

Hemorragia subaracnoidea criptogénica: A propósito de una serie de pacientes

Cryptogenic subarachnoid hemorrhage: Regarding a case series

Ariel Varela Hernández¹. <https://orcid.org/0000-0002-6234-6002>
 Félix Orellana Cortez¹. <https://orcid.org/0009-0006-8838-3131>
 Marcelo Jara Muñoz². <https://orcid.org/0009-0002-9531-1700>
 Rodolfo Muñoz Gajardo¹. <https://orcid.org/0009-0007-4484-0342>
 Claudio Martínez Terreu¹. <https://orcid.org/0009-0005-6523-3547>
 Patricio Herrera Astudillo¹. <https://orcid.org/0009-0001-7059-0937>
 Luis Lamus Aponte¹. <https://orcid.org/0009-0005-7779-8684>
 Gustavo González Torrealba¹. <https://orcid.org/0009-0007-9224-3681>
 Reinaldo Torres Aravena¹. <https://orcid.org/0009-0002-8701-4394>
 Pedro Labbé Cavieres¹. <https://orcid.org/0009-0005-8713-2050>
 Guido Jelves Muñoz¹. <https://orcid.org/0000-0001-7155-5298>

¹Médico. Servicio de Neurocirugía. Hospital Regional de Talca. Talca, Chile.
²Médico. Servicio de Imagenología. Hospital Regional de Talca. Talca, Chile.

*Correspondencia: Ariel Varela Hernández.
varelahernandezariel@gmail.com

Declaración de intereses: Sin conflicto de intereses.

Recibido: 08/07/2025.
 Aceptado: 22/01/2025.

Resumen

Introducción: La hemorragia subaracnoidea criptogénica es bien reconocida desde los primeros estudios internacionales cooperativos sobre Hemorragia subaracnoidea aneurismática; si bien su incidencia ha disminuido debido al desarrollo de la neuroimagenología, el interés sobre su estudio no ha perdido relevancia. **Material y método:** Se realizó un estudio observacional, prospectivo, longitudinal y descriptivo de los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Talca desde el primero de enero al 31 de diciembre de 2023 con el diagnóstico confirmado de hemorragia subaracnoidea espontánea y primaria del encéfalo cuya causa no pudo precisarse. **Resultados:** La muestra fue de 9 pacientes, 8 de los mismos presentaron edades superiores a los 40 años, 6 correspondieron al género masculino, 6 presentaron WFNS grado I, en todos los casos la gradación de Fisher fue superior a 1. En 7 casos el patrón tomográfico de sangramiento fue aneurismático, 2 pacientes fallecieron. El seguimiento mínimo de los pacientes que sobrevivieron fue de 9 meses, en el último control realizado 7 casos presentaron Rankin inferior o igual a 3. En ningún caso se presentó recurrencia de la hemorragia subaracnoidea. **Conclusiones:** Los pacientes con hemorragia subaracnoidea criptogénica se mantienen como un grupo enigmático, es recomendable que el manejo en la fase aguda sea similar al realizado en los pacientes con hemorragia subaracnoidea aneurismática, no obstante, los enfermos que superan dicha etapa muestran un curso más benigno. Se requieren estudios que generen guías de manejo específicas de la entidad. **Palabras clave:** Hemorragia subaracnoidea espontánea; Hemorragia subaracnoidea criptogénica; Hemorragia subaracnoidea idiopática.

Abstract

Introduction: Cryptogenic subarachnoid hemorrhage is well recognized since the first international cooperative studies on aneurysmal subarachnoid hemorrhage. Although its incidence has decreased due to the development of neuroimaging, interest in its study has not lost relevance. **Material and method:** An observational, prospective, longitudinal and descriptive study was carried out on the patients treated at the Regional Hospital of Talca from January 1 to December 31, 2023 with a confirmed diagnosis of spontaneous and primary subarachnoid hemorrhage of the brain whose cause could not be specified. **Results:** The sample consisted of 9 patients, 8 of them were over 40 years old, 6 were male, 6 had WFNS grade I, in all cases the Fisher grading was greater than 1. In 7 cases the Tomographic bleeding pattern was aneurysmal, 2 patients died. The minimum follow-up of the patients who survived was 9 months. In the last follow-up, 7 cases had Rankin less than or equal to 3. In no case was there a recurrence of subarachnoid hemorrhage. **Conclusions:** Patients with cryptogenic subarachnoid hemorrhage remain an enigmatic group. It is recommended that management in the acute phase be similar to that carried out in patients

with aneurysmal subarachnoid hemorrhage. However, patients who overcome this stage show a more benign course. Studies are required to generate entity-specific management guidelines.

