



Factores de mal pronóstico en la hemorragia subaracnoidea no traumática

Poor prognostic factors for non-traumatic subarachnoid hemorrhage

Juan Carlos González Rodríguez¹ <https://orcid.org/0009-0005-8238-0936>

Mabel Agramonte Cuan¹ <https://orcid.org/0009-0001-4063-3916>

Yoani Socarras Vidal¹ <https://orcid.org/0009-0009-6336-247X>

Rafael Ulises Pila Peláez¹ <https://orcid.org/0000-0002-0269-0725>

Rolando Rodríguez Puga^{2*} <https://orcid.org/0000-0003-3350-374X>

Yoánder Pérez Díaz² <https://orcid.org/0000-0003-3439-7424>

¹Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Hospital Universitario "Manuel Ascunce Domenech", Servicio de Medicina Interna. Camagüey, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Hospital Pediátrico Docente Provincial "Dr. Eduardo Agramonte Piña", Departamento de Epidemiología Hospitalaria. Camagüey, Cuba.

*Autor para la correspondencia: rolandote1986@gmail.com

Cómo citar este artículo

González Rodríguez JC, Agramonte Cuan M, Socarras Vidal Y, Pila Peláez RU, Rodríguez Puga R, Pérez Díaz Y. Factores de mal pronóstico en la hemorragia subaracnoidea no traumática. Arch Hosp Univ "Gen Calixto García". 2024;12(3):e1278. Acceso: 00/mes/2024. Disponible en: <http://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/1278>

RESUMEN

Introducción: La hemorragia subaracnoidea no traumática es un subtipo de ictus hemorrágico. Se caracteriza por la extravasación de sangre en el espacio subaracnoideo o leptomeníngeo, de manera espontánea. La causa más frecuente es la rotura de un aneurisma sacular intracraneal.

Objetivo: Determinar los factores de mal pronóstico de la hemorragia subaracnoidea no traumática.

Métodos: Se realizó un estudio transversal, analítico, en pacientes ingresados en el Hospital Universitario "Manuel Ascunce Domenech" de la provincia de Camagüey, durante el período comprendido entre enero de 2020 y diciembre de 2022. De un universo de 121 pacientes, se seleccionó una muestra de 110, una vez aplicados los criterios de inclusión y exclusión. Las variables analizadas incluyeron grupo de edades, sexo, factores de riesgo, estado al egreso y complicaciones.

Resultados: El grupo de edades más afectado fue el de 50 a 59 años (25,4 %), así como el sexo predominante fue el masculino (58,2 %). Los factores de riesgo preponderantes resultaron la hipertensión arterial (64,6 %) y el tabaquismo (34,6 %), a la vez que mostraron asociación significativa con el estado al egreso. Las complicaciones más notables fueron las infecciones nosocomiales (21,0 %), el vasoespasm (20,0 %) y el resangrado (19,1 %). Las escalas utilizadas mostraron asociación estadística.

Conclusiones: Los factores de mal pronóstico de la hemorragia subaracnoidea no traumática lo constituyen la edad avanzada, el sexo masculino, así como el antecedente de hipertensión arterial y tabaquismo. Además, existe una asociación estadísticamente significativa entre el estado al egreso y las infecciones nosocomiales, el vasoespasm y el resangrado.

Palabras clave: Hemorragia subaracnoidea; factores de riesgo; complicaciones posoperatorias.

ABSTRACT

Introduction: Non-traumatic subarachnoid hemorrhage is a subtype of hemorrhagic stroke. It is characterized by spontaneous extravasation of blood into the subarachnoid or leptomeningeal space. The most common cause is the rupture of an intracranial saccular aneurysm.

Objective: To determine the poor prognostic factors of non-traumatic subarachnoid hemorrhage.

Methods: A cross-sectional, analytical study was carried out on patients admitted to the "Manuel Ascunce Domenech" University Hospital in the province of Camaguey, " the period between January 2020 and December 2022. From a universe of 121 patients, a sample of 110 of them was selected once the inclusion and exclusion criteria was applied. The variables analyzed included age group, sex, risk factors, status at discharge and complications.

