Descargado el: 4-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Comportamiento de indicadores relacionados con la asistencia a pacientes con hemorragia subaracnoidea espontánea en la provincia de Cienfuegos

Indicators' behavior related to the patients care with spontaneous subarachnoid hemorrhage in the Cienfuegos province

Mercedes Soledad Corona Fonseca[1] Ada Sánchez Lozano[1] Ernesto Castro López[1] Luis Alberto Corona Martínez[1]

[1] Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba

Cómo citar este artículo:
Corona-Fonseca M, Sánchez-Lozano A, Castro-López E, Corona-Martínez L. Comportamiento de indicadores relacionados con la asistencia a pacientes con hemorragia subaracnoidea espontánea en la provincia de Cienfuegos. **Medisur** [revista en Internet]. 2023 [citado 2026 Nov 4]; 21(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5635

Resumen

Fundamento: la importancia sanitaria de la hemorragia subaracnoidea espontánea, como problema de salud, es un hecho reconocido.
Objetivo: determinar el comportamiento de algunos indicadores relacionados con la asistencia médica a pacientes con hemorragia subaracnoidea espontánea, en el contexto provincial.
Métodos: estudio observacional, descriptivo-correlacional y retrospectivo, de 96 pacientes con hemorragia subaracnoidea espontánea entre 2016 y 2021. Se analizó el comportamiento de indicadores seleccionados, en su relación con diversas variables. En el análisis estadístico se utilizó como estadígrafo el Odds Ratio y su intervalo de confianza.
Resultados: el 22 % de los pacientes fue diagnosticado pasadas las primeras 48 horas del inicio de los síntomas, mientras que 13 enfermos (14 %) requirieron más de una asistencia para el diagnóstico. La ocurrencia de diagnóstico tardío cuando no se identificó el sangramiento en la primera consulta fue significativa (OR 21,8[5,1;91,8]). Doce pacientes fueron admitidos fuera de unidades especializadas; esta situación se observó más en pacientes menores de 60 años (21% vs 4 %; OR 5,7[1,1;27,9]), y en quienes el diagnóstico se realizó después de las 48 horas del inicio de las manifestaciones (29 % vs 8 %; OR 4,6[1,3;16,2]). De los 35 pacientes trasladados a otra institución para tratamiento neuroquirúrgico solo cuatro (12 %) fueron evacuados en las primeras 72 horas.
Conclusiones: se identifican brechas en la atención al paciente con hemorragia subaracnoidea en el contexto provincial; se destacan el ingreso de enfermos fuera de unidades especializadas y el traslado tardío a instituciones con servicio de cirugía neurovascular.

Palabras clave: trastornos cerebrovasculares, hemorragia subaracnoidea, aneurisma intracraneal

Abstract

Background: the spontaneous subarachnoid hemorrhage's health importance, it's recognized as a health problem.
Objective: to determine the behavior of some indicators related to medical care for patients with spontaneous subarachnoid hemorrhage, in the provincial context.
Methods: Observational, descriptive-correlational and retrospective study of 96 patients with spontaneous subarachnoid hemorrhage between 2016 and 2021. The behavior of selected indicators was analyzed in relation to various variables. In the statistical analysis, the Odds Ratio and its confidence interval were used as statisticians.
Results: 22% of the patients were diagnosed after the first 48 hours after the onset of symptoms, while 13 patients (14%) required more than one assistance for diagnosis. The occurrence of late diagnosis when bleeding was not identified at the first visit was significant (OR 21.8[5.1;91.8]). Twelve patients were admitted outside of specialized units; this situation was observed more in patients under 60 years of age (21% vs 4%; OR 5.7[1.1;27.9]), and in whom the diagnosis was made 48 hours after the onset of manifestations (29% vs 8%; OR 4.6[1.3;16.2]). Of the 35 patients transferred to another institution for neurosurgical treatment, only four (12%) were evacuated in the first 72 hours.
Conclusions: gaps are identified in the patients' care with subarachnoid hemorrhage in the provincial context; The admission of patients outside specialized units and the late transfer to institutions with neurovascular surgery service stand out.