Keywords: *Cryptogenic subarachnoid hemorrhage; Idiopathic subarachnoid hemorrhage; Spontaneous subarachnoid hemorrhage.*

Introducción

Como bien es conocido, la hemorragia subaracnoidea (HSA) es una entidad anatómico-clínica multicausal frecuente en la práctica médica, con gran impacto social debido a su alta mortalidad y grado de discapacidad individual, entre otros factores.

Su causa más frecuente está relacionada con los traumatismos craneal o espinal. No obstante, los enfermos con HSA de causa no traumática, conocida como HSA espontánea, son también muy relevantes en la atención de individuos con afecciones neurológicas. Desde un punto de vista general, la HSA espontánea se dicotomiza en dos grupos que se diferencian en cuanto a las causas, manifestaciones clínicas, tratamiento y pronóstico: un grupo donde la sangre alcanza el espacio subaracnoideo a partir de una hemorragia inicial en el parénquima encefálico o el sistema ventricular (HSA secundaria) o cuando el sangramiento inicial ocurre directamente en el espacio subaracnoideo (HSA primaria)¹.

Aunque las causas de la HSA espontánea primaria son múltiples; es bien reconocido que más del 80% de estos casos están relacionados con rupturas de aneurismas intracraneales; sin embargo, en un 15% aproximadamente de estos casos no es posible determinar la causa, aunque se apliquen técnicas de diagnóstico neuroimagenológicas de avanzada, hecho conocido como HSA idiopática o criptogénica².

La HSA criptogénica es bien reconocida desde los primeros estudios internacionales cooperativos sobre HSA aneurismática y si bien su incidencia ha disminuido debido al increíble desarrollo de las técnicas neuroimagenológicas que permiten la detección de lesiones milimétricas de la pared de los vasos sanguíneos del encéfalo, el interés sobre el estudio de este grupo de pacientes no ha perdido relevancia; ya que en muchas ocasiones este hecho genera incertidumbre en el equipo de salud, el paciente y sus familiares, o por el contrario, produce un falso sentido de seguridad que puede llegar a limitar el uso de los recursos hospitalarios destinados a pacientes neurocríticos³.

Motivados por estos fundamentos realizamos este estudio para presentar las características clínicas de una serie de pacientes con HSA criptogénica.

Material y método

Se realizó un estudio observacional, prospectivo, longitudinal y descriptivo de los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Talca desde el primero de enero al 31 de diciembre de 2023 con el diagnóstico confirmado de HSA espontánea y primaria del encéfalo cuya causa no pudo precisarse, a pesar del empleo apropiado de los estudios complementarios recomendados en las guías de atención vigentes.

Protocolo de atención de pacientes sospechosos de HSA espontánea en el Hospital Regional de Talca: en los pacientes con cuadro clínico sugerente de HSA espontánea se confirma el diagnóstico con tomografía computarizada (TC) de cráneo, puede ser empleada también la resonancia magnética (RM) o la punción lumbar (PL) cuando la TC es negativa y existe sospecha clínica. Acto seguido a la confirmación diagnóstica se solicita estudio con angio TC cerebral, si esta resulta negativa o no concluyente se indica estudio con panangiografía cerebral mediante cateterismo femoro cerebral. En casos con dudas diagnósticas y guiados por la evaluación clínica, se emplean estudios con RM y angio RM cerebrales con estudio de pared de vasos, así como RM o angiografías espinales.

Se estudio una muestra no probabilística según los siguientes criterios:

Criterios de inclusión: pacientes mayores a 18 años, ausencia de antecedentes de traumatismo craneal o espinal; diagnóstico positivo de hemorragia subaracnoidea primaria mediante TC, RM o PL, estudio inicial con angio TC o angio RM negativos; exclusión de trastornos de coagulación, tratamientos anticoagulantes o uso de drogas, negatividad de al menos dos estudios secuenciales neurovasculares del encéfalo.