Results: The most affected age groups were those between 50 and 59 years old (25.4 %), as well as the male sex (58.2 %). High blood pressure (64.6 %) and smoking (34.6 %) were the predominant risk factors, and at the same time showed a significant association with the status at discharge. The most notable complications were nosocomial infections (21.0 %), vasospasm (20.0 %), and rebleeding (19.1 %). The scales used showed statistical association.

Conclusions: Risk factors for poor prognosis of non-traumatic subarachnoid hemorrhage are advanced age, male sex, as well as a history of high blood pressure and smoking. Furthermore, there is a statistically



significant association between the status at discharge and nosocomial infections, vasospasm, and rebleeding.

Keywords: Subarachnoid hemorrhage; risk factors; postoperative complications.

INTRODUCCIÓN

La hemorragia subaracnoidea (HSA) es una enfermedad cerebrovascular que constituye un desafío diagnóstico e implica intervenciones multidisciplinarias complejas. Este tipo de ictus tiene un impacto significativo, tanto en la morbilidad como en la mortalidad, a pesar de los grandes avances realizados en relación con los métodos diagnósticos, las terapias quirúrgicas, los procedimientos intervencionistas y los cuidados médicos.⁽¹⁾

La hemorragia subaracnoidea representa el 5 % de los ictus, cifra que ha experimentado un leve incremento en los últimos 30 años, debido a la disminución en la incidencia de los otros subtipos de ictus, asociados al mejor control de los factores de riesgo vascular. En la mayoría de las poblaciones, la incidencia de la hemorragia subaracnoidea se mantiene estable, con una incidencia aproximada de 10 por cada 100 mil habitantes al año.⁽²⁾

Aunque a nivel internacional pueden existir variaciones entre las regiones, por lo general, la incidencia documentada en EE. UU, Europa y Japón es alta. Sin embargo, Nueva Zelanda, Qatar, China, India y Sudáfrica presenta menos notificaciones, lo cual puede ser causa de subestimación, dificultades en el acceso a los recursos diagnósticos y variaciones en los factores étnicos/genéticos. En Cuba, por su parte, se conocen cerca de 1 100 casos de HSA cada año y en Camagüey. De manera particular, se diagnostican cada año, alrededor de 30 hemorragias subaracnoidea no traumáticas.^(1,3)

La hemorragia subaracnoidea causa cerca del 25 % de los fallecimientos relacionados al ictus, mientras entre el 20 y 30 % de los sobrevivientes quedan con secuelas neurológicas discapacitantes. Los estudios de calidad de vida sugieren que menos de un tercio de los enfermos recuperan su ocupación y estilo de vida previo a los 18 meses.⁽⁴⁾

Se han descrito diversos factores de riesgo para padecer una hemorragia subaracnoidea, de manera que entre los más representativos se encuentran el tabaquismo y el antecedente de hipertensión arterial. Del mismo modo, resulta necesario hacer referencia al alcoholismo, a los antecedentes familiares, deficiencias de estrógenos, tratamiento antitrombótico, así como a determinados factores medioambientales y a las dislipidemias.⁽⁵⁾

La causa principal de la hemorragia subaracnoidea no traumática la constituyen los aneurismas intracraneales, los cuales permanecen asintomáticos hasta que se rompen. Su presentación puede ocurrir durante el ejercicio físico intenso, el estrés prolongado o en cualquier otro momento. La cefalea súbita es el síntoma característico en el 50 % de los casos, se desarrolla en pocos segundos y en el 20 %



de los pacientes, dura entre uno y cinco minutos. Por lo general, el dolor es difuso y se describe como el más severo que se haya experimentado.⁽⁶⁾

La mayoría de los pacientes refieren una sensación de estallido o golpe en la cabeza, pero este aspecto puede ser difícil de comunicar cuando existe deterioro de conciencia, lo que ocurre en cerca de dos tercios de los pacientes, y de ellos, la mitad llegan al coma. El paciente puede recuperar la conciencia o permanecer con el deterioro de esta. También la presentación puede incluir síntomas neuropsiquiátricos: crisis de conducta agresiva o delirio. Este último es más frecuente en pacientes con hemorragia intraventricular, hidrocefalia y hematomas basales frontales. Es común que la somnolencia y la confusión mental persistan por 10 días o más.⁽⁷⁾