Key words: cerebrovascular disorders, subarachnoid hemorrhage, intracranial aneurysm

Aprobado: 2023-03-16 09:04:41

Correspondencia: Mercedes Soledad Corona Fonseca. Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos. Cuba. luis.corona@gal.sld.cu

INTRODUCCIÓN

Una de las formas que puede adoptar la enfermedad cerebrovascular (ECV) es la hemorragia subaracnoidea (HSA); forma que pertenece específicamente a la enfermedad de tipo hemorrágica. Las formas hemorrágicas representan aproximadamente el 20 % de los eventos de ECV y, dentro de estas formas, la HSA representa entre el 5-10 % de los casos.[1]

Conceptualmente, la HSA es aquella entidad en que se produce extravasación de sangre en el espacio subaracnoideo o leptomeníngeo, o sea, entre la aracnoides y la piamadre.[1,2,3,4,5,6] Desde el punto de vista etiológico, se distingue la HSA espontánea de la ocasionada por traumatismos; esta última es considerada una entidad independiente.[1]

Aunque la incidencia de HSA es menor que otras formas de la ECV como el infarto cerebral o la hemorragia intraparenquimatosa, la relevancia sanitaria de esta variante no puede ser subestimada.[7] En este sentido, la HSA tiene varias particularidades de gran importancia: se presenta, con elevada frecuencia, en personas relativamente jóvenes y en favorable estado de salud previo; representa un desafío para el diagnóstico, a pesar de los adelantos tecnológicos existentes en la actualidad; y exige un enfoque multidisciplinario para su atención, el cual incluye, dada sus más frecuentes etiologías, la necesidad de manejo quirúrgico en su tratamiento definitivo.[5,8,9]

El objetivo de este estudio consistió en determinar el comportamiento de algunos indicadores relacionados con la asistencia médica a pacientes con HSA espontánea, en el contexto de nuestra institución y provincia Cienfuegos, la cual no cuenta con servicio de cirugía neurovascular.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, de serie de casos, con diseño descriptivo-correlacional, y con carácter retrospectivo. El escenario estuvo dado por la unidad de ictus, unidad de cuidados intensivos, sala de neurología y salas de medicina interna del Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, de Cienfuegos.

La población de estudio estuvo constituida por 96 pacientes con diagnóstico al egreso de hemorragia subaracnoidea espontánea, en el periodo comprendido desde el primero de enero de 2016 hasta el 31 de diciembre de 2021, incluyendo a ambos. Los sujetos de la investigación representaron el 55 % del total de egresos por la entidad en el periodo de estudio (173 casos), constituyendo una muestra no probabilística “de conveniencia” determinada por la disponibilidad del documento clínico y la calidad de la información presente en este.

Como criterio de “caso” fue considerado aquel paciente cuyo diagnóstico registrado en la historia clínica al momento del egreso se refirió a hemorragia subaracnoidea no traumática, y para lo cual existieron los elementos clínicos, imagenológicos o del líquido cefalorraquídeo propios de esta entidad.[2,10]

Se analizó el comportamiento de indicadores correspondientes al número de consultas médicas necesarias para el diagnóstico, el tiempo entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico, la ubicación intrahospitalaria inicial del paciente y el momento en que los pacientes fueron trasladados a centros de tratamiento neurovascular. Estos indicadores fueron analizados según variables como edad, etiología, forma clínica de presentación, clasificación según escala de Hunt y Hess,[5,6,8] y clasificación según escala imagenológica de Fisher.[5,6,8,11] La información necesaria tuvo como fuente básica a las historias clínicas individuales, obtenidas del Departamento de Archivo de la institución.

Los datos fueron procesados mediante el programa estadístico SPSS versión 15.0 para Windows. En la evaluación de la relaciones entre variables se realizó análisis bivariado, utilizando como estadígrafo la razón de productos cruzados (*Odds Ratio*, OR) con su intervalo de confianza, aceptando un nivel de confianza de 95 % ($p<.05$).

Dada las características del estudio no fue necesario realizar consideraciones bioéticas particulares. No obstante, los resultados que se muestran han sido manejados en un ámbito estrictamente científico. La investigación contó con la aprobación del comité de ética de la institución.

Limitaciones del estudio.

Se reconocen limitaciones derivadas de la no disponibilidad de las historias clínicas de la totalidad de los pacientes con diagnóstico de

HSA en el periodo de estudio. De igual forma, el traslado de pacientes a otras instituciones incidió en que algunas historias clínicas fueran desestimadas por información incompleta, lo cual también afectó el número final de pacientes que conformaron la serie de casos, y determinó una afectación real a los resultados de variables, como por ejemplo, la etiología.