Criterios de exclusión: pacientes con HSA secundaria (hemorragia del encéfalo o del sistema

ventricular con invasión secundaria del espacio subaracnoideo), enfermos con HSA de la convexidad cerebral en la TC de cráneo, paciente con evolución inicial tórpida que impidió realizar al menos dos estudios neurovasculares secuenciales, pacientes en los que se determinó una causa espinal de la hemorragia.

Criterios de salida: pacientes en los que se determinó la causa de la hemorragia en los estudios neuroimagenológicos seriados.

Los pacientes fueron incluidos de forma prospectiva en una base de datos donde se reflejaron las siguientes variables: edad, género, antecedentes patológicos personales, formas de debut clínico, gradación clínica al ingreso según la Federación mundial de cirujanos neurológicos (WFNS, siglas en inglés), técnica de diagnóstico positivo de la HSA empleada, gradación tomográfica de Fisher modificada, resultado del primer estudio neurovascular empleado, resultados de estudios neurovasculares secuenciales, complicaciones, días en unidad de paciente crítico, gradación de Rankin al alta, periodo de seguimiento del paciente, gradación de Rankin en el último control, recurrencia de la HSA.

Para el tratamiento estadístico de la muestra se usaron técnicas de estadística exploratoria mediante la aplicación del paquete estadístico SPSS v. 18.0.

Consideraciones éticas: el estudio de los pacientes con hemorragia subaracnoidea espontánea se realizó de forma protocolizada, según las recomendaciones de las guías de atención vigentes a nivel mundial. La interpretación de los estudios neuroimagenológicos se realizó mediante un grupo nominal, integrado por neurocirujanos y neurorradiólogo. Los datos de los pacientes estudiados se han manejado en todo momento de forma confidencial.

Resultados

Durante el periodo estudiado se ingresaron en el Hospital regional de Talca 78 enfermos con el diagnóstico de HSA espontánea, en 13 de ellos no se encontró lesión estructural vascular intracraneal responsable del sangramiento en el estudio de angio TC inicial. En una paciente no fue posible realizar ningún estudio neurovascular secuencial debido a la mala evolución con fallecimiento en la fase aguda de la enfermedad, en dos casos se detectó un aneurisma cerebral roto en la panangiografía cerebral realizada de forma secuencial y en otro se detectó un ependimoma del IV ventrículo en RM repetida 6 meses posterior al debut. De esta forma la muestra se constituyó con

9 pacientes, que representaron el 11,53% del total de ingresos con HSA espontánea durante el periodo de estudio (Tabla 1).

En 8 pacientes se registró edad superior a los 40 años y 6 de los encuestados correspondieron al género masculino. Una historia previa de hipertensión arterial (HTA) se detectó en 7 enfermos y en 4 de diabetes mellitus (DM), otros antecedentes patológicos mostraron menor frecuencia (Tabla 2).

En relación con el estado clínico al ingreso según la clasificación de la Federación mundial de cirujanos neurológicos (WFNS), 7 pacientes mostraron grados menores al IV y 2 de IV. De acuerdo con la severidad del sangramiento detectado en la TC de cráneo inicial, de acuerdo con la clasificación de Fisher modificada; 2 enfermos presentaron puntuación de 2, 4 puntuación de 3 y 3 puntuación de 4 (Tabla 3).

Teniendo en cuenta el patrón de sangramiento detectado en la TC de cráneo inicial, 7 enfermos presentaron patrón de tipo aneurismático y 2 de tipo perimesencefálico. En el primer grupo se encontraron varias complicaciones: 2 pacientes con hidrocefalia aguda que requirieron instalación de derivación externa de líquido cefalorraquídeo (LCR), 1 enfermo ventriculitis, 2 pacientes con neumonía asociada a la ventilación, 1 con vasoespasmio sintomático y 1 con shock séptico. En el grupo con patrón perimesencefálico 1 paciente presentó hidrocefalia crónica que requirió la instalación de derivación de LCR ventrículo peritoneal (Tabla 4).

Debido a que 2 pacientes fallecieron durante la fase aguda de la HSA, el seguimiento en la consulta externa se llevó a cabo en 7 de los encuestados, con una duración mínima de 9 meses y máxima de 21

Tabla 1. Pacientes según causa de la hemorragia subaracnoidea.

