



Archivos del Hospital Universitario
"General Calixto García"

AÑO 2020
VOL. VIII NO. 1
ISSN 2707-9120



Artículos de Investigación

Protocolo de actuación médica para el tratamiento quirúrgico del hematoma intracerebral espontáneo

Medical guideline for surgical treatment of spontaneous intracerebral hematoma

Margarita Elena Sánchez Padín^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-9326-984X>

Roberto Verdial Vidal¹ <https://orcid.org/0000-0003-3792-4322>

Diana Marta Menéndez Ramírez¹ <https://orcid.org/0000-0002-9146-565X>

Alejandra Barbosa Pastor¹ <https://orcid.org/0000-0002-6539-3082>

Gabriel Manfugás González¹ <https://orcid.org/0000-0002-0175-8863>

Amarilys Domínguez Torres¹ <https://orcid.org/0000-0001-9421-6520>

¹Hospital Universitario "General Calixto García", Servicio de Neurocirugía. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: elenapadin@infomed.sld.cu

Cómo citar este artículo

Sánchez Padín ME, Verdial Vidal R, Menéndez Ramírez DM, Barbosa Pastor A, Manfugás González G, Domínguez Torres A. Protocolo de actuación médica para el tratamiento quirúrgico del hematoma intracerebral espontáneo. Arch Univ "Gen Calixto García". 2020;8(1):46-61. Acceso: 00/mes/2020. Disponible en: <http://www.revcaxlixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/457>

RESUMEN

Introducción: La mortalidad posoperatoria por hematoma intracerebral espontáneo es elevada y no existe un consenso en cuanto a cuáles pacientes se benefician con el tratamiento quirúrgico.

Objetivo: Elaborar un protocolo de actuación médica para el tratamiento neuroquirúrgico del hematoma intracerebral espontáneo, enfocado en la aplicación de criterios para la selección de pacientes a quienes se les debe realizar la evacuación del hematoma.

Métodos: Se realizó una investigación cualitativa con enfoque participativo, en el periodo comprendido entre el 1ro de septiembre al 30 de noviembre de 2019. Se realizó la triangulación de los datos y se diseñó el protocolo, que fue sometido al consenso colectivo de los especialistas del servicio, mediante la técnica cualitativa del grupo nominal. Se realizaron las modificaciones sugeridas en las que hubo consenso y se sometió a la aprobación del Consejo Científico del Hospital Universitario "General Calixto García".

Resultados: Fue aprobado el protocolo y se inició su aplicación en enero de 2020. Se aplicará durante tres años consecutivos, para evaluar sus resultados y validar su utilidad, de resultar satisfactoria su evaluación.

Conclusiones: La aplicación de un protocolo de actuación médica dirigido a la adecuada selección de pacientes que se beneficiarían de la evacuación quirúrgica del hematoma, podría disminuir la mortalidad posoperatoria por esta causa, reducir las intervenciones que no modificarán el curso natural de la enfermedad y el ahorro de los recursos destinados a la atención médica de estos pacientes.

Palabras clave: Hemorragia intracerebral; protocolo de actuación médica; factores pronósticos.

ABSTRACT

Introduction: Postoperative mortality from spontaneous intracerebral hematoma is high and there is no consensus as to which patients benefit from surgical treatment.

Objective: To develop a medical guideline for the neurosurgical treatment of spontaneous intracerebral hematoma, focusing on the application of criteria for the selection of patients who should have evacuation of the hematoma.

Methods: A medical guideline was prepared through a qualitative research with a participatory approach, in the period from September 1st to November 30, 2019. The data was triangulated and the guideline was designed, which was submitted to collective consensus of service specialists, using the qualitative technique of the nominal group. The suggested modifications were made in which there was consensus and was submitted to the approval of the Scientific Council of the "General Calixto García" University Hospital.

Results: The guideline was approved and its application began in January 2020. It will be applied during three consecutive years, to evaluate its results and validate its usefulness, if its evaluation is satisfactory.

Conclusions: The application of a medical guideline aimed at the appropriate selection of patients who would benefit from surgical evacuation of the hematoma, could reduce post-operative mortality from



this cause, reduce interventions that will not modify the natural course of the disease and save the resources allocated to the medical care of these patients.

Keywords: Intracerebral hemorrhage; medical guideline; prognostic factors.

INTRODUCCIÓN

El hematoma intracerebral espontáneo (HIC) es una colección hemática dentro del tejido encefálico que ocurre como resultado de una ruptura vascular espontánea. La alta letalidad y graves secuelas en los supervivientes, así como los elevados costos asociados a la atención de pacientes que padecen un HIC, demandan un análisis crítico de los tratamientos con potencial terapéutico. Los pacientes necesitan con frecuencia la intervención de un neurocirujano, como parte de la atención multidisciplinaria de esta entidad nosológica.⁽¹⁾

La atención neuroquirúrgica de cada paciente debe estar protocolizada. En el Servicio de Neurocirugía del Hospital Universitario "General Calixto García" existía un protocolo de actuación médica (PAM) al efecto, vigente desde el año 2010, que se mantenía sin sufrir modificaciones desde entonces. A la luz de los conocimientos actuales, se hacía necesario su revisión y actualización.