La rigidez de nuca es común, pero demora de tres a 12 horas en aparecer y puede no desarrollarse cuando el paciente está en coma profundo o tienen una hemorragia subaracnoidea menor. Los déficits neurológicos focales agudos ocurren cuando el aneurisma comprime un nervio craneal, por hemorragia en el parénquima cerebral o por isquemia focal secundaria a vasoconstricción, después de la ruptura del aneurisma.⁽⁸⁾

La primera investigación que debe realizarse ante la sospecha clínica de hemorragia subaracnoidea es la tomografía axial computarizada (TAC) de cráneo no contrastada. En condiciones apropiadas se debe indicar de urgencia y con cortes finos (3 mm) a través de las cisternas basales. La posibilidad para detectar la HSA depende del volumen de sangre subaracnoidea, el intervalo de tiempo transcurrido entre el inicio de la cefalea y la obtención de la TAC de cráneo, la resolución del equipo y la experiencia del que interpreta las neuroimágenes.⁽⁹⁾

Existen otros estudios para confirmar el diagnóstico de hemorragia subaracnoidea, como la angio TAC cerebral, la cual permite observar el trazado arterial de manera exacta, así como la resonancia magnética nuclear (RMN). El tratamiento depende de varios factores, pero se basa en medidas generales asociadas a tratamiento médico o quirúrgico con novedosas técnicas.⁽¹⁰⁾

La hemorragia subaracnoidea constituye uno de los accidentes vasculoencefálicos que más muertes aporta en cualquier parte del mundo, llegando en algunos sitios con sistemas de salud fortalecidos hasta un 70 % de mortalidad. Cuba, y Camagüey en particular, no quedan exentas de este fenómeno, por lo que existe una imperiosa necesidad de conocer a profundidad sobre esta enfermedad, para enfrentarla y mejorar su pronóstico. Por lo antes descrito, se decide realizar la presente investigación con el objetivo de determinar los factores de mal pronóstico de la hemorragia subaracnoidea no traumática.

MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal, analítico, en pacientes ingresados en el Hospital Universitario "Manuel Ascunce Domenech", de la provincia de Camagüey, durante el período comprendido entre enero de 2020 y diciembre de 2022. De un universo de 121 pacientes, se seleccionó una muestra de 110, una vez aplicados los criterios de elegibilidad.



Se incluyeron en el estudio a la totalidad de pacientes con edad igual o mayor a 20 años, con diagnóstico de hemorragia subaracnoidea no traumática. Se excluyeron a pacientes en quienes no se pudo obtener la historia clínica o los datos registrados en esta eran insuficientes.

Las variables analizadas incluyeron: grupo de edades en años, en las escalas de 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, ≥ 70 . El sexo resultó en masculino o femenino, mientras los factores de riesgo comprendieron la hipertensión arterial, el tabaquismo, el consumo de anticoagulantes y/o antiagregantes plaquetarios, la diabetes mellitus, la dislipidemia y el consumo de alcohol. Las complicaciones fueron la infección nosocomial, el vasoespasmio, el resangrado, la hidrocefalia, la hiponatremia, la convulsión, el edema cerebral, además de los que no presentaron complicaciones. El estado al egreso fue vivo o fallecido.

Los datos obtenidos mediante la revisión de las historias clínicas fueron recogidos en un formulario confeccionado para tal propósito. Luego fueron introducidos en una base de datos de Microsoft Excel, de manera que constituyó la fuente primaria de información.

Los datos fueron procesados mediante el Paquete Estadístico para el Estudio de la Ciencias Sociales (SPSS), versión 25.0 para Windows. El número y el porcentaje resultaron las medidas de resumen. Se utilizó Chi Cuadrado para analizar la relación entre dos variables, así como las comparaciones entre los valores se hicieron con la prueba t de Student para muestras no pareadas.