Causas	Frecuencia
Espontánea	78
Aneurismática*	41
Criptogénica **	9 (11,53%)

* se refiere a los pacientes operados mediante clipaje aneurismático e incluye 2 pacientes con aneurisma roto diagnosticado en la angiografía cerebral secuencial. ** se excluyó un paciente donde no se pudo realizar un segundo estudio neurovascular por fallecimiento en etapa aguda y un enfermo en que se diagnóstico ependimoma del IV ventrículo en Resonancia Magnética secuencial. % en relación con el total de pacientes con hemorragia subaracnoidea espontánea.

Tabla 2. Pacientes según antecedentes clínicos.

Variable	Frecuencia
Grupos de edades	20-40 años: 1/9
	41-60 años: 4/9
	61-80 años: 4/9
Género	Femenino: 3/9
	Masculino: 6/9
Antecedentes patológicos personales	HTA: 7/9
	DM: 4/9
	Dislipidemia: 2/9
	Infarto cerebral: 2/9
	Hipotiroidismo: 1/9
	Obesidad mórbida: 1/9
	IRC compensada: 1/9

HTA: hipertensión arterial. DM: diabetes mellitus. IRC: insuficiencia renal crónica.

Tabla 3. Pacientes según clasificación clínica y tomográfica al ingreso.

Variables	Frecuencia
WFNS	I: 6/9
	III: 1/9
	IV: 2/9
Fisher	2: 2/9
	3: 4/9
	4: 3/9

WFNS (siglas en inglés): clasificación clínica de la Federación mundial de cirujanos neurológicos. Fisher: clasificación de severidad de la hemorragia subaracnoidea en la tomografía computarizada de cráneo.

Tabla 4. Pacientes según patrón de sangramiento tomográfico y complicaciones.

Patrón de sangramiento	Frecuencia	Frecuencia de complicaciones
Aneurismático*	7/9	Hidrocefalia aguda***: 2/9 Ventriculitis: 1/9 Neumonía asociada a la ventilación: 2/9 Vasoespasma sintomático: 1/9 Schock séptico: 1/9
Perimesencefálico**	2/9	Hidrocefalia crónica****: 1/9

* sangramiento en las cisternas basales que se extendió mas allá de los límites establecidos para considerar perimesencefálico ** sangramiento circunscrito a las cisternas basales consideradas en los criterios de Van Gijn, et al. *** requirieron instalación de derivación externa de líquido cefalorraquídeo. **** requirió la instalación de sistema de derivación ventrículo peritoneal.

meses. El estado clínico de los mismos, tomando en cuenta la clasificación de Rankin modificada fue de 1 punto en 3 pacientes, 2 puntos en 3 pacientes y 3 puntos en 1 paciente (Tabla 5).

Al llevar a cabo la caracterización clínica de los 2 pacientes fallecidos se constató que ambos presentaron edades superiores a los 70 años, mostraron antecedentes patológicos personales reconocidos como factores de riesgo cerebro vasculares, al ingreso hospitalario se evaluaron con gradación de la WFNS de IV y Fisher 4, con patrón de sangramiento en la TC de tipo

aneurismático, con predominio en cisternas de la fosa craneal posterior. Además, en el paciente fallecido con numero de orden 1 se presentaron relevantes complicaciones como hidrocefalia aguda que requirió la instalación de ventriculostomía externa, vasoespasmo sintomático, ventilación mecánica prolongada y shock séptico; mientras que en el paciente con numero de orden 7 se encontró en la panangiografía cerebral signos sugerentes de oclusión total crónica de la arteria carótida interna izquierda en su segmento cervical (Tabla 6).

Tabla 5. Pacientes según tiempo de seguimiento y estado clínico (n=7) *.

VARIABLES	Frecuencia
Tiempo de seguimiento	9-12 meses: 4/7 13-21 meses: 3/7
Rankin modificado en último control	1: 3/7 2: 3/7 3: 1/7

* se excluyen 2 pacientes fallecidos en la fase aguda de la hemorragia subaracnoidea.

Tabla 6. Caracterización de pacientes fallecidos (n=2) *.

Número de orden de los pacientes	Características clínicas
1	Antecedentes: 70 años, masculino, HTA y dislipidemia WFNS: IV Fischer: 4 Patrón tomográfico: aneurismático (predominio de fosa posterior) Complicaciones: hidrocefalia aguda (instalación de ventriculostomía externa), vasoespasmo sintomático, ventilación mecánica por 3 semanas, shock séptico.
7	Antecedentes: 73 años, femenino, HTA, DM, depresión, arritmias cardiacas, infarto cerebral, obesidad mórbida WFNS: IV Fischer: 4 Patrón tomográfico: aneurismático (predominio de fosa posterior) Hallazgo angiográfico relevante: oclusión crónica total de la arteria carótida interna cervical izquierda

* ambos pacientes fallecidos durante el periodo agudo de la hemorragia subaracnoidea. HTA: hipertensión arterial. DM: diabetes mellitus. WFNS (siglas en ingles): clasificación clínica de la Federación mundial de cirujanos neurológicos. Fisher: clasificación de severidad de la hemorragia subaracnoidea en la tomografía computarizada de cráneo.

Discusión

La HSA primaria espontánea se mantiene como un tema muy relevante en la práctica médica en general; motivado por su alta incidencia en edades socialmente productivas e historia natural agresiva. A pesar de los avances terapéuticos introducidos, la mortalidad y el grado de discapacidad se mantienen altos, lo que eleva cada vez más los costos sociales relacionados con la atención.

Debido al vertiginoso desarrollo experimentado en las técnicas neuroimagenológicas, en la actualidad se determina un aneurisma cerebral fisurado como la causa del sangramiento en aproximadamente el 80 % de estos casos. En un grupo restante es posible detectar otras lesiones vasculares estructurales del sistema nervioso como fistulas durales, malformaciones arteriovenosas, etcétera. En otro grupo es posible descubrir alteraciones metabólicas, hematológicas, inflamatorias o infecciosas, tanto locales como sistémicas, como las responsables de la eclosión clínica.

A pesar de lo anterior, desde los primeros estudios cooperativos internacionales sobre HSA espontánea, iniciados en las últimas décadas del pasado siglo, hasta los últimos publicados, se ha detectado un enigmático grupo de enfermos cuya causa de la hemorragia es imposible de determinar, a pesar de la aplicación de los estudios diagnósticos apropiados. Este grupo al cual nos referimos es conocido con diferentes denominaciones, HSA idiopática o criptogénica son de los más usados y llegan a alcanzar alrededor del 15% de los enfermos con HSA espontánea. A diferencia de los enfermos con HSA aneurismática, existen muy pocos estudios amplios referidos al tema, así como falencias de guías prácticas de atención específicas, basadas en evidencias científicas robustas.

En la serie que presentamos se diagnosticó HSA criptogénica en el 11,53% de los enfermos con HSA espontánea. Estos datos son inferiores a los valores de 17% y 19% publicados por Lagares, et al.⁴ y Sarabia, et al.⁵ en una amplia base de datos de hospitales españoles. Esta diferencia puede ser explicada debido a que en esas investigaciones fueron incluidos todos los enfermos con un primer estudio neurovascular negativo, mientras que en esta serie se excluyeron aquellos donde se detectó lesión vascular o neoplásica en los estudios neuroimagenológicos secuenciales o que fallecieron antes de que pudieran investigarse, al menos, con un segundo estudio neurovascular. Esta explicación es reforzada por el reporte de Pérez – Nellar, et al.⁶

de 13,2% de HSA criptogénica usando como criterio dos estudios neurovasculares negativos. Además, en los últimos años se han desarrollado y cuentan con mayor disponibilidad, técnicas de estudio con mejor rendimiento para el diagnóstico de aneurismas pequeños fisurados, como la angiografía cerebral rotacional, los estudios de pared de vasos por RM, así como nuevas tecnologías de angio TC, tales como: “dual – energy CT” y “single photon counting CT”^{7,8,9}, lo cual explica la tendencia actual a la disminución en el número de pacientes con HSA criptogénica a nivel mundial.