Desde hace varias décadas el tratamiento quirúrgico del hematoma intracerebral espontáneo parecía ser una variante alentadora, con probabilidades de resolver algunas de las más graves complicaciones intracraneales que produce esta enfermedad, como el edema cerebral, el efecto de masa, la hipertensión endocraneana (HEC) y la irritación química que produce la sangre vertida al interior del parénquima cerebral, todas solucionables en apariencia, de evacuarse de forma temprana su causa. Sin embargo, aún los estudios más serios realizados al respecto muestran resultados controversiales, en cuanto a la conveniencia de la evacuación quirúrgica de los hematomas supratentoriales.^(1,2)

El rango de mortalidad por esta causa es de 35 a 52 % a los 30 días , con una expectativa sólo del 20 % de sobrevivientes con recuperación funcional completa a los seis meses, resultado que se considera el curso natural de la enfermedad.⁽³⁾ Actualmente se llevan al quirófano muchos pacientes donde la intervención no sólo no modifica el curso natural, sino que se sobreañade el daño quirúrgico y cuyo resultado es una elevada mortalidad posoperatoria, que supera la media esperada para esta entidad nosológica.^(4,5,6) Aún no existe un consenso unánime en cuanto a qué pacientes se benefician con la evacuación quirúrgica del hematoma. El centro donde se realiza este estudio no está ajeno a tal situación práctica en el manejo neuroquirúrgico de los pacientes con HIC, por lo que desde el año 2017 está en curso un proyecto de investigación institucional que versa sobre el tema y cuyos resultados parciales se hicieron públicos recientemente.⁽⁷⁾

Este proyecto contempla, en su segunda etapa, la elaboración de un protocolo de actuación médica para el tratamiento neuroquirúrgico del hematoma intracerebral espontáneo, enfocado en la aplicación de criterios para la selección de pacientes a quienes se les debe realizar la evacuación del hematoma, lo cual constituye el objetivo esencial de la presente investigación. Este PAM permitirá contar con una



herramienta objetiva en la toma de decisiones urgentes, que facilite la atención integral al paciente y la comunicación con su familia.

MÉTODOS

Los resultados de la primera etapa del proyecto de investigación institucional antes mencionado, demostraron la elevada mortalidad posoperatoria de pacientes con HIC, así como la presencia de factores pronósticos de mortalidad que pueden identificarse preoperatoriamente, cuyo conocimiento y adecuada aplicación juegan un rol importante en la evaluación y manejo de estos pacientes.⁽⁷⁾

Se realizó una investigación cualitativa con un enfoque participativo, en el Servicio de Neurocirugía del Hospital Universitario "General Calixto García", en el periodo comprendido entre el 1^o de septiembre y el 30 de noviembre de 2019, con la participación de la totalidad de los especialistas del servicio. Como fuente de información fueron utilizados el protocolo de tratamiento para los pacientes con HIC -que se aplicaba en el servicio desde el año 2010-, los resultados de la primera etapa de investigación, ya mencionados, y una revisión documental actualizada sobre el tema. A partir de dichas fuentes, se realizó la triangulación de los datos. Con el resultado de ésta, se diseñó un protocolo de actuación médica, el cual fue sometido a la consideración individual de especialistas del servicio y luego al consenso colectivo, mediante la técnica cualitativa del grupo nominal.⁽⁸⁾ Se realizaron las modificaciones sugeridas en donde hubo consenso y posteriormente se redactó el informe escrito final del protocolo.

El diseño del protocolo se rigió por los principios generales establecidos por la comunidad internacional, en relación con las investigaciones biomédicas y se sometió a la aprobación del Consejo Científico y del Comité de Ética del Hospital Universitario "General Calixto García". Se respetó la categoría científica y docente de cada especialista del servicio en la búsqueda del consenso colectivo, por lo que se dio más valor a la sugerencia realizada, en tanto mayor fuera la categoría del exponente. Se cumplieron todas las normas para lograr la óptima calidad del informe final, con vistas a hacer público el nuevo PAM obtenido y socializar el conocimiento alcanzado, como conclusión de una actividad investigativa. Se evitó la divulgación popular de los resultados para impedir la generación de falsas expectativas, la desorientación, las inexactitudes y las exageraciones.⁽⁸⁾

RESULTADOS

Los primeros pasos en la atención al paciente con hematoma intracerebral son realizar la recepción, la evaluación inicial y el diagnóstico de urgencia, descritos en el Cuadro 1. Los recursos necesarios en el Servicio de Urgencias (SU) son: instalación para cuidados intensivos (UCIE), tomógrafo, unidad quirúrgica, neurocirugía y la disponibilidad de médicos y enfermeras con la formación adecuada. En el SU debe contactarse lo antes posible con los servicios de interconsulta apropiados y debe realizarse la evaluación clínica de manera eficiente, con médicos y enfermeras trabajando en paralelo.⁽⁹⁾



Cuadro 1. Diagnóstico del hematoma intracerebral espontáneo

Componente	Responsable	Clase de recomendación y Nivel de evidencia ⁽⁵⁾
Anamnesis completa y examen físico exhaustivo que debe incluir la realización del fondo de ojo y la aplicación de la Escala de Glasgow para coma (EGC).	Médico emergencista que recibe el paciente	Clase I; Nivel de evidencia A
La aplicación de una escala de severidad. La más ampliamente utilizada y externamente validada es la <i>ICH Score</i> .	Neurocirujano que evalúa al paciente	Clase I; Nivel de evidencia B
Exámenes complementarios básicos de laboratorio, como hemograma, coagulograma completo, glicemia y grupo sanguíneo.	Médico emergencista que recibe el paciente	Clase I; Nivel de evidencia A
TAC simple de cráneo, método de elección para el diagnóstico del HIC agudo que permite: Diferenciarlo del ictus isquémico Precisar la localización, calcular el volumen y evaluar el crecimiento del mismo mediante su realización seriada Valorar la existencia de extensión intraventricular o subaracnoidea, de efecto de masa y/o edema cerebral perilesional Ayudar, en algunos casos, a establecer el diagnóstico etiológico.	Médico emergencista y neurocirujano	Clase I; Nivel de evidencia A
Cabe considerar la angioTAC o la TAC con contraste para facilitar la identificación de los pacientes con riesgo de expansión del hematoma.	Médico emergencista y neurocirujano	Clase IIb; Nivel de evidencia B