Se utilizó la estimación del *Odds ratio* para los factores de riesgo, así como se calculó la sensibilidad y especificidad de las escalas. Se trabajó con un intervalo de confianza (IC) del 95 % y un nivel de significación (p) $< 0,05$. Los resultados se presentaron en forma de texto y tablas.

La investigación fue aprobada por el Consejo Científico y el Comité de ética Médica de la Institución. La confidencialidad de los datos se mantuvo mediante la codificación de las variables siendo accesible solo para los investigadores. Se tuvieron en cuenta los principios contenidos en la Declaración de Helsinki.⁽¹¹⁾

RESULTADOS

En la tabla 1 se observa predominio del grupo de edades de ≥ 70 años (35,5 %), seguido por pacientes en las edades comprendidas entre 60 y 69 (27,3 %) y los de 50-59 (25,4 %). En la totalidad de los grupos de edades resultó preponderante el sexo masculino, mientras de manera general alcanzó el 58,2 %.



Tabla 1. Pacientes según grupo de edades y sexo

Grupo de edades (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	n	%	n	%	n	%
20-29	2	1,8	0	0,0	2	1,8
30-39	3	2,7	1	0,9	4	3,6
40-49	5	4,6	2	1,8	7	6,4
50-59	16	14,5	12	10,9	28	25,4
60-69	17	15,5	13	11,8	30	27,3
≥ 70	21	19,1	18	16,4	39	35,5
Total	64	58,2	46	41,8	110	100

La distribución de los factores de riesgo y el estado al egreso se relaciona en la tabla 2, donde se muestra la hipertensión arterial como el principal factor de riesgo (64,6 %). El tabaquismo presentó asociación significativa con el estado al egreso ($p= 0,000$ y $OR= 4,96$). Además, se evidenció un mayor riesgo de fallecer en pacientes con consumo crónico de alcohol con respecto a los que no tenían el antecedente ($p= 0,020$ y $OR= 3,77$).



Tabla 2. Pacientes de acuerdo a los factores de riesgo y estado al egreso

Factores de riesgo	Estado al egreso				Total	
	Fallecido		Vivo		n	%
	n	%	n	%		
Hipertensión arterial						
Sí	30	27,3	41	37,3	71	64,6
No	10	9,1	29	26,3	39	35,4
Tabaquismo p= 0,000 OR= 4,96 X ² = 14,647/13,82						
Sí	23	20,9	15	13,7	38	34,6
No	17	15,4	55	50,0	72	65,4
Consumo de anticoagulantes y/o antiagregantes plaquetarios						
Sí	13	11,8	10	9,1	23	20,9
No	27	24,5	60	54,6	87	79,1
Diabetes mellitus						
Sí	7	6,4	8	7,2	15	13,6
No	33	30,0	62	56,4	95	86,4
Dislipidemia						
Sí	6	5,4	8	7,3	14	12,7
No	34	30,9	62	56,4	96	87,3
Consumo de alcohol p = 0,020 OR = 3,77 X ² = 5,405/5,09						
Sí	9	8,2	5	4,5	14	12,7
No	31	28,2	65	59,1	96	87,3

La tabla 3 muestra las infecciones nosocomiales (21,0 %), el vasoespasmo (20,0 %) y el resangrado (19,1 %) como las complicaciones más frecuentes. El vasoespasmo estuvo presente en 22 pacientes, de los cuales 16 fallecieron, de manera que alcanzó una asociación estadística significativa con el estado al egreso (p = 0,000). Asimismo, el resangrado estuvo presente en 21 pacientes, mientras la hidrocefalia existía en 17 pacientes, con una asociación estadística significativa con el estado al egreso (p = 0,001 y p = 0,008).



