



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE MEDICINA
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI
"DR. BERNARDO SEPULVEDA G."**

**"HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS: DIAGNÓSTICO, EVOLUCIÓN Y TRATAMIENTO"**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE EN LA ESPECIALIDAD DE:
MEDICINA DEL ENFERMO EN ESTADO CRÍTICO**

**P R E S E N T A:
DR. JULIO CESAR LÓPEZ REYES**

**A S E S O R:
DR. HUMBERTO GALLEGOS PÉREZ**



MÉXICO, D. F.

2008

“HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS: DIAGNÓSTICO, EVOLUCIÓN Y TRATAMIENTO”

AUTOR:

DR. JULIO CÉSAR LÓPEZ REYES
MÉDICO RESIDENTE DE MEDICINA CRÍTICA Y
TERAPIA INTENSIVA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO
MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI IMSS
“DR. BERNARDO SEPULVEDA G.”

ASESOR:

DR. HUMBERTO GALLEGOS PÉREZ
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE MEDICINA
CRÍTICA Y TERAPIA INTENSIVA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO
MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI IMSS
“DR. BERNARDO SEPULVEDA G.”

SERVICIO:

MEDICINA CRÍTICA Y TERAPIA INTENSIVA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO
MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI IMSS
“DR. BERNARDO SEPULVEDA G.”

AGRADECIMIENTOS

A MIS HIJAS MONSERRAT Y KATYA ALEJANDRA, POR SER MI ESTIMULO PARA SEGUIR ADELANTE EN LOS MOMENTOS DIFICILES.....

A MIS ESPOSA ASUNCIÓN, POR SU PACIENCIA, APOYO INCONDICIONAL, POR SU CONFIANZA Y POR ENTENDERME POR TANTOS AÑOS.....

A MIS PADRES Y HERMANOS POR SU APOYO DURANTE ESTE TIEMPO....

DIRECCION DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE ATENCION MÉDICA
COORDINACION DE UNIDADES DE ALTA ESPECIALIDAD
DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION DE MEDICINA DEL
ENFERMO EN ESTADO CRÍTICO

MÉXICO, D.F 28 DE JULIO DEL 2008

DR. PELAYO VILAR PUIG

JEFE DE LA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNAM

P R E S E N T E.

POR MEDIO DE LA PRESENTE HAGO DE SU CONOCIMIENTO QUE EL **DR. JULIO CÉSAR LÓPEZ REYES, NO. DE CUENTA DE LA UNAM 503036768 DE NACIONALIDAD MEXICANA, INSCRITO EN EL CURSO DE MEDICINA DEL ENFERMO EN ESTADO CRITICO, EN ESTE HOSPITAL CON MATRICULA 99382993, PRESENTO LA TESIS INTITULADA, "HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS: DIAGNOSTICO, EVOLUCION Y TRATAMIENTO".** DICHA TESIS FUE REVISADA Y ACEPTADA POR EL COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN MÉDICA DE ESTE HOSPITAL QUEDANDO REGISTRADA MEDIANTE EL ACTA NO. ES CONVENIENTE MENCIONAR QUE ESTA TESIS ES **ÚNICA, AUTÉNTICA, Y QUE NO ES COPIA DE NINGUNA.**

SIN MÁS POR EL MOMENTO APROVECHO LA OCASIÓN PARA ENVIARLE UN CORDIAL SALUDO

A T E N T A M E N T E

"SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DR. HUMBERTO GALLEGOS PEREZ.

ASESOR DE TESIS

MEDICO INTENSIVISTA

DRA. DIANA MENES DIAZ.
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD UMAE HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI “DR.
BERNARDO SEPÚLVEDA G.”.

DR. HUMBERTO GALLEGOS PEREZ.
ASESOR DE TESIS
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE MEDICINA CRÍTICA Y TERAPIA INTENSIVA.
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL
SIGLO XXI “DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G.”.