En relación con la edad y a la detección de factores de riesgo cerebrovasculares, no se han encontrado diferencias significativas a lo reportado en la literatura. Llama la atención que el género predominante fue el masculino, una clara diferencia a lo publicado respecto a la HSA aneurismática, este hallazgo es concordante con lo encontrado también en los ya citados estudios españoles, que son los más amplios de los que han podido consultarse para la realización de este trabajo.

Podría decirse que aun una parte del personal sanitario relacionado con la atención de los pacientes con HSA criptogénica mantiene la opinión de que la misma es menos intensa en relación con la HSA aneurismática. Los resultados presentados en esta serie demuestran lo contrario, un número importante de enfermos manifiestan un estado clínico inicial muy comprometido y altos volúmenes de sangre subaracnoidea en la TC de cráneo inicial.

De igual forma, existe la tendencia de atribuir un mejor pronóstico a los pacientes con HSA criptogénica respecto a las HSA aneurismática y a otras de causas no estructurales de HSA espontánea; sin embargo, en la serie presentada se detectaron enfermos con hidrocefalia, tanto aguda como crónica, vasoespasmio sintomático, largos periodos de ventilación mecánica y graves complicaciones infecciosas. Además, dos enfermos fallecieron en la fase aguda de la enfermedad. A pesar de esto, la mayoría de los pacientes que sobrepasaron la etapa aguda, mostraron una favorable recuperación funcional y en ningún caso se detectó recurrencia de la hemorragia durante el periodo de seguimiento. Estos hallazgos son también concordantes con la literatura revisada^{10,11}.

A la hora de abordar los pacientes con HSA espontánea comprobada y un primer estudio neurovascular negativo, se recomienda seguir una metodología como la propuesta por Zerega, et al.¹². La cual divide a estos enfermos en tres grupos

dependiendo de la distribución de la sangre en la TC de cráneo inicial.

En los pacientes donde la sangre se distribuye en los surcos de la convexidad cerebral, conocidos como un patrón de distribución sulcal o de la convexidad, las causas no traumáticas más frecuentes se relacionan con fistulas durales, trombosis de senos venosos o venas corticales, aneurismas infecciosos, angiopatía amiloidea, vasculitis del sistema nervioso central, síndrome de vasoconstricción cerebral reversible, síndrome de encefalopatía posterior reversible, entre otras^{13,14}. Este grupo de enfermos no ha sido incluido en el presente estudio.

Cuando la sangre se centra en las cisternas ventrales al mesencéfalo, con posible extensión solamente a la porción anterior de la cisura interhemisférica, compartimiento medial de la cisterna de Silvio o escasa cantidad en los ventrículos laterales; estamos en presencia de un patrón perimesencefálico, uno de los más publicados en relación con la HSA criptogénica. La mayoría de estos enfermos muestra un curso clínico favorable en relación con los otros patrones de sangramiento. Se atribuye como causa más probable las lesiones del sistema venoso profundo, de forma muy particular la vena basal de Rosenthal. En la actualidad se acepta que cuando los criterios de distribución de la sangre en la TC inicial y el estado clínico son los típicos de este grupo, un solo estudio neurovascular con buena calidad técnica negativo es suficiente para el diagnóstico de HSA perimesencefálica no aneurismática, la cual tiene baja frecuencia de complicaciones y recurrencia^{15,16,17,18}.

Una acotación especial en los enfermos con HSA espontánea localizada fundamentalmente en las cisternas de la fosa craneal posterior con un primer estudio neurovascular negativo, es la rara posibilidad del origen de la hemorragia en lesiones ubicadas en el canal espinal, sobre todo a nivel cervical, lo cual conlleva a la recomendación del estudio mediante RM o angiografía medulares en los pacientes en que se sospeche esta posibilidad debido a la detección de sangre en el espacio subaracnoideo del canal raquídeo o la comprobación de signos medulares. Este poco frecuente grupo de individuos ha sido también excluido del presente estudio^{19,20,21}.