Tabla 3. Pacientes según tipo de complicaciones y estado al egreso

Complicaciones	Estado al egreso				Total	
	Fallecido		Vivo			
	n	%	n	%	n	%
Infección nosocomial	8	7,3	15	13,7	23	21,0
Vasoespasmo*	16	14,5	6	5,5	22	20,0
*p = 0,000 $\chi^2 = 15,714/8,00$						
Resangrado**	14	12,8	7	6,3	21	19,1
**p = 0,001 $\chi^2 = 10,300/7,64$						
Hidrocefalia***	11	10,0	6	5,5	17	15,5
***p = 0,008 $\chi^2 = 6,980/6,18$						
Hiponatremia	4	3,6	10	9,1	14	12,7
Convulsión	1	0,9	5	4,5	6	5,4
Edema cerebral	2	1,8	2	1,8	4	3,6
Sin complicaciones	0	0,0	3	2,7	3	2,7
Total	56	50,9	54	49,1	110	100

En la tabla 4 se distribuyen los valores de la sensibilidad y la especificidad según las escalas. Con respecto a la evaluación clínica inicial por la escala de Hunt y Hess, se evidenció que la mayor parte de pacientes pertenecían al grado I con 25 y II con 35 pacientes, así como el mayor número de fallecidos correspondieron al grado III, IV y V, con 33 en total. Se estableció una asociación significativa entre la evaluación clínica inicial y el estado al egreso ($p = 0,000$). Según la *World Federation of Neurosurgeons Scale (WFNS)*, la mayor parte de los pacientes pertenecían al grado II con 29 y III con 45, además, se demostró que el mayor número de fallecidos pertenecieron al grado II y III con 29 pacientes entre ambos. Con respecto a la distribución según la escala de Fisher, se evidenció como la mayor parte de los pacientes pertenecían al grado II o al III, con 31 en cuanto al grado II y 39 pacientes al grado III. También se constató que gran parte de las personas fallecidas pertenecían al grado III, con 16 pacientes. La escala de Glasgow muestra un alto grado de especificidad y una sensibilidad más baja, mientras el poder predictivo de la mortalidad es alto para la escala. Por su parte, el test de Fisher muestra alta sensibilidad y especificidad.

Tabla 4. Valores de sensibilidad y especificidad de acuerdo a las escalas

Escalas	Sensibilidad	Especificidad
Hunt and Hess	0,83	0,76
WFNS	0,70	0,77
Fisher	0,68	0,72
Glasgow	0,25	0,92

DISCUSIÓN

La hemorragia subaracnoidea, incluida la aneurismática, es una enfermedad frecuente y curable, a pesar de la morbilidad y la mortalidad que ocasiona a nivel mundial. El diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno prevén las complicaciones que traen al traste con la vida.

En un estudio realizado por *Ayala García y Álvarez Carranza*,⁽¹²⁾ en Lima, Perú, analizaron un total de 22 pacientes con hemorragia subaracnoidea, en los que se determinó una media de edad de 54 años. En relación con el sexo, el 63,6 % correspondió al femenino, resultados con los que no encuentran similitud los autores del presente estudio.

En este mismo aspecto, *Lagares y otros*,⁽¹³⁾ señalan la edad de presentación más frecuente de la hemorragia subaracnoidea en alrededor de los 55 años, y su incidencia aumenta al avanzar la edad. De igual manera, obtuvo una mayor incidencia en el sexo femenino, sobre todo a partir de los 55 años. Los autores de la presente investigación no están de acuerdo con los datos obtenidos, pues en la presentación predominaron pacientes del sexo masculino, de 70 años y más.

A decir de los autores, la superioridad en las edades posterior a la quinta década de vida puede estar en relación con un mayor número de comorbilidades o exposición a determinados factores de riesgo por un tiempo más prolongado.

Huilca Flores y Betancourt Nápoles,⁽³⁾ en un estudio realizado en la provincia de Camagüey, Cuba, identificó un discreto predominio de pacientes con evolución clínica favorable al egreso hospitalario. Debido al desarrollo de los medios diagnósticos y la medicina asistencial, el pronóstico para estos pacientes ha mejorado de manera significativa en los últimos años. No obstante, los datos epidemiológicos todavía indican un porcentaje alto de incapacidad y muerte.

Se destaca cómo entre el 8 y 15 % de los pacientes que sufren esta emergencia médica, fallecen durante las primeras 24 horas. La mortalidad asciende entre un 20 y un 25 % en las próximas 48 horas, entre un 44 al 56 % en los primeros 14 días y hasta un 66 % entre el mes y los dos meses posteriores al evento.^(4,7)



Es criterio de los autores del presente estudio, que la mortalidad está en dependencia de las complicaciones presentes en cada uno de los pacientes. La cifra puede fluctuar en dependencia de las complicaciones primarias o como consecuencia secundaria de factores de riesgo preexistentes.