ÍNDICE

1.	RESUMEN.....	7
2.	INTRODUCCIÓN.....	8
3.	JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
4.	OBJETIVO GENERAL.....	16
5.	HIPÓTESIS.....	17
6.	MATERIAL Y MÉTODO	18
7.	DISEÑO DEL ESTUDIO	18
8.	UNIVERSO DE TRABAJO	18
9.	DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES.....	19
10.	CRITERIOS DE SELECCIÓN	20
11.	PROCEDIMIENTOS	21
12.	ANÁLISIS	22
13.	CONSIDERACIONES ÉTICAS	23
14.	RECURSOS PARA EL ESTUDIO	23
15.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	24
16.	RESULTADOS.....	25
17.	HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	33
18.	DISCUSIÓN.....	36
19.	CONCLUSIONES	37
20.	BIBLIOGRAFÍA	38

RESUMEN

La Hemorragia Subaracnoidea es una emergencia neurológica que se caracteriza por extravasación de sangre dentro de los espacios que recubren el Sistema Nervioso Central que están llenos de líquido cefalorraquídeo. La causa que conduce a la hemorragia no traumática es la ruptura de un aneurisma intracraneal o la presencia de una malformación arteriovenosa (MAV), lo cual representa el 80% de los casos, y que conduce a una frecuencia elevada de muerte y de otras complicaciones.

Aproximadamente el 46% de los sobrevivientes de un evento provocado por Hemorragia Subaracnoidea tienen alteraciones cognitivas a largo plazo con un deterioro del estado funcional así como de la calidad de vida. La incidencia de la hemorragia se incrementa con la edad, con una edad media de presentación a los 55 años. El riesgo para las mujeres es de 1.6 veces mayor que en los hombres. Las complicaciones antes del tratamiento quirúrgico o no quirúrgico son hidrocefalia, y las complicaciones posteriores al tratamiento son edema cerebral, vasoespasmo, infarto cerebral y resangrado principalmente, el 10% de los pacientes fallece antes de recibir atención médica y el 25% a las 24 horas después del evento agudo.

Se realizó un estudio retrospectivo en el cual se incluyeron 80 pacientes en el lapso comprendido del 1º de enero del 2007 al 31 de diciembre del 2007. Se revisaron los expedientes clínicos, analizándose datos como son factores de riesgo, cuadro clínico, características radiológicas, y escalas de evaluación clínica y radiológica a su ingreso, durante su estancia, y al egreso del servicio de Medicina Crítica y Terapia Intensiva.

El presente estudio incluyó 80 pacientes, 54 fueron mujeres (67.5%), y 26 hombres (32.5%), resultado que concuerda con la literatura internacional, demostrando que la incidencia de Hemorragia Subaracnoidea es mayor en el sexo femenino. El diagnóstico se realizó con base al cuadro clínico de ingreso, la realización de Tomografía Axial Computada de cráneo en la cual ante la evidencia de sangrado intraventricular, se solicitó Panangiografía Cerebral donde se corroboró la presencia de Hemorragia Subaracnoidea, así como la etiología de la misma. Encontrándose que 75 (93.8%) de los pacientes presentaron aneurisma, y 7 (8.8%) presentaron MAV, cabe mencionar que 4 pacientes tuvieron al momento de realizar el estudio de Panangiografía Cerebral, tanto una lesión aneurismática como MAV. Observamos así mismo que la calificación de Glasgow promedio con la que ingresaron los pacientes fue de 12 puntos. La principal complicación observada antes del tratamiento fue hidrocefalia en 42 pacientes (52.5%), y las complicaciones posquirúrgicas fueron el resangrado 14 pacientes (17.5%), vasoespasmo en 16 pacientes (20%), hematoma en 56 pacientes (70%), infartos en 41 pacientes (51.2%), neumoencéfalo en 26 pacientes (32.5%) y edema cerebral en 46 pacientes (57.5%). De los pacientes incluidos 40 (50%) presentaron como complicación de su evolución Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica (NAV), lo cual no se encuentra relacionada con el evento de ingreso.

Se realizó tratamiento quirúrgico en 65 pacientes (81.2%), 12 recibieron tratamiento endovascular (15%).

Los pacientes fueron egresados del servicio con calificación de Glasgow promedio de 11 puntos (con una calificación máxima de 15 puntos y mínima de 3). Por otro lado los días de estancia transcurridos del diagnóstico al tratamiento fueron 6 días. El tiempo entre el inicio de tratamiento y el egreso del paciente no influyó en la evolución clínica.