RESULTADOS

El 22 % de los pacientes (21 enfermos) fueron diagnosticados pasadas las primeras 48 horas del inicio de los síntomas. No fueron constatadas diferencias evidentes entre los pacientes con HSA aneurismática y no aneurismática en cuanto a la frecuencia de diagnóstico después de las 48 horas (29 % vs 32 %), mientras que la frecuencia de diagnóstico tardío fue mayor en los ancianos que en los menores de 60 años (26 % vs 18 %), aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

Con relación al número de asistencias médicas necesarias para el diagnóstico, solo 13 enfermos (14 %) requirieron más de una asistencia. En este sentido, la edad no fue determinante en que se necesitara más de una asistencia médica para realizar el diagnóstico de HSA (ancianos 15 %, menores de 60 años 12 %). Al tener en cuenta la etiología del sangramiento, la necesidad de más de una consulta fue superior en los pacientes con HSA no aneurismática (27 % vs 14 %); diferencias que no fueron estadísticamente significativas.

Con respecto al papel de la forma clínica de presentación predominante, en todos los pacientes con síndrome meníngeo, episodio convulsivo o alteración del estado de conciencia el diagnóstico de HSA se realizó en la primera visita al facultativo, pero el 33 % de los pacientes con síndrome confusional y el 16 % de los pacientes que comenzaron con cefalea necesitaron más de una consulta para la realización del diagnóstico de HSA.

La relación entre el número de asistencias médicas recibidas para la realización del diagnóstico de HSA y el tiempo entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico mostró el evidente retardo en la identificación del evento hemorrágico en los pacientes en quienes el diagnóstico no se realizó en la primera valoración médica. La ocurrencia de diagnóstico tardío (pasadas las 48 horas del inicio de los síntomas) cuando no se identificó el sangramiento en la primera consulta médica fue significativa desde el punto de vista estadístico (OR 21,8[5,1;91,8]). (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución según número de asistencias médicas recibidas para la realización del diagnóstico de HSA y el tiempo entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico

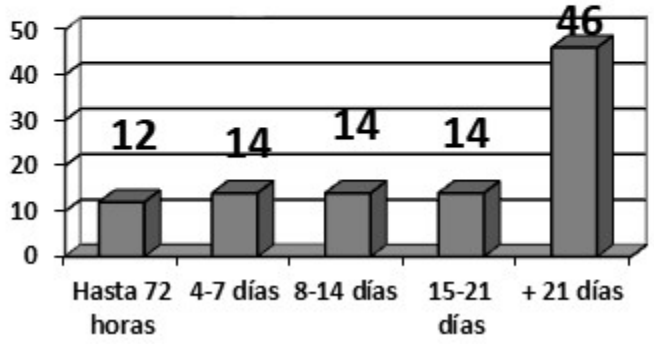
Número de consultas	Tiempo entre inicio de los síntomas y el diagnóstico			
	Hasta 48 horas		Más de 48 horas	
	No.	%	No.	%
1 (n=83)	72	87	11	13
2 (n=11)	3	27	8	73
3 o + (n=2)	0	0	2	100

La mayoría de los pacientes de la serie fueron ubicados en la unidad de cuidados intensivos y en la unidad de ictus (30 pacientes, para un 31 % y 54 pacientes, para un 57 %, respectivamente); 12 pacientes fueron inicialmente admitidos fuera de estas unidades. Esta última situación se observó fundamentalmente en pacientes menores de 60 años (21 % vs 4 %), lo cual fue estadísticamente significativo (OR 5,7[1,1;27,9]), y en quienes el diagnóstico se realizó después de las 48 horas del inicio de las manifestaciones clínicas (29 % vs 8 %), también con significación estadística en esas diferencias (OR 4,6[1,3;16,2]).

Respecto a la relación entre la ubicación inicial del paciente y la escala clínica de Hunt y Hess, la mayoría de los pacientes ubicados en los grados I y II fueron admitidos directamente en la unidad de ictus, mientras que el 55 % de los pacientes con grado III-V de esta escala (21 pacientes) ingresaron en la unidad de cuidados intensivos; la asociación "grados I-II con ingreso en unidad de ictus" y "grados III-V con ingreso en unidad de cuidados intensivos" fue estadísticamente significativa (OR 8,1[2,9;22,4]). Aunque 26 pacientes (35 %) clasificados como Fisher III-IV fueron admitidos en la unidad de cuidados intensivos, la mayoría de estos enfermos ingresó en la unidad de ictus (42 enfermos, 57 %); valor muy similar al observado en los pacientes con los grados más leves de esta escala (grados I y II: 12 pacientes, 55 %).