Cárdenas Alvarado y otros,⁽⁸⁾ en su investigación constataron la hipertensión arterial como el factor de riesgo de mayor presentación, lo que hace más fuerte la justificación desde el punto de vista fisiopatológico donde las cifras tensionales elevadas, sumadas a la presencia de un aneurisma, produce ruptura de esta y desencadena la hemorragia subaracnoidea. Además, existen otras causales como el tabaquismo, el alcoholismo y otros, en su mayoría modificables.

Yunga Bravo y otros,⁽²⁾ destacan los principales factores de riesgo modificables a los cuales está expuesta la población, sobre todo la adulta, y son la hipertensión arterial, el tabaquismo, el alcoholismo y el consumo de cocaína, aunque se difiere con este último debido a que en el contexto cubano, el uso de esta droga es casi nulo.

Galofre Martínez y otros,⁽¹⁴⁾ consideran que el vasoespasmo es la complicación más frecuente y cursa asintomático en un porcentaje elevado de casos. La mortalidad por esta causa ocurre entre los días 5 y 15 del sangrado. Por su parte, *Vasallo López y otros*,⁽¹⁵⁾ hacen referencia a que existen otras complicaciones como la hidrocefalia y las convulsiones. Otros autores como *Rosas Muñoz y Ardilla Villarreal*,⁽¹⁶⁾ estiman que el vasoespasmo se presenta en alrededor del 60 % de los pacientes.

La hidrocefalia que sigue a la hemorragia subaracnoidea puede tomar dos formas: hidrocefalia comunicante por el bloqueo de sangre o subproductos o esclerosis de los espacios subaracnoideos. En el período agudo posterior al sangrado, la hidrocefalia puede ser tratada por drenaje ventricular.^(8,11,15)

Los autores del presente estudio manifiestan resultados similares a los antes expuestos, del mismo modo que consideran de vital importancia el conocimiento de las complicaciones para actuar sobre ellas de manera preventiva.

Cedeño Espinoza y otros,⁽¹⁷⁾ abordaron las complicaciones y el pronóstico de pacientes la presentación de resangrado, infarto cerebral, hidrocefalia, edema cerebral, convulsiones e infecciones en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). De modo general se obtuvieron diferencias estadísticas significativas, lo cual influye de manera negativa en la calidad de vida. Al establecer comparaciones se pudo observar que la progresión, en pacientes clasificados por las escalas de Hunt y Hess, Fisher y WFNS, presentaron una concordancia con respecto a los grados y la mortalidad, observando que a mayor grado en las escalas hay mayor mortalidad.^(6,18,19)

Los resultados antes descritos permiten a los autores de la presente investigación establecer ciertas comparaciones, de manera que encuentran semejanza. De la misma manera, es importante destacar cómo algunas de las escalas aplicadas fueron diseñadas para determinar otros riesgos y no para pronosticar una evolución inadecuada en términos de morbimortalidad.

En el estudio se acepta a la primera escala (Hunt y Hess). Aunque pueda medir los riesgos quirúrgicos, no cabe duda que también presenta y cuantifica un aumento en la gravedad del paciente y puede por



consiguiente puede ser considerada como escala pronóstica. En el caso de la escala de Fisher, el aumento del sangrado incrementa de manera directa el riesgo de una evolución inadecuada, y por ende, la mortalidad. Por tanto, también puede ser considerada como escala de gravedad. Estudios posteriores incluyen esta escala como factor que determina no solo el peor pronóstico sino también mayor mortalidad.^(5,7,20)

En conclusión, los factores de mal pronóstico de la hemorragia subaracnoidea no traumática lo constituyen la edad avanzada, el sexo masculino, así como el antecedente de hipertensión arterial y tabaquismo. Además, existe una asociación estadísticamente significativa entre el estado al egreso y las infecciones nosocomiales, el vasoespasmo y el resangrado.