INTRODUCCIÓN

La Hemorragia Subaracnoidea no traumática se define como una emergencia neurológica caracterizada por la extravasación de sangre dentro de los espacios que recubren el Sistema Nervioso Central que están llenos de líquido cefalorraquídeo. La causa que conduce a la hemorragia no traumática es la ruptura de un aneurisma intracraneal o la presencia de una MAV, lo cual representa el 80% de los casos, y que conduce a una frecuencia elevada de muerte y de otras complicaciones. ⁽³⁾

Aproximadamente el 46% de los sobrevivientes de un evento provocado por Hemorragia Subaracnoidea tienen alteraciones cognitivas a largo plazo con un deterioro del estado funcional así como de la calidad de vida. La Hemorragia Subaracnoidea tiene características demográficas distintivas, factores de riesgo y tratamiento específicos. La incidencia de la hemorragia se incrementa con la edad, teniendo una edad media de presentación a los 55 años. El riesgo para las mujeres es de 1.6 veces mayor que en los hombres, y el riesgo para los pacientes de raza negra es de 2.1 veces más que las personas de raza blanca. El promedio de mortalidad en Hemorragia Subaracnoidea es de 51%, y aproximadamente una tercera parte de los pacientes requerirán de cuidados permanentes a largo plazo. La mayoría de las defunciones ocurren en las primeras dos semanas después de que se presenta el evento. Las complicaciones antes del tratamiento no quirúrgico son hidrocefalia, y las complicaciones posquirúrgicas al tratamiento son edema cerebral vasoespasmio infarto cerebral y resangrado principalmente, el 10% de los pacientes fallece antes de recibir atención médica y el 25% a las 24 horas después del evento. ⁽³⁾

El riesgo de ruptura de un aneurisma depende del tamaño, así como de su localización anatómica. De acuerdo a un estudio multicéntrico internacional de aneurismas no rotos, en los pacientes que no tienen Hemorragia Subaracnoidea la frecuencia acumulada de ruptura a los 5 años de los aneurismas localizados en la Arteria Carótida Interna, la Arteria Comunicante Anterior, la Arteria Cerebral Posterior y la Arteria Cerebral Media es de cero para los aneurismas menores de 7mm, de 2.6% de 7 a 12mm, de 14.5% de 13 a 24mm de 40% de los de 25mm o más. La frecuencia contrasta con la ruptura de 2.5%, 14.5%, 18.4% y 50%, respectivamente, para los aneurismas del mismo tamaño localizados en la circulación posterior. ⁽³⁾

Los aneurismas intracraneales son divertículos que se forman en la mayoría de los casos en el polígono de Willis, particularmente en las Arterias Comunicantes Anterior y Posterior, la bifurcación de la Arteria Cerebral Media, y la bifurcación de la Arteria Carótida Interna. Cada año cerca de 30 000 personas sufren un evento de Hemorragia Subaracnoidea en los Estados Unidos y el 80% de ellos tiene ruptura de aneurismas de características saculares. La Hemorragia Subaracnoidea que se presenta por una ruptura de una aneurisma representa del 6 al 8% de los eventos vasculares cerebrales, y está asociada a una alta frecuencia de mortalidad en un 40 a 50%. La mortalidad seguida del primer sangrado es del 43%. El 35% de los pacientes con Hemorragia Subaracnoidea fallecen en el primer año si no se realiza tratamiento quirúrgico. La mortalidad seguida del primer resangrado es del 64% y en el segundo evento de resangrado es de 96%. ⁽¹⁰⁾

Los factores de riesgo para la Hemorragia Subaracnoidea han sido analizados en estudios de cohorte y en estudios transversales: la edad, el género y la raza han sido descritos como uno de los principales factores de riesgo. El tabaquismo es un factor de riesgo importante y consistente para desarrollar un evento de Hemorragia Subaracnoidea. Longstreth y colaboradores observaron que el riesgo de hemorragia entre los pacientes fumadores era mayor en las primeras tres horas después de fumar. El uso de alcohol puede ser también un factor de riesgo. Estudios de cohorte sugieren que el alcohol puede ser un factor de riesgo aunque en estudios de casos y controles no se ha demostrado dicha relación. Estudios realizados en 1960 demostraron un incremento de la Hemorragia Subaracnoidea asociada al uso de anticonceptivos orales. ⁽⁶⁾