El 37 % (35 pacientes) fue trasladado a otra institución para tratamiento neuroquirúrgico específico; el momento en que estos fueron referidos se presenta en el gráfico 1. Muy pocos enfermos fueron evacuados en las primeras 72 horas de la hospitalización (4 casos,12 %), mientras que en la mayoría de los pacientes (16 casos, 46 %) el movimiento se produjo después de los 21 días. (Gráfico 1).

Gráfico 1. Frecuencia (porcentual) del momento en que los pacientes fueron trasladados



DISCUSIÓN

Está reconocida la dificultad, en algunos pacientes, para identificar el evento de HSA en la primera consulta médica, así como la relación que ello guarda con el retardo en el diagnóstico. Otro investigador, Miranda, en su serie, encontró que solo el 44 % de los pacientes ingresó en las primeras 72 horas.[12]

La edad avanzada y la etiología no aneurismática del sangramiento pudieran ser dos de los factores responsables de esta situación, al estar relacionados con presentaciones clínicas menos "aparatosas" y, por tanto, más tendentes a confundir. Tampoco puede ser desestimada la incapacidad del médico para sospechar el diagnóstico de HSA ante determinado contexto clínico, ni la subestimación de los síntomas por el propio paciente. En este estudio, todos los pacientes que necesitaron más de una consulta para el diagnóstico tuvieron como forma de

presentación un estado confusional agudo o cefalea aguda; situación esperada si tenemos en cuenta el amplio espectro etiológico de estas manifestaciones.

Varios autores hacen énfasis en la situación de retraso en el diagnóstico del sangramiento al señalar que hasta en un 10 % de los casos no son reconocidos los síntomas de HSA, y que hasta en el 12 % el diagnóstico sea erróneo;[1,13] cifras que otros aumentan hasta el 20 %.[14] Entre otros factores que se relacionan con mayores probabilidades de un diagnóstico erróneo, o retraso en este, se encuentran los siguientes: no tener presente las características clínicas de la enfermedad, no poseer una imagen de tomografía computarizada (TC) adecuada, no comprender las limitaciones de este estudio, no realizar punción lumbar ante una TC negativa, o no interpretar correctamente los resultados de esta prueba.[15]

Muy relacionado con este punto de análisis (el diagnóstico precoz), y de gran importancia práctica, la literatura señala que entre un 30 y 50 % de los pacientes con evento de HSA presentan la llamada "cefalea centinela" o "cefalea de advertencia" entre cinco y 20 días previos al sangramiento, y que resulta de sangramientos de pequeña magnitud.[16,17,18]

El sitio de ingreso del paciente adquiere una relevancia incuestionable en la atención al paciente con HSA por las posibilidades de recibir el enfermo los cuidados y manejo terapéutico que esta afección amerita para controlar o revertir las alteraciones fisiopatológicas que ocurren, así como la prevención y tratamiento apropiado de las tan frecuentes y graves complicaciones. El pronóstico más favorable del paciente con HSA, cuando ha sido ubicado en servicios calificados para la atención a eventos neurológicos, ha sido documentado en varios estudios.[15,18,19,20,21,22]

Los resultados obtenidos sugieren una amplia utilización de la escala clínica de Hunt y Hess para la toma de decisiones relacionadas con la ubicación del paciente. En cambio, al parecer, la información proveniente de la escala de Fisher fue menos determinante en el sitio inicial de asistencia de la fase aguda de la HSA.

Para la solución definitiva del problema, principalmente si su causa es la ruptura de un aneurisma cerebral, tanto la cirugía abierta con clipaje como el abordaje endovascular con espirales, constituyen opciones bien establecidas y validadas para el manejo de los pacientes con HSA,[10,18,21,23,24,25,26,27] y su selección como opción terapéutica dependerá de las particularidades de cada caso; por esta razón los pacientes deben ser trasladados a centros que cuenten con especialistas bien entrenados en ambos procedimientos.[6]

Al no contar nuestra institución con servicio de cirugía neurovascular, los pacientes con HSA deben ser trasladados a otras instituciones. Pero la llamada de atención que se deriva de los resultados de esta investigación está relacionada con el escaso número de paciente que fueron trasladados en las primeras 72 horas de realizado el diagnóstico.