Por últimos nos referiremos al patrón de sangramiento similar al que se encuentra en cualquier caso de HSA aneurismática, conocido como patrón aneurismático. Este es sin duda el grupo que genera mayor grado de

incertidumbre en el equipo sanitario porque su historia natural es más cercana a la de la HSA aneurismática. Por tal motivo, en la fase aguda de la enfermedad, se detectan con relativa frecuencia trastornos de conciencia de los enfermos, volúmenes de sangrado altos en la TC de cráneo inicial, así como graves complicaciones como: hidrocefalia, vasoespasmo, trastornos hidroelectrolíticos y ventilatorios, etcétera. A diferencia del patrón perimesencefálico, en este se atribuye el sangramiento a una lesión arterial¹, probablemente autocorregida después del sangramiento. En estos casos sigue siendo muy recomendable realizar al menos dos estudios neurovasculares de buena calidad técnica, fuera del periodo de vasoespasmo arteriográfico, para descartar una lesión estructural vascular intracraneal responsable. No obstante, a lo anterior, pasada la fase aguda de la hemorragia, el índice de recurrencia de la misma es muy bajo en relación con el registrado en los pacientes con aneurisma cerebral roto no tratado. Los resultados presentados concuerdan con la literatura revisada al considerar el aumento de la gradación clínica y del volumen de sangrado observado en la TC de los pacientes, como los principales factores de mal pronóstico en los enfermos con HSA criptogénica²².

Como conclusiones de este trabajo deseamos recalcar que los pacientes con hemorragia subaracnoidea criptogénica se mantienen como un grupo enigmático que requiere profundizar su estudio mediante investigaciones específicas que ofrezcan información confiable en interrogantes tales como: definir la necesidad de estudios neuroimagenológicos en fases tardías, así como especificar el tipo y el momento de realización de los mismos; precisar la duración y periodicidad del seguimiento de los pacientes; evaluar la utilidad de las nuevas técnicas neuroimagenológicas, entre otras. Es recomendable que el manejo en la fase aguda sea similar al realizado en los pacientes con hemorragia subaracnoidea aneurismática, sobre todo en los que muestran un patrón de sangramiento cisternal no perimesencefálico; no obstante, los enfermos que superan dicha etapa muestran un curso más benigno con relación a la HSA secundaria a aneurisma cerebral roto no tratado.

Referencias

1. *Stroke and Cerebrovascular Disease. En: Adams and Victor's, eds. Principles of Neurology. New York: McGraw Hill. 2023; 772-871.*
2. *Hoh L B, Ko U N, Amin-Hanjani S, Chou Y H S, Cruz-Flores*