La hipertensión arterial es un factor de riesgo para Hemorragia Subaracnoidea. En un estudio realizado por Collins et.al.; demostraron que la disminución de 6mm Hg de la presión diastólica producía una reducción del 42% en la incidencia de esta patología. En un estudio de casos y controles, hubo un riesgo menor de Hemorragia Subaracnoidea en las personas consumidoras de tabaco de forma leve o moderada, teniendo una relación inversa entre el tiempo de consumo de tabaco y la presencia de Hemorragia Subaracnoidea. En un estudio prospectivo de 1170 pacientes se observó que los fumadores de larga evolución tuvieron menor riesgo que los fumadores de recién inicio de presentar Hemorragia Subaracnoidea, y así se demostró que la duración del tabaquismo estuvo asociada con la disminución del riesgo de hemorragia. ⁽⁶⁾

La Hemorragia Subaracnoidea es una emergencia médica. Es importante que el personal médico, de enfermería y el personal de los servicios de urgencias identifiquen las manifestaciones clínicas de la hemorragia, para un diagnóstico apropiado de forma inmediata, así como el establecimiento de medidas terapéuticas. La presentación clínica típica de la Hemorragia Subaracnoidea aneurismática es una de las más distintivas en medicina. La historia de un inicio abrupto de cefalea severa atípica es una de las características de esta alteración. El inicio de la cefalea puede estar o no asociada con breves periodos de pérdida del estado de alerta, náusea o vómito, así como déficit neurológico focal (incluyendo parálisis de los nervios craneales) o rigidez de nuca. A pesar de las características de las manifestaciones clínicas, el diagnóstico puede no ser realizado en algunas ocasiones. ⁽⁶⁾

En los pacientes con Hemorragia Subaracnoidea puede ocurrir un período de deterioro neurológico caracterizado por alteraciones cognitivas, déficit motor, y liberación piramidal en la mitad de los pacientes, así como datos de focalización que se presentan en una tercera parte de ellos al momento de la presentación de la cefalea. En el caso de los pacientes con déficit neurológico progresivo y en los cuales la posibilidad de Hemorragia Subaracnoidea sea sospechada deben ser enviados a una unidad de tercer nivel para el diagnóstico y tratamiento. En los pacientes en los cuales la cefalea es el único síntoma, ocasionalmente es difícil reconocer una causa subyacente. Clásicamente la cefalea secundaria a ruptura de un aneurisma tiene una presentación en segundos. De ahí que es importante realizar un interrogatorio detallado acerca del tiempo de presentación de la cefalea. Ocasionalmente los pacientes pueden referir la severidad de la cefalea, pero no la rapidez y el tiempo de inicio de la misma. En la mayoría de los casos la historia de la cefalea no permite diferenciar entre un cuadro de cefalea por ruptura de un aneurisma, de la cefalea de tipo vascular o la ocasionada por contracción muscular. Solo la mitad de los pacientes llegan a presentar cefalea de forma súbita, describiéndola como de inicio en segundos a pocos minutos. En los casos de cefalea

severa puede presentarse el vómito en un 70% cuando se debe a la ruptura de un aneurisma y solo en el 43% de los pacientes con cefalea en rayo. La rigidez de nuca es un signo común en los casos de Hemorragia Subaracnoidea pero puede tomar horas para que se haga presente, por lo cual la ausencia de esta no excluye el diagnóstico. Este signo puede no hacerse evidente en los pacientes que se encuentran en coma profundo. Los cambios en la exploración de fondo de ojo se presentan solamente en al menos el 17% de los casos de ruptura aneurismática. Las crisis convulsivas al inicio de la Hemorragia Subaracnoidea aneurismática se presentan en el 6% al 16% de los pacientes. ⁽¹⁾