Manejo del paciente hospitalizado y prevención del daño cerebral secundario

La monitorización y manejo inicial del paciente con hematoma intracerebral espontáneo deben tener lugar en la UCIE, donde se definirá por parte del neurocirujano, si éste tiene criterio de recibir tratamiento neuroquirúrgico o neurointensivo. En cualquier variante de tratamiento, el seguimiento posterior debe ser en una Unidad de Ictus o en una Unidad de Cuidados Intensivos (UTI), con profesionales de la medicina y de la enfermería con el suficiente entrenamiento en los procedimientos del neurointensivismo. (Ver fig. 1)



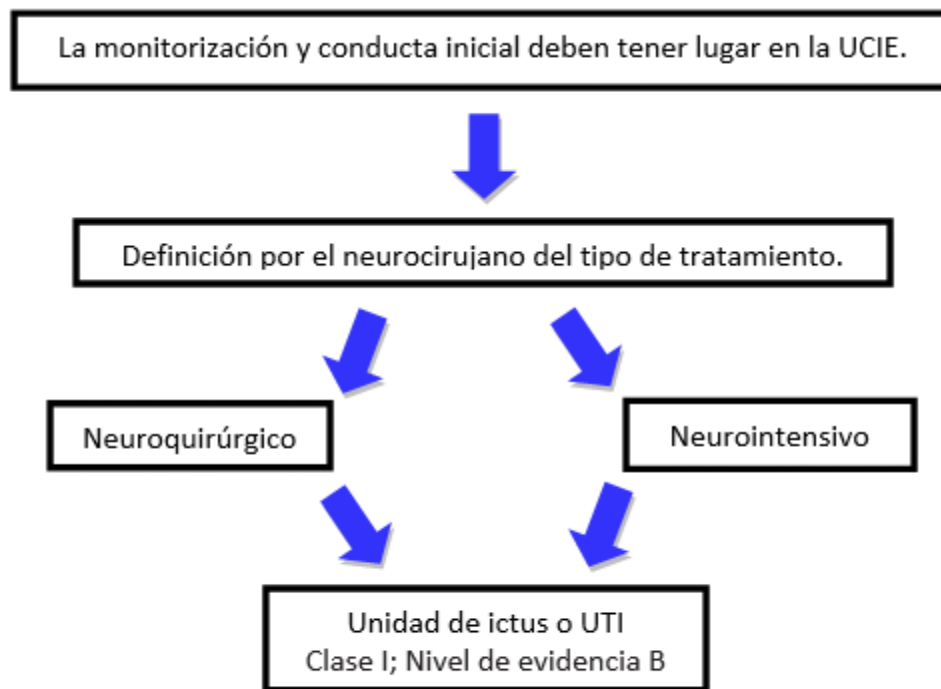


Fig. 1. Algoritmo para la hospitalización del paciente.

Una vez hospitalizado, cada paciente deberá ser atendido de acuerdo al protocolo de actuación que tenga aprobado cada unidad para el tratamiento de esta enfermedad. Cualquiera que sea, debe incluir varios aspectos descritos en el Cuadro 2.

Manejo neuroquirúrgico

Una vez ingresado el paciente y con los exámenes complementarios realizados, se solicitará la valoración del neurocirujano. Su evaluación se enfocará en dos aspectos: la presencia de hidrocefalia aguda y la pertinencia de evacuar el hematoma.^(4,5,10,11)

Si el paciente tiene hidrocefalia aguda secundaria a la apertura del hematoma al sistema ventricular y reducción del nivel de conciencia, se realizará con carácter urgente la derivación ventricular al exterior, a un sistema sellado, que además servirá para monitorear la presión intracraneal (PIC) (Clase IIa; Nivel de evidencia B). No deben administrarse esteroides para el tratamiento de la hipertensión endocraneana en estos pacientes (Clase III; Nivel de evidencia B).⁽⁵⁾

Cuadro 2. Atención del paciente hospitalizado

Aspecto	Clase de recomendación y Nivel de evidencia ⁽⁵⁾
Vigilancia de la glucosa. Se recomienda la normoglucesmia.	Clase I; Nivel de evidencia C
Control de la temperatura. Tratar la fiebre.	Clase IIb; Nivel de Evidencia C
<p>Manejo de las crisis convulsivas.</p> <p>Las crisis convulsivas clínicas deben tratarse con fármacos antiepilépticos.</p> <p>La medicación anticonvulsivante profiláctica no está recomendada.</p>	<p>Clase I; Nivel de evidencia A</p> <p>Clase III; Nivel de evidencia B</p>
<p>Control de la hemostasia, las coagulopatías y los antiplaquetarios.</p> <p>Profilaxis de la trombosis venosa profunda.</p> <p>Los pacientes con una deficiencia de factores de la coagulación o trombocitopenia graves deben recibir un tratamiento sustitutivo adecuado de factores o plaquetas, respectivamente.</p> <p>Suspender los antagonistas de la vitamina K y corregir el <i>International Normalized Ratio</i> con la administración de vitamina K intravenosa y plasma fresco.</p> <p>La utilidad de las transfusiones de plaquetas en los pacientes con antecedentes de uso de antiagregantes plaquetarios es incierta.</p> <p>Tras documentar el cese de la hemorragia, puede considerarse el uso de dosis bajas de heparina de bajo peso molecular subcutánea, para la prevención de la trombosis venosa profunda en pacientes que no tienen movilidad después de transcurridos de uno a cuatro días tras el inicio del cuadro clínico.</p>	<p>Clase I; Nivel de evidencia C</p> <p>Clase I; Nivel de evidencia C</p> <p>Clase IIb; Nivel de evidencia C</p> <p>Clase IIb; Nivel de evidencia B</p>
Control de la tensión arterial: En los pacientes que presenten tensión arterial sistólica entre 150 y 220 mmHg, sin contraindicaciones para el tratamiento intensivo, puede realizarse la reducción rápida hasta 140 mmHg.	Clase I; Nivel de evidencia A

En pacientes con hematoma cerebeloso, no debe realizarse sólo la derivación ventricular como tratamiento inicial, en lugar de la evacuación quirúrgica (Clase III; Nivel de evidencia C). El algoritmo para el tratamiento de estos pacientes se muestra en la figura 2. No debe realizarse la evacuación de hematomas en el tallo cerebral (Clase III; Nivel de evidencia C).⁽⁵⁾



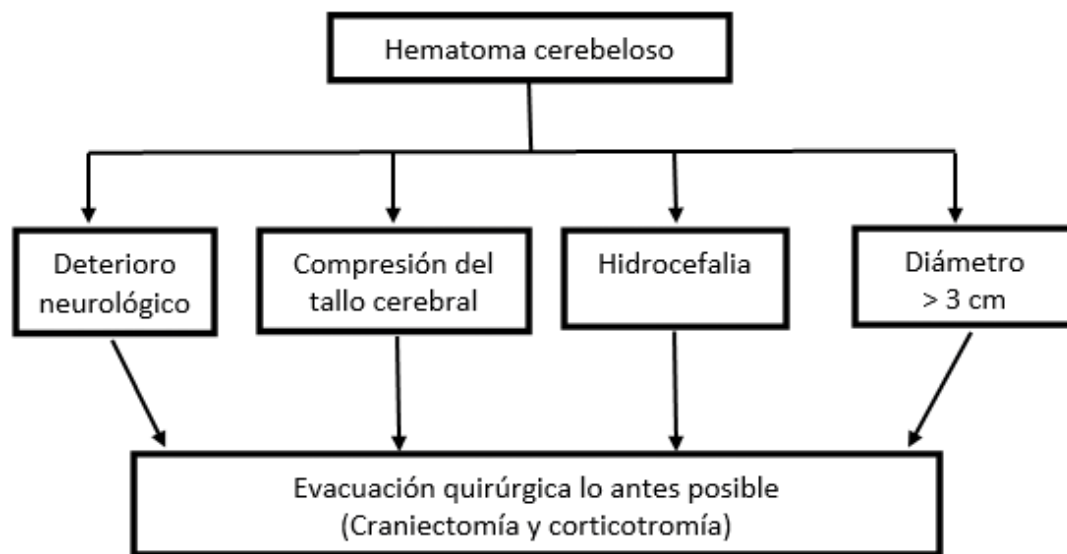


Fig. 2. Algoritmo para la evacuación quirúrgica de hematomas cerebelosos.

A diferencia de los hematomas de fosa posterior, donde los criterios de evacuación quirúrgica se encuentran bien definidos, en la mayoría de los pacientes con hematoma intracerebral espontáneo supratentorial, la utilidad de la cirugía no es concluyente (Clase IIb; Nivel de evidencia A).^(1,4,5,10,11,18) El algoritmo para el tratamiento de estos pacientes se muestra en la figura 3.

La craniectomía descompresiva con o sin evacuación del hematoma puede reducir la mortalidad en pacientes con HIC espontáneo supratentorial que se encuentran en coma, o también en quienes tienen grandes hematomas con desplazamiento significativo de las estructuras de la línea media, al igual que aquellos con elevación de la PIC refractaria al tratamiento médico. (Clase II b; Nivel de evidencia C).⁽⁵⁾

Los pacientes cuyo estado neurológico lo permita y sus familiares serán informados del diagnóstico, gravedad y pronóstico del paciente, una vez valorado por el especialista en neurocirugía. Se explicarán las expectativas de supervivencia y posibilidades de secuelas del paciente superviviente, así como las modalidades de tratamiento y los criterios para decidir la utilización de una u otra. Una vez explicado el procedimiento, se solicitará el consentimiento informado para realizar cualquier proceder quirúrgico.

Es obligatorio dar parte a los familiares, una vez concluida la cirugía y cada vez que sea necesario informar sobre un cambio importante en el estado del paciente o para solicitar un nuevo consentimiento.

En el momento del alta hospitalaria, cada paciente recibirá información detallada sobre la confirmación de su diagnóstico, de los resultados del tratamiento, tanto el cumplimentado como del que debe seguir en casa, junto al pronóstico y el mecanismo para el seguimiento por consulta externa.