REFERENCIAS

1. Yopez Yerovi FE, Noroña Guevara GE. Hemorragia subaracnoidea: revisión bibliográfica. Ciencia Latina [Internet]. 2023;7(1):9279-93. [acceso: 26/08/2024]. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/5049/7665>
2. Yunga Bravo GF, Machuca Córdova LM, Yunga Bravo MP, Cuenca Romero RDC. Actuación clínica en la hemorragia subaracnoidea. RECIMUNDO [Internet]. 2020;4(1):256-67. [acceso: 26/08/2024]. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/800>
3. Huilca Flores JC, Betancourt Nápoles R. Factores de mal pronóstico en pacientes con hemorragia subaracnoidea espontánea atendidos en el Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech. Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía [Internet]. 2016;6(1):e189. [acceso: 26/08/2024]. Disponible en: <https://revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/189>
4. Brenes Zumbado MJ, Romero Castillo A, Jiménez Viquez M. Abordaje de hemorragia subaracnoidea. Rev. méd. sinerg [Internet]. 2020;5(10):e589. [acceso: 26/08/2024]. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/589>
5. Vázquez Gómez L. Comportamiento de la hemorragia subaracnoidea espontánea. Acta Médica del Centro [Internet]. 2021;15(4):e1507. [acceso: 26/08/2024]. Disponible en: <https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/1507>
6. Parra Quintana J, Arce Chariguaman MP, Yuniz Molina NA, Villagrán LE. Abordaje diagnóstico y terapéutico de la hemorragia subaracnoidea. JAH [Internet]. 2021;E(1):e73. [acceso: 26/08/2024]. Disponible en: <https://www.jahjournal.com/index.php/jah/article/view/73>
7. Ruiz Ares G, Ramos C, Ximenes Carrillo Á, Alonso de Leciñana M. Ictus hemorrágico, hemorragia cerebral y hemorragia subaracnoidea. Rev. Medicine [Internet]. 2023;13(70):4095-107. [acceso: 26/08/2024]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S03044541223000033>



8. Cárdenas Alvarado KS, Guerra Ayala BR, Gil Vargas AG, Morales Guaminga JK. Complicaciones de la Hemorragia Subaracnoidea Aneurismática. Sinergias Educativas [Internet]. 2022;E(1):e88. [acceso: 26/08/2024]. Disponible en: <https://www.sinergiaseducativas.mx/index.php/revista/article/view/88>
9. Mina Quiñones JS, Villao Macías JA, Parrales Abarca FL, Chonga Balla IC. Característica clínica-epidemiológica de la hemorragia subaracnoidea. DC [Internet]. 2022;8(2):1451-66. [acceso: 26/08/2024]. Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2725>
10. Lara Abril CA, Narvárez Rivera SM. Mortalidad por hemorragia subaracnoidea espontánea secundaria a malformaciones vasculares cerebrales. CAMBIOS-HECAM [Internet]. 2022;21(1):e746. [acceso: 26/08/2024]. Disponible en: <https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/article/view/854>
11. World Medical Association. Declaration of Helsinki. Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. Clin Rev Educ [Internet]. 2013;310(20):2191-4. [acceso: 26/08/2024]. Disponible en: <https://www.wma.net/wp-content/uploads/2016/11/DoH-Oct2013-JAMA.pdf>
12. Ayala García R, Álvarez Carranza J. Hemorragia subaracnoidea aneurismática en un centro privado de Lima, Perú. Interciencia Médica [Internet]. 2012;13(4):7-13. [acceso: 26/08/2024]. Disponible en: <https://intercienciamedica.com/index.php/intercienciamedica/article/view/176/153>
13. Lagares A, Gómez PA, Alén JF, Arian F, Sarrabia R, Horcajadas A, et al. Hemorragia Subaracnoidea aneurismática: Guía de tratamiento del Grupo de Patología Vascolar de la Sociedad Española de Neurocirugía. Revista de la Sociedad Española de Neurocirugía [Internet]. 2011;22(2):93-115. [acceso: 26/08/2024]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S13014732011000200001&lng=es
14. Galofre Martínez M, Ordosgoitia Morales, Ripoll Zapata V, Morales Núñez M, Corrales Santander H, Moscote Salazar L. Manejo neurointensivo de la hemorragia subaracnoidea aneurismática. Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias [Internet]. 2020;19(3):e523. [acceso: 26/08/2024]. Disponible en: <https://revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/523>
15. Vasallo López C, Pérez Valladares L, Valladares Valle M. Aneurisma en el ápex de la arteria basilar como causa de hemorragia subaracnoidea. Revista 16 de abril [Internet]. 2023;61(285):e1600. [acceso: 26/08/2024]. Disponible en: https://rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/1600
16. Rosas Muñoz KE, Ardilla Villareal. Impacto de las secuelas del trauma craneoencefálico y hemorragia subaracnoidea. Boletín Informativo CEI [Internet]. 2023;10(3):e3929. [acceso: 26/08/2024]. Disponible en: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/BoletinInformativoCEI/article/view/3929>
17. Cedeño Espinoza WB, Cajamarca Llauca JB, Crespo Argudo KM, Torres Criollo LM. Hemorragia subaracnoidea Tesla Revista Científica [Internet]. 2022;9789(8788):e61. [acceso: 26/08/2024]. Disponible en: <https://tesla.puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/tesla/article/view/61>



