificial representa una herramienta prometedora para superar esta fragmentación, su aplicación aún enfrenta desafíos relacionados con la disponibilidad de datos, la validación externa y la interpretación de los resultados.

Se recomienda impulsar estudios cubanos que validen modelos predictivos con participación multidisciplinaria de neurocirugía, geriatría y trabajo social, articulados con el Programa de Atención Integral al Adulto Mayor para el acompañamiento familiar y comunitario. Avanzar hacia enfoques integradores y contextualizados, con el componente social como eje transversal y no como un añadido final, permitirá mejorar la identificación temprana de pacientes con alto riesgo y la personalización del tratamiento.

La predicción de recurrencia del hematoma subdural crónico se consolida como una prioridad sanitaria y social. Su abordaje, desde un paradigma que coloque a la persona adulta mayor en el centro y reconozca el papel de la familia y la comunidad como pilares del cuidado, constituye una condición indispensable para que los avances científicos se traduzcan en beneficios concretos para esta población vulnerable.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lisseth Jackeline LP, Romo López AG. Diagnóstico y tratamiento del hematoma subdural crónico. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar [Internet]. 2023 [citado 27/10/2025];7(1):9647-9663.
Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/5164>
2. Mosquera-Betancourt G, Téllez-Isla R, Fuentes-Chávez J. Evaluación multimodal del hematoma subdural crónico. Arch Méd Camagüey [Internet]. 2023 [citado 27/10/2025];27:e9454. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552023000100006&lng=es
3. Acurio-Padilla PE, Cueva-Moncayo MF, Trávez-Valencia JF. Fisiopatología del hematoma subdural crónico y su terapéutica conservadora actual. Rev Ciencias Médicas [Internet]. Dic 2023 [citado 27/10/2025];27(6): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942023000700031&lng=es
4. Georgountzos G, Gkalonakis I, Anastasopoulos L, Stranjalis G, Kalamatianos T. Biofluid Biomarkers in the Prognosis of Chronic Subdural Hematoma: A Systematic Scoping Review. Diagnostics [Internet]. 2023 [cited 10/10/2025];13(14):2449.
Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37510193/>
5. Park YH, Kim KR, Kim KH. Endoscopic Treatment of Chronic Subdural Hematoma Combined with Inner Subdural Hygroma. J Korean Neurosurg Soc [Internet]. 2023 [cited 15/10/2025];66(5):552-561.
Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10483162/>



6. Palumbo SJ, Bekelis K, Missios S, Szczepanski K, Sutherland C, Eckardt PA. Middle meningeal artery embolization for chronic subdural hematoma: An analysis of 45 consecutive patients. *Interdiscip Neurosurg* [Internet]. 2024 [cited 10/10/2025]; 36:101981. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214751924000276>
7. Chen D, Bian L, He HY, Li YD, Ma C, Mao LG. Evaluation of Traumatic Subdural Hematoma Volume by Using Image Segmentation Assessment Based on Deep Learning. *Comput Math Methods Med* [Internet]. 2022 [cited 27/10/2025]; 2022:3830245. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35799650/>
8. Kung WM, Lin MS. CT-Based Quantitative Analysis for Pathological Features Associated With Postoperative Recurrence and Potential Application Upon Artificial Intelligence: A Narrative Review With a Focus on Chronic Subdural Hematomas. *Mol Imaging* [Internet]. 2020 [cited 27/10/2025]; 19:1536012120914773. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7290264/>
9. Biswas S, MacArthur JI, Pandit A, McMenemy L, Sarkar V, Thompson H, et al. Predicting neurosurgical referral outcomes in patients with chronic subdural hematomas using machine learning algorithms - A multi-center feasibility study. *Surg Neurol Int* [Internet]. 2023 [cited 27/10/2025]; 14:22. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36751456/>
10. Deng B, Zhou Y, Guan J, Yuan L, Han J, Yang B. Convolutional Neural Networks for the Distinction of Subdural and Epidural Hematoma. *J Innov Soc Scien Res* [Internet]. 2022 [cited 02/11/2025];9. Available from: <https://scispace.com/papers/convolutional-neural-networks-for-the-distinction-of-3pp5wgf0>



11. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas con participantes humanos [Internet]. Finlandia: Asamblea Médica General; 2024 [citado 20/12/2024]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
12. Azúa Alemán B. Manual de procedimientos quirúrgicos de neurocirugía para pacientes con padecimientos de hematoma subdural [Internet]. México, Matehuala: Universidad Autónoma de San Luis Potosí; 2023 [citado 02/11/2025]. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/8198>
13. Güresir A, Coch C, Heine A, Mass E, Lampmann T, Vatter H, et al. Red Blood Cell Distribution Width to Platelet Count Ratio Facilitates Preoperative Prediction of Recurrence in Surgically Treated Chronic Subdural Hematoma. Front Neurol [Internet]. 2022 [cited 27/09/2025]; 13:884231. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/neurology/articles/10.3389/fneur.2022.884231/full>
14. Martínez Palomino M, Melgarejo Mostajo M, Chanduví W, Guillen Ponce R. Predisponent factors associated with chronic subdural hematoma in adults and elderly adults treated at the neurosurgery and geriatrics service at the María Auxiliadora Hospital in the period 2016-2020. Rev Fac Med Hum [Internet]. 2022 [cited 14/10/2025];22(2):327-334. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312022000200327&script=sci_arttext&tlng=en
15. Rauhala M, Helén P, Huhtala H, Heikkilä P, Iverson GL, Niskakangas T, et al. Chronic subdural hematoma—incidence, complications, and financial impact. Acta Neurochirurgica [Internet]. 2020 [cited 6/11/2025];162(9):2039-2045. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7415035/>



16. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Anuario Estadístico de Salud 2024. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2025.
Disponible en: <https://www.onei.gob.cu/anuario-estadistico-de-cuba-2024>
17. Cuadros-Rivera VR. La atención del adulto mayor desde un enfoque psicosocial: aproximaciones al programa de atención al adulto mayor del municipio de sucre durante la gestión 2019. Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación [Internet]. 2022 [citado 14/10/2025];20(25):37-54.
Disponible en: <https://revistas.usfx.bo/index.php/rcti/article/download/696/483>
18. Muhl-Benninghaus R. Middle meningeal artery embolization for treatment of chronic subdural hematoma. Radiologie (Heidelb) [Internet]. 2022 [cited 27/10/2025];62(Suppl 1):17-21. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36194287/>
19. Gómez Vega JC, Rojas Quiñones MX. Hematoma subdural crónico: una actualización y revisión. Universidad Médica [Internet]. 2021 [citado 14/10/2025];62(3):132-148.
Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2011-08392021000300013&lng=en&nrm=iso&tlng=es
20. Weber CF, Ferdowssian K, Hecht N, Vajkoczy P, Wessels L, Mertens R. Burr hole evacuation of chronic subdural hematoma in general versus local anesthesia: a systematic review and meta-analysis. Acta Neurochirurgica [Internet]. 2025 [cited 04/11/2025];167(1):66. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40056228/>
21. Hiramatsu M, Ozaki T, Tanove S, Mizutani K, Nakamura H, Tokuyama K. Detailed anatomy of bridging veins around foramen magnum: a multicenter study using



tridimensional angiography. Clinical Neurology [Internet]. 2024 [cited 06/11/2025];34:67-74.
Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37552244/>

22. Safari H, Zeinali M, Alizadeh P, Mahmoudi D. Topical dexamethasone effectiveness combined with surgical intervention in patients suffering from chronic subdural hematoma. Interdiscip Neurosurg [Internet]. 2024 [cited 10/10/2025]; 37:101984.
Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214751924000306>

23. Nakagawa I, Kotsugi M, Yokoyama S, Maeoka R, Tamura K, Takeshima Y, et al. Extensive Roles and Technical Advances of Middle Meningeal Artery Embolization for Chronic Subdural Hematoma. Neurol Med Chir (Tokyo) [Internet]. 2023 [cited 10/10/2025];63(8):327-333. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37286481/>

24. Martins Dos Santos EF. Estudio pronóstico de dos técnicas quirúrgicas en el hematoma subdural crónico [Internet]. España, Valladolid: Universidad de Valladolid; 2021 [citado 27/10/2025].
Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/47621/TFG-M2163.pdf>

25. Mosquera-Betancourt G, Téllez-Isla R, Fuentes-Chávez J, Ramírez-Reyes E, Toledo-Cabarcos Y. Caracterización tomográfica de las membranas en pacientes con hematoma subdural crónico. Arch Méd Camagüey [Internet]. 2022 [citado 27/10/2025];26: e8678.
Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552022000100078&lng=es

26. Kwon SM, Lee MH, Seo Y, Kim YI, Oh HJ, Kim KH, et al. A Radiological Assessment of Chronic Subdural Hematomas. Korean J Neurotrauma [Internet]. 2022 [cited 15/10/2025];18(1):12-21.
Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9064761/>