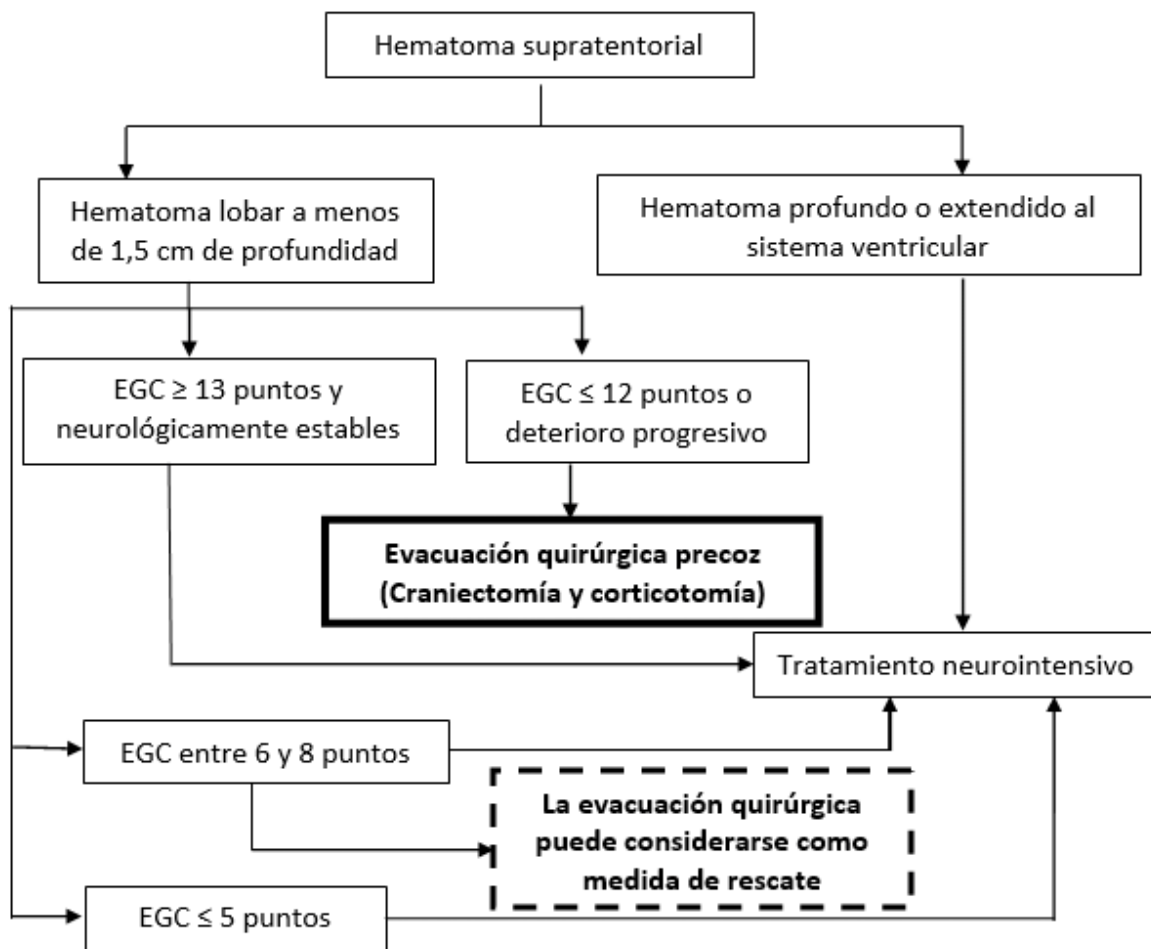


Fig. 3. Algoritmo para la evacuación quirúrgica de hematomas supratentoriales.

Evaluación y control del protocolo

Para la evaluación y control del protocolo se utilizarán indicadores de estructura, tales como recursos humanos, recursos materiales y recursos organizativos, con un plan de disponibilidad superior al 95 %. Se considerará "No adecuado" cuando la disponibilidad sea inferior al 85 %, "Poco adecuado" cuando sea entre 85 y 95 % y "Adecuado" si es superior a 95 %. También se utilizarán indicadores del proceso que se describen en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Evaluación y control del Protocolo de actuación médica

Indicadores del proceso	Plan	No adecuado	Poco adecuado	Adecuado
Presentación en el colectivo de neurocirugía de los pacientes que sean valorados para definir la pertinencia de la evacuación quirúrgica del hematoma.	> 95 %	< 90 %	91-95 %	> 95 %
Revisión de la historia clínica de pacientes a quienes se les realizó evacuación quirúrgica del hematoma.	100 %	< 95 %	95-99 %	100 %
Reducción de la mortalidad posoperatoria a los 30 días.	< 20 %	> 25 %	20-25 %	< 20 %
Reducción de los costos hospitalarios por cada paciente a quien no se le realizó evacuación quirúrgica.	> 50 %	< 30 %	30-50 %	> 50 %

DISCUSIÓN

Las guías de atención, las guías de práctica clínica y los protocolos de atención médica son instrumentos para mejorar la calidad de la atención a los pacientes. La razón principal para la existencia de estas guías o protocolos, es contar con términos de referencia o parámetros que permitan valorar la calidad de la atención que se ofrece. Un PAM es un documento que describe el conjunto de procedimientos técnico-médicos necesarios para la atención de una situación específica de salud. Es un instrumento de aplicación y orientación eminentemente práctica, utilizada especialmente en aspectos críticos que exigen apego total a lo señalado, como ocurre en los servicios de urgencias o bien cuando existen regulaciones legales, como es el caso de la medicina forense.⁽¹²⁾

La aplicación de estos protocolos permite mejorar la calidad y disminuir la variación indeseada en el ejercicio clínico, así como sistematizar el enfoque de los principales motivos de la atención médica solicitada por la población. Además facilita unificar en un marco de flexibilidad clínica, los criterios de atención médica institucional.



A pesar de la elevada mortalidad y morbilidad asociada al hematoma intracerebral espontáneo, ningún tratamiento ha demostrado ser claramente eficaz. El futuro en la terapéutica de esta entidad nosológica se centra en un grupo de objetivos, donde el primero y más importante es la prevención. La hipertensión arterial (HTA) constituye el principal factor de riesgo y puede ser modificado, con la ayuda de proyectos comunitarios que fomenten los estilos de vida saludables y la adherencia a los tratamientos con medicamentos antihipertensivos, lo cual podría ser una estrategia exitosa en la disminución de la incidencia y recurrencia del HIC, así como de otros accidentes cerebrovasculares.