En nuestra investigación el 10 % de los sujetos recibió tratamiento quirúrgico, pero no específico para la solución del aneurisma; los pacientes tratados quirúrgicamente fueron aquellos que presentaron hidrocefalia aguda para cuyo control se les realizaron procedimientos derivativos.

Como conclusiones de la investigación, los autores consideran que existen brechas en la atención al paciente con HSA espontánea en el contexto provincial, entre las que se destacan una evidente relación entre la no identificación del proceso en la primera consulta médica y el diagnóstico de la HSA después de las 48 horas del inicio de los síntomas, el ingreso de enfermos fuera de unidades especializadas, y el traslado tardío a instituciones con servicio de cirugía neurovascular (pasados los 21 días) en un grupo numeroso de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Luis Alberto Corona Martínez, Ada Sánchez Lozano, Mercedes Corona Fonseca.

Curación de datos: Luis Alberto Corona Martínez, Ada Sánchez Lozano, Mercedes Corona Fonseca.

Análisis formal: Luis Alberto Corona Martínez, Ada Sánchez Lozano, Mercedes Corona Fonseca.

Investigación: Luis Alberto Corona Martínez, Ada

Sánchez Lozano, Mercedes Corona Fonseca.

Metodología: Luis Alberto Corona Martínez, Ada Sánchez Lozano, Mercedes Corona Fonseca.

Visualización: Ernesto Castro López.

Redacción-borrador original: Luis Alberto Corona Martínez, Mercedes Corona Fonseca.

Redacción-revisión y edición: Luis Alberto Corona Martínez, Ada Sánchez Lozano, Mercedes Corona Fonseca, Ernesto Castro López.

Financiación

Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos. Cuba.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.Yunga Bravo GF, Machuca Córdova LM, Yunga Bravo MP, Cuenca Romero RC. Actuación clínica en la hemorragia subaracnoidea. RECIMUNDO. 2020;4(1(Esp):256-67. Disponible en: http://recimundo.com/index.php/es/article/view/800

2.Noya Chaveco ME, Moya González NL. Enfermedades del sistema nervioso. En: Roca Goderich. Temas de Medicina Interna. Tomo II. 5ta. ed. La Habana: ECIMED; 2017[citado citado 12/08/2021]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/roca_temas_medicina_interna_tomo2_quintaedicion/cap_104.pdf

3.Mayo Clinic. Hemorragia subaracnoidea[Internet]. Rochester: Mayo Clinic; 2019[citado 12/08/2021]. Disponible en: https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/subarachnoid-hemorrhage/symptoms-causes/syc20361009

4.Clínicas Neural.¿Qué es una hemorragia subaracnoidea? [Internet]. Valencia: Neural; 2018[citado 12/08/2021]. Disponible en: https://neural.es/que-es-una-hemorragia-subaracnoidea/

5.Hoyos Castillo JD, Moscote Salazar LR. Hemorragia subaracnoidea aneurismática con mal grado clínico: Revisión clínica. Revista Mexicana Neurociencia. 2016;17(1):50-64. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2016/rmn161f.pdf

6.Sabogl Barrios R, Cabrera González A, de Lima Zea A, Lambertínez Álvarez I, Pérez Calvo C, Pájaro Galvis N, et al. Hemorragia Subaracnoidea Aneurismática.. Arch Medic. 2020;16(6):1-11.

7.Dority JS, Oldham JS. Subarachnoid Hemorrhage. An Update. Anesthesiol Clin. 2016;34(3):577-600

8.Brenes Zumbado MJ, Romero Castillo A, Jiménez Víquez M. Abordaje de hemorragia subaracnoidea. Rev Méd Sinerg. 2020;5(10):e589.

9.Cárdenas Alvarado KS, Guerra Ayala BR, Gil Vargas AG, Morales Guaminga JK. Complicaciones de la hemorragia subaracnoidea aneurismática. Sinergias Educativas. 2020;E(Especial 1):1-7.

10.D'Souza S. Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. J Neurosurg Anesthesiol. 2015;27(3):222-40.