27. Alfonso Gómez L, Mosquera Betancourt G, Téllez Isla R, Hernández Bárzaga Y. Relación entre las características imagenológicas, anatómicas e histológicas de las membranas del hematoma subdural crónico. Rev Cubana Inv Bioméd [Internet]. 2026 [citado 16/02/2026];45: e4044.
Disponible en: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/4044>
28. Zhu F, Wang H, Li W, Han S, Yuan J, Zhang C, et al. Factors correlated with the postoperative recurrence of chronic subdural hematoma: An umbrella study of systematic reviews and meta-analyses. EClinicalMedicine [Internet]. 2021 [cited 13/10/2025]; 43:101234. Available from: <https://europepmc.org/article/med/34988412>
29. Mosquera Betancourt G, Téllez Isla R, Fuentes-Chávez J, Alfonso Gómez L, Brunet Bernal G. Caracterización macroscópica de las membranas de los hematomas subdurales crónicos. Rev Cubana Inv Bioméd [Internet]. 2025 [citado 16/02/2026];44: e3720.
Disponible en: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/3720/1814>
30. Puccio DJ, Deng H, Eagle SR, Okonkwo DO, Nwachuku EL. Pilot Biomarker Analysis and Decision Tree Algorithm Modeling of Patients with Chronic Subdural Hematomas. Neurotrauma Rep [Internet]. 2023 [cited 13/10/2025];4(1).
Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36974123/>
31. Fang C, Ji X, Pan Y, Xie G, Zhang H, Li S, et al. Combining Clinical-Radiomics Features With Machine Learning Methods for Building Models to Predict Postoperative Recurrence in Patients With Chronic Subdural Hematoma: Retrospective Cohort Study. J Med Internet Res [Internet]. 2024 [cited 06/11/2025];26: e54944.
Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39197165/>



32. Xu W, Tang X, Liu S, Li Q, Yang F. Efficacy of atorvastatin administration after surgery in patients with chronic subdural hematoma. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2023 [cited 15/10/2025];102(39): e35379.
Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10545255/>
33. Shen J, Xin W, Li Q, Gao Y, Zhang J. A Grading System For The Prediction Of Unilateral Chronic Subdural Hematoma Recurrence After Initial Single Burr Hole Evacuation. *Risk Manag Healthc Policy* [Internet]. 2019 Nov 1 [cited 15/10/2025]; 12:179-188.
Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31802959/>
34. Zabala Quiñones G. Envejecimiento poblacional y cuidados a personas mayores: algunas consideraciones sociodemográficas del contexto cubano. *Rev Inf Cient* [Internet]. 2025 [citado 15/02/2026];104: e4916.
Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/4916>
35. Zabala Quiñones G, Moncada Santos MC, Cañete Rojas Y. Representación social de la vejez en adultos mayores desde el análisis cultural. *Rev Caribeña Cienc Soc* [Internet]. 2019 [citado 20/10/2025].
Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/10/representacion-social-vejez.html>
36. Rojo Pérez N, Valenti Pérez C, Martínez Trujillo N, Morales Suárez I, Martínez Torres E, Fleitas Estévez I, et al. Ciencia e innovación tecnológica en la salud en Cuba: resultados en problemas seleccionados. *Revista Panamericana de Salud Pública* [Internet]. 2018 [citado 20/10/2025];42: e32.
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6386005/>



Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses respecto a este texto.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Alfonso Gómez, Mosquera Betancourt, Hernández Bárzaga

Curación de datos: Alfonso Gómez, Mosquera Betancourt

Análisis formal: Alfonso Gómez, Mosquera Betancourt, Hernández Bárzaga

Adquisición de fondos: Alfonso Gómez, Mosquera Betancourt

Investigación: Alfonso Gómez, Mosquera Betancourt, Hernández Bárzaga

Metodología: Alfonso Gómez, Mosquera Betancourt, Hernández Bárzaga

Administración del proyecto: Alfonso Gómez, Mosquera Betancourt

Recursos: Alfonso Gómez, Mosquera Betancourt, Hernández Bárzaga

Software: Alfonso Gómez

Supervisión-Validación-Verificación: Alfonso Gómez, Mosquera Betancourt, Hernández Bárzaga

Visualización: Alfonso Gómez, Mosquera Betancourt

Redacción-borrador original: Alfonso Gómez

Redacción-revisión y edición: Alfonso Gómez