18. Soto Páramo DG. Actualización en hemorragia subaracnoidea. Rev Gen Fam [Internet]. 2023;12(4):e321. [acceso: 26/08/2024]. Disponible en: <https://mgvf.org/actualizacion-en-hemorragia-subaragnoidea/>
19. Cabañas Cristaldo JD, Riveros Duré CD, Quintana Rotela AA, Martínez Ruíz Díaz M, Miskinich Lugo ME, Britez Nuñez DV, et al. Frecuencia de complicaciones neurológicas de hemorragia subaragnoidea. Revista Virtual SPMI [Internet]. 2022;9(2):e357. [acceso: 26/08/2024]. Disponible en: <https://revistaspmi.org.py/index.php/rvspmi/article/view/357>
20. Corona Martínez LA, Corona Fonseca MS, Sánchez Lozano A, Castro López E. Evaluación clínica e imagenológica de pacientes con hemorragia subaracnoidea espontánea Estudio observacional de una serie de casos. European Journal of Health Research [Internet]. 2023;1(11):e2066. [acceso: 26/08/2024]. Disponible en: <https://revistas.uautonoma.cl/index.php/ejhr/article/view/2066>

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Financiación

Los autores declaran que no hubo subvenciones involucradas en este trabajo.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: *Juan Carlos González Rodríguez, Mabel Agramonte Cuan, Rafael Ulises Pila Peláez, Rolando Rodríguez Puga y Yoánder Pérez Díaz.*

Análisis formal: *Yoani Socarras Vidal, Juan Carlos González Rodríguez, Mabel Agramonte Cuan y Rafael Ulises Pila Peláez.*

Metodología: *Juan Carlos González Rodríguez, Mabel Agramonte Cuan y Rolando Rodríguez Puga.*

Administración del proyecto: *Yoani Socarras Vidal, Juan Carlos González Rodríguez, Mabel Agramonte Cuan y Rafael Ulises Pila Peláez.*

Recursos: *Yoani Socarras Vidal, Juan Carlos González Rodríguez y Mabel Agramonte Cuan.*

Software: *Juan Carlos González Rodríguez y Mabel Agramonte Cuan.*

Supervisión: *Yoani Socarras Vidal, Juan Carlos González Rodríguez y Mabel Agramonte Cuan.*

Validación: *Yoani Socarras Vidal, Juan Carlos González Rodríguez y Mabel Agramonte Cuan.*

Redacción-borrador original: *Juan Carlos González Rodríguez, Yoánder Pérez Díaz y Mabel Agramonte Cuan.*

Redacción-revisión y edición: *Yoani Socarras Vidal, Juan Carlos González Rodríguez, Mabel Agramonte Cuan y Rolando Rodríguez Puga.*



Recibido: 26/08/2024.
Aprobado: 26/09/2024.