- S, Dangayach SN, et al. 2023 *Guideline for the Management of Patients with Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage: A Guideline From American Heart Association / American Stroke Association*. *Stroke*. 2023; 54: 1-57. Doi: 10.1161/STR0000000000000436.
3. Macdonald LR. *Perioperative Management of Subarachnoid Hemorrhage*. En: Youmans and Winn, eds. *Neurological Surgery*. Philadelphia: Elsevier. 2023; 3459-3479.
 4. Lagares A, de Toledo P, Fernández-Alen A J, Ibañez J, Arikán F, Sarabia R, et al. *Base de datos multicéntrica de hemorragia subaracnoidea espontánea del Grupo de Trabajo de Patología Vascular de la Sociedad Española de Neurocirugía: presentación, criterios de inclusión y desarrollo de una base de datos en internet*. *Neurocirugía*. 2008; 19: 405-415.
 5. Sarabia R, Lagares A, Fernández-Alen A J, Arikán F, Vilalta J, Ibañez J, et al. *Hemorragia subaracnoidea idiopática: Resultados de una serie multicéntrica de 220 pacientes*. *Neurocirugía*. 2010; 21(6): 441-451.
 6. Pérez-Nellar J, Scherle-Matamoros C, Gil-Alfonso M, González-González J, Hierro- García D. *Hemorragia subaracnoidea no aneurismática*. *Revista Cubana de Medicina*. 2014; 53(3): 310-324.
 7. Sanghavi PS, Jankharia BG. *Applications of dual energy ct in clinical practice: A pictorial essay*. *Indian J Radiol Imaging*. 2019; 29(3): 289-298. Doi: 10.4103/ijri.IJRI_241_19.
 8. Tatsugami F, Higaki T, Nakamura Y, Honda Y, Awai K. *Dual – energy CT: minimal essentials for radiologist*. *Jpn J Radio*. 2022; 40(6): 547-559. Doi: 10.1007/s11604-021-01233-2.
 9. Van der Bie J, van Straten M, Booij R, Bos D, Dijkshom L M, Hirsch A, et al. *Photon – counting CT: Review of initial clinical results*. *European Journal of Radiology*. 2023; 16: 110829. Doi: 10.1016/j.jrad.2023.110829.
 10. Plata-Bello J, Acosta-López S, García-Morin V. *Clinical Features and Complications in Idiopathic Subarachnoid Hemorrhage: Case Studies*. *Journal of Neurological Surgery*. 2014. Doi: 10.1055/s-0035-1558417.
 11. Lagares A, Gómez A P, Alen F J, Arikán F, Sarabia R, Horcajadas A, et al. *Hemorragia subaracnoidea aneurismática: guía de tratamiento del Grupo de Patología Vascular de la Sociedad Española de Neurocirugía*. *Neurocirugía*. 2011; 22: 93-115.
 12. Zerega RM, Muller CK, Rivera MN, Bravo GS, Cruz JP. *Hemorragia subaracnoidea no traumática con angiografía por tomografía computada inicial “negativa”*. *Rev Chil Radiol*. 2018; 24(3): 94-104.
 13. Skandhan P K A, Ramakrishnan G K, Anand R. *Call-Fleming Syndrome*. *Indian Journal of Radiology and Imaging*. 2013; 23(3): 198-201. Doi: 10.4103/0971-3026.120258.
 14. Pacheco K, Ortiz F J, Parwani J, Cruz C, Yezpe M, Buj M, et al. *Reversible Cerebral Vasoconstriction Syndrome in the Postpartum Perior: A Systematic Review and Meta-Analysis*. *Neurol Int*. 2022; 14: 488-496. Doi: 10.3390/neurolint14020040.
 15. Kawamura Y, Narumi O, Chin M, Yamagata S. *Variante Deep Cerebral Venous Drainage in Idiopathic Subarachnoid Hemorrhage*. *Neurol Med Chir*. 2011; 51: 97-100.
 16. Archie B, Mc Graw C, Mc Carthy K, van Vliet R, Frei D, Bennet A, et al. *Comparing Outcomes of Patients with Idiopathic Subarachnoid Hemorrhage by Stratifying Perimesencephalic Bleeding Pattern*. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Disease*. 2019; 28(9): 2407-2413. Doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.06.032.
 17. Li J, Fang X, Fu-Chao Y, Du B. *Recurrent perimesencephalic nonaneurysmal subarachnoid hemorrhage with a short period of time: A case report*. *World J Clin Cases*. 2021; 9(14): 3356-3364. Doi: 10.12998/wjcc.v9.i14.3356.
 18. Brugada-Bellsola F, González-Crespo A, Pastor-Cabeza M, Blanco-Ibañez A, Remollo S, Anglada-Olivan M, et al. *Dural Venous Sinus Variation in Idiopathic Subarachnoid Hemorrhage: A New Indicator of the Venous Origin with Diagnostic Usefulness?* *World Neurosurgery*. 2021; 156: e266-e275. Doi: 10.1016/j.wneu.2021.09.052.
 19. Moore M J, Jithoo R, Hwang P. *Idiopathic Spinal Subarachnoid Hemorrhage: A Case Report and Review of the Literature*. *Global Spine J*. 2015; 5: e59-e64.
 20. Derle E, Jyigundogdu I, Yilmaz C. *Spontaneous Spinal Subarachnoid Hemorrhage with Residual Arachnoid Cyst: A Case Report*. *Turk Neurosurg*. 2017; 27(6): 1021-24. Doi: 10.5137/1019-5149. JTN.15031-15.0.
 21. Ichiba T, Hara M, Nishikawa K, Tanabe T, Urashima M, Naiton H. *Comprehensive Evaluation of Diagnostic and Treatment Strategies for Idiopathic Spinal Subarachnoid Hemorrhage*. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Disease*. 2017. Doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2017.07.003.
 22. Lagares A, Munarriz M P, Ibañez J, Arikán F, Sarabia R, Morera J, et al. *Variabilidad en el manejo de la hemorragia subaracnoidea aneurismática en España: análisis de la base de datos multicéntrica del Grupo de Trabajo de Patología Vascular de la Sociedad Española de Neurocirugía*. *Neurocirugía*. 2015; 167: 13. Doi: 10.1016/j.neurocir.2014.11.005.