11.Guanoquiza Fares EP, Jiménez J, Flores EL. Modelo de conservación de levine en el cuidado del paciente con hemorragia subaracnoidea aneurismática Fisher grado IV[Tesis]. Machala:Universidad Técnica de Machala; 2020[citado 23/06/2021]. Disponible en: http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/15804

12.Miranda Hernández JL, Pérez Nellar J, Scherle Matamoros C, González González J, de Jongh Cobo E, Hierro García, D. Atención a pacientes con "grados buenos" de hemorragia subaracnoidea aneurismática en la unidad de ictus. Rev Cubana Med. 2014;53(3):239-53. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232014000300002&lng=es.

13.Argüeso García M, Mesejo Arizmendi A. Pronóstico de la hemorragia subaracnoidea espontánea aneurismática y su correlación con escalas de gravedad, escalas de calidad de vida y tratamiento endovascular[Tesis]. Universidad de Valencia: Departamento de Medicina; 2015[citado 23/06/2021]. Disponible en: http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/5

0503/TESIS20DOCTORALMONICAARGUESOGARCIA.pdf?sequence=2&isAllowed=y

14.Correa Sandoval L, Jiménez Arribas P. Factores predictores de hidrocefalia arreabsortiva en hemorragia subaracnoidea[Tesis]. Universidad de Valladolid. Facultad de Medicina. Hospital Clínico Universitario; 2020[citado 23/06/2021]. Disponible en: https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/41453/TFG-M-M1728.pdf;jsessionid=091D62580ABF6F40CDA5081605336E47?sequence=1

15.Long B, Koyfman A, Runyon MS. Subarachnoid Hemorrhage: Updates in diagnosis and management. Emerg Med Clin N Am. 2017;35(4):803-24.

16.Rodríguez García PL, Rodríguez García D. Hemorragia subaracnoidea: epidemiología, etiología, fisiopatología y diagnóstico. Rev Cubana Neurol Neurocir. 2011;1(1):59–73.

17.Etminan N, Chang HS, Hackenberg K, de Rooij NK, Vergouwen MDI, Rinkel GJE, et al. Worldwide Incidence of Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage According to Region, Time Period, Blood Pressure, and Smoking Prevalence in the Population: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Neurol. 2019;76(5):588-97.

18.Abraham MK, Chang WW. Subarachnoid Hemorrhage. Emerg Med Clin North Am. 2016;34(4):901-16.

19.Ximénez-Carrillo Rico A, Vivancos Mora J. Hemorragia subaracnoidea. Medicine. 2015;11(71):4252-62.

20.Ortega Zufiría JM, Calvo Alonso M, Lomillos Prieto N, Choque Cuba B, Tamarit Degenhardt M, Poveda Núñez P, et al. Hemorragia subaracnoidea aneurismática: avances clínicos. Neurol Arg. 2017;9(2):96-107.

21.Irimia Sieira P, Esparragosa I, Valentí R, Martínez Vila E. Enfermedades cerebrovasculares. Hemorragia cerebral. Medicine. Programa de Formación Médica Continuada. 2019;12(70):4075-84.

22.Yu W, Kavi T, Majic T, Alva K, Moheet A, Lyden P, et al. Treatment Modality and Quality Benchmarks of Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage at a Comprehensive Stroke Center. Front Neurol. 2018;9:152.

23.Santamaría Cadavid M, Arias Rivas S, Rodríguez Yánez M. Hemorragia Subaracnoidea. Malformaciones arteriovenosas. Medicine. 2019;12(70):4097-107.

24.McDonald RL, Schweizer TA. Spontaneous subarachnoid haemorrhage. Lancet. 2017;389(10069):655-66.

25.Rabinstein AA, Lanzino G. Aneurysmal subarachnoid hemorrhage: Unanswered questions. Neurosurg Clin N Am. 2018;29(2):255-62.

26.Petridis AK, Kamp MA, Cornelius JF. Aneurysmal subarachnoid hemorrhage. Dtsch Arztebl Int. 2017;114:226-36.

27.Conger A, Kulwin C, Lawton MT, Cohen-Gadol AA. Endovascular and microsurgical treatment of cerebral arteriovenous malformations: Current recommendations. Surg Neurol Int. 2015;6:39. doi: 10.4103/2152-7806.153707.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS