

Elaborado por: Equipo medico de neurocirugía.	Revisado por: DR. WILLIAN GUTIERRES	fecha de revisión: Diciembre 2017
	Divulgación y aplicación: Diciembre 2015	Próxima fecha de revisión: Diciembre 2020

HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA

1. TEMA

HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA

2. DEFINICION

La HSA se define como la presencia de sangre en el espacio subaracnoideo y en las cisternas de la base. El origen de la misma es variable pudiendo deberse a problemas vasculares, ruptura de aneurismas intracraneales o malformaciones arteriovenosas (MAV), tumores que pueden sangrar en el espacio subaracnoideo y traumatismos craneoencefálicos. El 80% de las HSA están originados por ruptura de aneurismas intracraneales. En esta revisión nos referiremos a la HSA de origen aneurismático.

3. RESPONSABLES

Medico Neurocirujano

CONTENIDO

4. Enfoque general

La hemorragia intracraneana puede ser primaria o secundaria. Es primaria cuando no se relaciona a lesiones estructurales (hemorragia lobar de causa desconocida o asociada a angiopatía amiloide, hematoma profundo hipertensivo) y es secundaria cuando es ocasionada por una lesión claramente definida (aneurisma cerebral, malformación arteriovenosa, angioma cavernoso, trauma o tumor). Como su nombre lo indica la HSA es un sangrado a nivel del espacio subaracnoideo.

Las causas de HSA son: ruptura de aneurisma sacular (70%-80%), ruptura de malformación arteriovenosa (8%-10%), etiología no aclarada (10%) y otras raras (hipertensión arterial, arteritis, tumores).

Los aneurismas cerebrales saculares son dilataciones de la pared arterial que se localizan en las bifurcaciones de las arterias subaracnoideas basales del cerebro, o cerca del círculo de Willis. Ellos se originan en sitios donde existe un defecto congénito de la capa media y de la membrana elástica interna.

Varios factores de riesgo modificables para HSA por ruptura de aneurisma cerebral han sido identificados (tabla 1).

Tabla 1. Factores de riesgo modificables para HSA. (+): riesgo aumentado; (-): no factor de riesgo; (?): riesgo no claro

Tabaquismo

+++

Alcoholismo	+++
Hipertensión	+++
Cocaína	+
Anticonceptivos	?
Diabetes	-
Hipercolesterolemia	-

Posterior a la ruptura del aneurisma, la incidencia de resangrado es del 20% las dos primeras semanas, 30% al mes y 40% a los 6 meses. Los pacientes que sobreviven 6 meses aún tienen una incidencia de resangrado del 2% anual. El 50% de los pacientes que sangran, mueren o quedan incapacitados en forma permanente como resultado de la hemorragia inicial, y otro 25 a 35% mueren debido a una futura hemorragia.

5. Diagnóstico:

En esta fase se debe definir el estado general del paciente, su estado neurológico y el compromiso vertebral, como base para la clasificación del paciente de acuerdo a la intensidad y extensión de su compromiso.

Son elementos primordiales para el diagnóstico: la historia clínica, el examen físico y los estudios imagenológicos.

Clasificación

Los pacientes con ruptura de aneurisma se clasifican por grados de acuerdo a su función neurológica (escala de Hunt y Hess). Esta clasificación tiene importancia pronóstica y es de ayuda para su manejo quirúrgico (tabla 2).

Tabla 2. Clasificación clínica de pacientes con HSA. Escala de Hunt y Hess.

Grado 1

Asintomático, o mínima cefalea y ligera rigidez de nuca

Grado 2

Cefalea moderada o severa, rigidez de nuca, no déficit neurológico diferente a parálisis de pares craneanos

Grado 3

Somnolencia, confusión o déficit neurológico leve

Grado 4

Estupor, hemiparesia moderada o severa, temprana rigidez de descerebración y disturbios vegetativos

Grado 5

Coma profundo, rigidez de descerebración

Clasificación escenográfica

Estima la cantidad de sangre en el espacio subaracnoideo y de acuerdo a ello identifica los pacientes susceptibles de desarrollar vasoespasmo severo (Escala de Fisher). Solamente el grupo 3 pronostica vasoespasmo severo (tabla 3).

Tabla 3. Clasificación escanográfica de la HSA. Escala de Fisher.

Grado 1

No se encuentra sangre detectable a la tomografía computada

Grado 2

La sangre se encuentra difusa, no aparecen densidades compatibles con coágulos grandes ni gruesos

Grado 3

Depósito denso de sangre que representa un coágulo mayor de 1 mm de grueso en plano vertical o mayor de 3x5 mm en plano horizontal (dimensión longitudinal o transversa)

Grado 4

Coágulos intracerebrales o intraventriculares, pero con sangre difusa o ausente en las cisternas

Clínica:

El paciente con HSA presenta cefalea intensa y súbita o pérdida de conocimiento seguida de cefalea intensa. La cefalea es explosiva e intolerable, en el inicio puede ser localizada (frontal y occipital) pero pronto se generaliza. Con frecuencia se presenta náuseas, vómito y fotofobia. Signos meníngeos se presentan algunas horas (12h) después del sangrado y el hallazgo de hemorragias subhialoideas al fondo de ojo (coágulos irregulares de sangre en las capas más superficiales de la retina) nos confirma el diagnóstico. Cuando este cuadro clínico se asocia a hemiparesia se debe sospechar un hematoma parenquimatoso asociado a la HSA.

Estudios de imagenología

Cuando se sospecha una HSA se debe efectuar una tomografía computada (TC) cerebral sin medio de contraste, que si se efectúa en las primeras 48 horas nos detecta la HSA en aproximadamente el 90% de los casos. Además, nos muestra si existe hidrocefalia y/o hematoma parenquimatoso asociados. Si la escanografía es negativa se debe efectuar una punción lumbar (PL). Si se ha presentado una HSA y se realiza una PL se encuentra xantocromía después de centrifugar el líquido cefalorraquídeo (LCR) a las 6 horas y durante 3 a 4 semanas del sangrado.

El aneurisma puede en ocasiones visualizarse en una TC con medio de contraste o en una resonancia nuclear magnética (RNM) cerebral, pero usualmente una arteriografía de todos los vasos intracraneanos "arteriografía de 4 vasos" es necesaria para definir la lesión y para decidir la conducta con el paciente.

Recientemente se ha demostrado que la angiografía con escanografía tridimensional y con resonancia magnética tridimensional puede detectar y mostrar la morfología de aneurismas mayores de 3 mm en tamaño.

6. Tratamiento

El tratamiento para HSA secundaria a ruptura de aneurismas cerebral se basa en aislar el aneurisma de la circulación cerebral, prevenir y tratar el vasoespasmo cerebral, tratar la hidrocefalia y prevenir y tratar las complicaciones sistémicas asociadas.

Complicaciones más frecuentes asociadas a la hemorragia subaracnoidea

Las complicaciones sistémicas más frecuentes en los pacientes con HSA son: sobre actividad del eje simpático, dolor, hipertensión arterial, hipovolemia e hiponatremia. Las complicaciones neurológicas son hipertensión endocraneana con pérdida de la autorregulación, resangrado, vasoespasmo e hidrocefalia (tabla 4).

Tabla 4. Complicaciones en HSA por ruptura de aneurismas

Sistémicas	Neurológicas
<ul style="list-style-type: none">• Hiperactividad eje simpático	<ul style="list-style-type: none">• Hipertensión endocraneana
<ul style="list-style-type: none">• Dolor	<ul style="list-style-type: none">• Resangrado
<ul style="list-style-type: none">• Hipertensión arterial	<ul style="list-style-type: none">• Vasoespasmo
<ul style="list-style-type: none">• Hipovolemia	<ul style="list-style-type: none">• Hidrocefalia
<ul style="list-style-type: none">• Hiponatremia	

Profilaxis antibiótica

Para la cirugía de aneurisma cerebral se utilizan antibióticos profilácticos que cubran un amplio espectro, teniendo en cuenta el tipo de organismos que predomina en el ambiente hospitalario y el tiempo prequirúrgico transcurrido. Según el direccionamiento del Comité de Infecciones utilizamos Amikacina y Oxacilina en pacientes con menos de 72 horas de estadía prequirúrgica y Cefepime y Vancomicina con una estadía mayor de 72 horas.

Pronóstico y seguimiento

El pronóstico del paciente depende del grado clínico al ingreso del paciente, de aislar el aneurisma cerebral en forma urgente, de tratar y prevenir las complicaciones neurológicas y sistémicas. En nuestro Instituto la morbimortalidad asociada a la cirugía (craneotomía con ligadura del aneurisma) es menor del 3%.

Al paciente se le efectúa una arteriografía posquirúrgica para observar si el aneurisma quedó completamente ligado (el porcentaje de aneurisma residual en nuestro Instituto es del 2,6%) y posteriormente se cita en dos semanas a consulta externa. De acuerdo con su estado neurológico se le dan las citas posteriores.

7. PERIODICIDAD PARA LA REVISIÓN

El responsable de la revisión de este documento será el **Gerente de la U.E.S. Neurocirugía** en colaboración con el personal involucrado en el proceso.

Los documentos se deberán revisar como mínimo una vez al año y cada que se presente nuevas consideraciones en el manejo.

LECTURAS RECOMENDADAS

- Baker FG, Heros RC: Clinical aspects of vasospasm. Neurosurgery clinics of North America 1990; 1: 277-288.
- Black PM: Hydrocephalus and vasospasm after subarachnoid hemorrhage from ruptured intracranial aneurysms. Neurosurgery 1986; 18: 12-16.
- Gillsbach JM, Reulen HJ, Ljunggren B, et al: Early aneurysm surgery and preventive therapy with intravenously administered nimodipine: a multicenter, double-blind, dose-comparison study. Neurosurgery 1990; 26: 458-464.
- Pedroza A: Enfermedad cerebro-vascular hemorrágica del adulto. En compendio de Neurocirugía. Primera edición (corregida). Impreso en Litocencia, Cali-Colombia, 2003; 153 -180.
- Pedroza A, Alzate JC, Olave E: Pronóstico clínico en cirugía de aneurisma cerebral utilizando la técnica de clampeo temporal intermitente. Neurociencias en Colombia 1999; 7,1:45-49.

- Pedroza A, Montoya A, Mosquera JC: Minicraneotomà frontolateral en aneurismas cerebrales. Neurociencias en Colombia 2001; 9,2: 79-84.
- Solomon RA: Methods of cerebral protection during aneurysm surgery. Contemporary Neurosurgery 1994; 16: 1-6.