El hematoma intracerebral espontáneo es una emergencia médica. Un diagnóstico rápido y un manejo cuidadoso de estos pacientes son cruciales, ya que el deterioro temprano es frecuente en las primeras horas siguientes al inicio del evento ictal, razón necesaria y suficiente para que sean atendidos en unidades especializadas en cuidados intensivos o ictus. Un protocolo de soporte vital en emergencias neurológicas publicado por *Stevens* en el año 2015 y otro de manejo del HIC publicado por *Kim* en el 2017, ambos concuerdan que los cuidados en este tipo de unidades reducen la mortalidad e incrementan la probabilidad de un pronóstico funcional favorable.^(9,13)

En una revisión realizada por de *Oliveira* en el año 2016, sobre los cuidados críticos de pacientes con HIC, se explica que una vez recibidos en el servicio de urgencias, el tratamiento se basa fundamentalmente en medidas de soporte con algunas dianas terapéuticas, como el control de la tensión arterial (TA), la prevención del crecimiento del hematoma, la evacuación quirúrgica de este y la hemorragia intraventricular con o sin hidrocefalia.⁽⁶⁾ En la fase aguda de un HIC, la TA se encuentra elevada con frecuencia, y a menudo de forma intensa, debido a varios factores, entre ellos el estrés, el dolor, la HEC y la HTA previa. La TA sistólica elevada se relaciona con el crecimiento del hematoma, el deterioro de conciencia, la mortalidad y una peor recuperación funcional. Tanto las guías europeas como las de la *American Stroke Association* para el manejo de la hemorragia intracerebral espontánea, coinciden en que el tratamiento intensivo de la TA en la fase aguda, además de estar indicado (Clase I; Nivel de evidencia A) puede ser efectivo para mejorar el pronóstico funcional (Clase IIa; Nivel de evidencia B).^(4,5)

En el estudio de *Kuramatsu* y otros sobre la asociación de anticoagulación y hemorragia intracerebral, se evidenció que aquellos pacientes con tratamiento antiagregante y/o anticoagulante tienen hematomas más voluminosos, con mayor crecimiento inicial y, por tanto, un peor pronóstico. La utilización de estos medicamentos está altamente relacionada con la recidiva del HIC y con la mayor mortalidad, al ser esta condición uno de los factores pronósticos más importantes.^(6,14) En todas las guías y protocolos revisados, se le concede especial importancia al control de la hemostasia, coagulopatías y trombopatías, tanto así, que en el año 2016 *Frontera* y otros publicaron una guía de actuación, únicamente dedicada a la reversión de los antitrombóticos en la hemorragia intracraneal.^(4,5,9,13,15)

El conocimiento y aplicación de factores pronósticos juega un rol importante en la evaluación y manejo de los pacientes con trastornos neurológicos agudos. A lo largo de los años se han utilizado estos factores para introducir escalas de clasificación e índices pronóstico que son ampliamente utilizados en todo el mundo. Las escalas de clasificación clínica sirven para varios propósitos importantes, entre ellos,



para establecer el pronóstico de los pacientes y los criterios de selección para recibir determinado tratamiento. De la evaluación estandarizada mediante escalas, ha surgido la tendencia a utilizarlas en la estratificación de riesgo para la elección del tratamiento médico o quirúrgico, así como para definir criterios de inclusión en las investigaciones científicas.

De acuerdo con la opinión de los autores, aún existe resistencia a la hora de aplicar las escalas validadas internacionalmente y darles el valor que merecen para definir la utilidad de determinado tratamiento y, sobre todo, para limitar los esfuerzos terapéuticos en aquellos pacientes que, lamentablemente, tienen un pronóstico inicial fatal. Prueba de ello es, que el PAM para la atención neuroquirúrgica de pacientes con HIC que se encontraba vigente en el Hospital Universitario "General Calixto García", no contemplaba la aplicación inicial de la *ICH Score*, conocida como un certero predictor de mortalidad en estos pacientes.⁽¹⁶⁾ Tal vez, ha influido en este hecho la insuficiente cantidad de estudios nacionales o locales sobre factores pronósticos de mortalidad posoperatoria.⁽⁷⁾

Dada la poca evidencia nacional sobre índice pronóstico de mortalidad posoperatoria y criterios de tratamiento quirúrgico en el HIC, es que se encuentra en curso el proyecto de investigación institucional mencionado con anterioridad, cuyo objetivo general es validar un índice pronóstico de mortalidad posoperatoria, que a la larga aportará los criterios de tratamiento neuroquirúrgico para los pacientes con HIC. Dicho proyecto culminó una primera etapa retrospectiva, donde se estudiaron un grupo de pacientes intervenidos quirúrgicamente, en quienes se identificaron algunos factores preoperatorios y se relacionaron con la mortalidad posoperatoria, con el propósito de brindar un primer acercamiento a la evaluación inicial de cada paciente, enfocado en la pertinencia o no de la evacuación quirúrgica del hematoma, en función del resultado final.

Los resultados de esa primera etapa de investigación mostraron que los pacientes de edad avanzada y con baja puntuación en la EGC, no tenían una buena evolución posoperatoria tras la evacuación quirúrgica de un HIC, que no debía considerarse el volumen del hematoma como criterio de exclusión para la evacuación quirúrgica, en ausencia de otros factores pronósticos de mortalidad posoperatoria y que los pacientes con hematomas supratentoriales profundos o con hemorragia intraventricular no se beneficiaban con la evacuación de éste, mientras que aquellos con hematomas cerebelosos sí tenían buena evolución posoperatoria.⁽⁷⁾

Varios estudios no aleatorizados de finales del siglo pasado mostraron que los pacientes con hematomas cerebelosos con diámetro > 3 cm, o aquellos en quienes el hematoma se encontrara asociado a la compresión del tallo cerebral o hidrocefalia, tenían una mejor evolución mediante la descompresión quirúrgica.⁽¹⁰⁾ Dada la ausencia de equilibrio clínico a favor de la evacuación quirúrgica de los hematomas cerebelosos -especialmente en los > 3 cm en pacientes potencialmente salvables-, no se justifica un ensayo aleatorizado que compare la cirugía versus el tratamiento conservador y la evidencia se inclina hacia el hecho de que estos pacientes evolucionan mejor con la cirugía, ya que no existen estudios recientes que muestren alguna controversia al respecto.^(4,5) De otra parte, la evacuación de los hematomas del tallo se considera deletérea en la gran mayoría de los casos, por lo cual, el tratamiento de estos pacientes es conservador, salvo excepciones.^(4,5,10)



Hasta la fecha, la mayoría de las investigaciones sobre el tema difunden resultados negativos en cuanto a la mortalidad en pacientes con hematomas profundos evacuados.^(1,2,10,17) La inclinación de la evidencia hacia los pobres resultados quirúrgicos de los pacientes con hematomas profundos, ha propiciado que las investigaciones llevadas a cabo en los últimos años -para tratar de dilucidar el beneficio de la evacuación quirúrgica convencional del HIC-, sean para los hematomas lobares,^(1,17,18,19) mientras que los pacientes con hematomas en los ganglios basales han sido manejados conservadoramente, a excepción de aquellos que han presentado hidrocefalia, en quienes se ha tratado dicha complicación sin incluir la remoción del hematoma.^(1,4,5)

Los costos de hospitalización de estos pacientes resultan elevados, debido a la demanda de recursos humanos y materiales que requieren. La mayoría de ellos permanecen varios días en unidades de atención a pacientes graves, no pocos necesitan apoyo ventilatorio mecánico y alimentación parenteral, mientras que a un grupo de ellos -nada despreciable-, se le realizan intervenciones neuroquirúrgicas con la consiguiente elevación de sus costos hospitalarios.^(20,21,22) Parece razonable admitir entonces que la correcta aplicación de criterios para la definición de la conveniencia del tratamiento quirúrgico, se traducirá en un menor número de intervenciones que no modificarán el curso natural de la enfermedad y por tanto, en una reducción de los costos hospitalarios por cada paciente valorado al que no se le realizó la evacuación quirúrgica. Por esta razón, se consideró apropiado tomar el acápite como un indicador del proceso de evaluación y control del protocolo.

Este estudio presenta como limitación fundamental la carencia de resultados investigativos publicados en Cuba del tema en cuestión, lo cual dificulta la implementación de los métodos de recolección de datos y afecta el alcance y profundidad de la contrastación de las fuentes consultadas.

La toma de decisiones en cuanto al tratamiento quirúrgico de pacientes con hematoma intracerebral espontáneo es compleja. Los beneficios de las intervenciones no se encuentran bien definidos y tanto la frecuencia como la distribución de las operaciones resultan muy diferentes entre regiones geográficas, instituciones y profesionales de la medicina. Muchas de las investigaciones clínicoquirúrgicas en el tratamiento del HIC sugieren que el mejoramiento de las técnicas, y/o mejores criterios de selección basados en la evidencia, cimentarán un consenso alrededor del manejo y reducirán el dilema en la toma de decisiones terapéuticas. La aplicación periódica de un PAM dirigido a la adecuada selección de pacientes que se beneficiarían de la evacuación quirúrgica del hematoma, podría disminuir la mortalidad posoperatoria por esta causa, así como la posibilidad de reducir las intervenciones que no modificarán el curso natural de la enfermedad, además del ahorro de recursos destinados a la atención de estos pacientes.

El protocolo de atención médica producto de esta investigación, inició su aplicación en enero de 2020. Deberá aplicarse durante tres años consecutivos, para validar su utilidad, de resultar satisfactoria la evaluación de sus resultados.



REFERENCIAS

1. Menon G. Surgery for spontaneous intracerebral hemorrhage: Emerging trends. Arch Med Health Sci. 2017;5:[about 5 p.]. Access: 2019/11/18. Available from: https://doi.org/10.4103/amhs.amhs_42_17
2. Mendelow ADI; STICH investigators. Early surgery versus initial conservative treatment in patients with spontaneous supratentorial intracerebral haematomas in the International Surgical Trial in Intracerebral Haemorrhage (STICH): a randomised trial. Lancet. 2005;365:[about 10 p.]. Access: 2019/11/14. Available from: <https://www.sciencedirect.com/journal/the-lancet/vol/365/issue/9457>
3. Qureshi AI. Intracerebral haemorrhage. Lancet. 2009;373(9675):[about 12 p.]. Access: 2019/11/14. Available from: [https://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60371-8](https://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60371-8)
4. Steiner T. European Stroke Organisation (ESO) guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage. Int J Stroke. 2014;9(7):[about 15 p.]. Access: 2019/11/2018. Available from: <https://doi.org/10.1111/ijs.12309>
5. Hemphill JC. Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage. A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2015;46(9):[about 28 p.]. Access: 2019/11/18. Available from: <http://stroke.ahajournals.org/content/46/7/2032>
6. de Oliveira AL. The critical care management of spontaneous intracranial hemorrhage: a contemporary review. Critical Care. 2016;20:[about 28 p.]. Access: 2019/11/18. Available from: <https://dx.doi.org/10.1186/s13054-016-1432-0>
7. Sánchez Padín ME. Factores pronósticos de mortalidad posoperatoria por hematoma intracerebral espontáneo. Arch Hosp Univ "Gen Calixto García" [Internet]. 2019;7(3):361-74. Acceso: 14/11/2019. Disponible en: <http://www.revcaxito.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/407/361>
8. Álvarez A. Investigación cualitativa. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2007.
9. Stevens RD. Emergency neurological life support: intracranial hypertension and herniation. Neurocrit Care. 2015;23 Suppl 2:[about 6 p.]. Access: 2019/11/18. Available from: <https://dx.doi.org/10.1007/s12028-015-0168-z>
10. Kumar AA. Surgery in Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: A Series Analysis. J Neurol Stroke. 2015;2(4):[about 9 p.]. Access: 2019/11/2018. Available from: <https://dx.doi.org/10.15406/jnsk.2015.02.00060>
11. Zheng J. Surgery for patients with spontaneous deep supratentorial intracerebral hemorrhage. A retrospective case-control study using propensity score matching. Medicine. 2016;95(11):[about 7 p.]. Access: 2019/11/18. Available from: <https://dx.doi.org/10.1097/MD.0000000000003024>



12. Román A. Guías clínicas, vías clínicas y protocolos de atención. Medwave. 2012;12(6):[aprox. 6 p.]. Acceso: 14/11/2019. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5867/medwave.2012.06.5436>
13. Kim JY. Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: Management. J Stroke. 2017;19(1):[about 11p.]. Access: 2019/11/2018. Available from: <https://dx.doi.org/10.5853/jos.2016.01935>
14. Kuramatsu JB, Gerner ST, Schellinger PD, Glahn J, Endres M, Sobesky J, et al. Anticoagulant reversal, blood pressure levels, and anticoagulant resumption in patients with anticoagulation-related intracerebral hemorrhage. JAMA. 2015;313:[about 12 p.]. Access: 2019/11/18. Available from: <https://doi.org/10.1001/jama.2015.0846>
15. Frontera JA, Lewin III JJ, Rabinstein AA, Aisiku IP, Alexandrov AW, Cook AM, et al. Guideline for Reversal of Antithrombotics in Intracranial Hemorrhage: A Statement for Healthcare Professionals from the Neurocritical Care Society and Society of Critical Care Medicine. Neurocrit Care. 2016;24(1):[about 40 p.]. Access: 2019/11/18. Available from: <https://dx.doi.org/10.1007/s12028-015-0222-x>
16. Hemphill JC, Bonovich DC, Besmertis L, Manley GT, Johnston SC. The ICH Score. A simple, reliable Grading Scale for Intracerebral Hemorrhage. Stroke. 2001;32:[about 6 p.]. Access: 2019/11/2018. Available from: <http://stroke.ahajournals.org/content/32/4/891>
17. Lacerda AJ, Hernández O, Díaz JA, Pérez S, Mazorra M, Abreu D. Tratamiento quirúrgico en las hemorragias intracerebrales lobares espontáneas supratentoriales sin extensión ventricular. Rev Chil Neurocirugía. 2015;41:[aprox. 8 p.]. Acceso: 14/11/2019. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2014/898762/>
18. Mendelow AD; STICH II Investigators. Early surgery versus initial conservative treatment in patients with spontaneous supratentorial lobar intracerebral haematomas (STICH II): a randomised trial. Lancet. 2013;382:[about 9 p.]. Access: 2019/11/14. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60986-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60986-1)
19. Lacerda AJ, Díaz JA, Martín JC, Pérez S, Martín D, Abreu D. Resultados de 11 años de tratamiento quirúrgico en las hemorragias intracerebrales lobares espontáneas supratentoriales. Rev Cubana Neurol Neurocir. 2012;2(2):[aprox. 8 p.]. Acceso: 14/11/2019. Disponible en: www.revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/44
20. Specogna AV. Cost of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage in Canada during one decade. Stroke. 2014;45:[about 2 p.]. Access: 2019/11/18. Available from: <http://stroke.ahajournals.org/10.1161/STROKEAHA.113.003276>
21. Raj R. Costs, outcome and cost-effectiveness of neurocritical care: a multi-center observational study. Crit Care. 2018;22:[about 6 p.]. Access: 2019/11/19. Available from: <https://dx.doi.org/10-1186/s13054-018-2151-5>



22. Specogna AV. Hospital treatment costs and length of stay associated with hypertension and multimorbidity after hemorrhagic stroke. *BMC Neurol.* 2017;17:[about 8 p.]. Access: 2019/11/18. Available from: <https://dx.doi.org/10-1186/s12883-017-0930-2>

Conflicto de interés

Los autores declaran que no presentan conflictos de interés.

Contribuciones de los autores

Margarita Elena Sánchez Padín: Realizó la revisión bibliográfica y la investigación previa utilizadas como fuente de información para el diseño del protocolo. Elaboró la propuesta inicial del protocolo y el informe escrito final.

Roberto Verdial Vidal: Apoyó al grupo en la búsqueda del consenso colectivo y aportó ideas para las modificaciones del protocolo. Revisó el informe escrito final.

Diana Marta Menéndez Ramírez. Integró el grupo en la búsqueda del consenso colectivo y aportó ideas para las modificaciones del protocolo. Revisó el informe escrito final.

Alejandra Barbosa Pastor: Integró el grupo en la búsqueda del consenso colectivo y aportó ideas para las modificaciones del protocolo. Revisó el informe escrito final.

Gabriel Manfugás González: Integró el grupo en la búsqueda del consenso colectivo y aportó ideas para las modificaciones del protocolo.

Amarilis Domínguez Torres: Integró el grupo en la búsqueda del consenso colectivo y fue responsable de las modificaciones relacionadas con el tratamiento médico inicial y el manejo en las unidades de atención al paciente grave. Revisó el informe escrito final.

Recibido: 09/03/2020.

Aprobado: 08/05/2020.