El examen físico puede ocasionalmente sugerir el sitio de sangrado o la localización de la lesión aneurismática. Así la presencia de amaurosis monoocular puede ser el resultado de un aneurisma de la Arteria Comunicante Anterior si la lesión es lo suficientemente grande. La parálisis parcial o completa del tercer nervio craneal puede ser un signo bien reconocido de un aneurisma de la Arteria Carótida Interna o de la Arteria Comunicante Posterior, el tercer par craneal también puede estar afectado en el caso de los aneurismas de la bifurcación de la arteria basilar y de la Arteria Cerebelar Superior. La parálisis del sexto par craneal ocasionalmente resulta del incremento de la presión de líquido cefalorraquídeo cuando la ruptura del aneurisma se detecta de forma tardía. La parálisis de los nervios craneales bajos puede ser debido a la presencia de disección de un punto de la Arteria Vertebral, o bien de una disección de la Arteria Carótida a nivel de cuello, aunque esta es una causa poco común. Las alteraciones que pueden indicar presencia de lesiones a nivel de cerebelo o del tallo cerebral son disimetría, dislalia, nistagmus rotatorio o síndrome de Horner y pueden sugerir fuertemente la presencia de disección de la Arteria Vertebral.

El estándar de oro para la detección de la Hemorragia Subaracnoidea aneurismática es la realización de angiografía cerebral sin embargo este estudio requiere de más tiempo, y no es un estudio libre de complicaciones. Una revisión sistemática de tres estudios prospectivos para el diagnóstico de Hemorragia Subaracnoidea con realización de angiografía, las complicaciones permanentes o transitorias fueron de más del 20% (hematomas en sitio de punción, pseudoaneurismas, y fistulas arterio-venosas) . Y la ruptura de un aneurisma durante el procedimiento diagnóstico tuvo un porcentaje de 1-2 % de los casos. Existen actualmente otros estudios de imagen vascular como la Angioresonancia y Angiotomografía, las cuales son más seguras y con menor porcentaje de complicaciones, quizá sin embargo con un porcentaje de resultados falsos positivos en las primeras horas de inicio del evento de sangrado. ⁽¹⁾

El diagnóstico de Hemorragia Subaracnoidea es en primer lugar clínico, y posteriormente apoyado por estudios de gabinete. Si la Hemorragia Subaracnoidea se sospecha por el cuadro clínico uno de los primeros estudios que deben realizarse es la tomografía de cráneo debido a la presencia de imágenes hiperdensas o la aparición de sangre en las cisternas basales. El patrón de la hemorragia puede sugerir la localización de una lesión aneurismática subyacente. Un diagnóstico falso positivo de Hemorragia Subaracnoidea en la tomografía de cráneo puede deberse a edema cerebral generalizado, con o sin presencia de muerte cerebral, la cual causa congestión venosa en el espacio subaracnoideo, simulando en algunos casos Hemorragia Subaracnoidea. Cuando no se encuentran datos de sangrado en la tomografía de cráneo, este no excluye el diagnóstico de Hemorragia Subaracnoidea. Si el estudio tomográfico se realiza en las primeras 12 horas después de la sospecha del evento, en un 2% de los casos el resultado puede ser negativo. Este estudio también puede ayudar a distinguir entre la Hemorragia Subaracnoidea primaria de la que es ocasionada por traumatismo, sin embargo el patrón de la hemorragia por aneurismas no siempre puede ser evidenciado. Si la causa de la hemorragia es

traumática, habitualmente la sangre esta subyacente a la contusión o a la fractura. Los pacientes que sufren traumatismo a nivel frontal o en base de cráneo, pueden presentar un patrón de sangrado similar al que se observa en el sangrado por ruptura de aneurisma de la comunicante anterior. La imagen de resonancia magnética es un estudio con el que se puede realizar el diagnóstico con mayor sensibilidad y especificidad en las primeras horas de iniciado el cuadro a diferencia de la tomografía, sin embargo en las horas posteriores la sensibilidad y la especificidad se iguala en ambos estudios, siendo la diferencia el costo de la Resonancia Magnética. ⁽¹⁾

Una vez que se sospecha Hemorragia Subaracnoidea y el estudio de Tomografía de Cráneo es normal, debe realizarse punción lumbar. Debido a que se necesita de experiencia en cuanto a la conducta y al tiempo de realización de la punción lumbar. Al menos que se sospeche de otra posibilidad de diagnóstico como meningitis, la punción lumbar debe retardarse al menos 6 a 12 horas después del inicio de la cefalea. Esto permite el suficiente tiempo para que la hemoglobina se degrade de oxihemoglobina a bilirrubina. La presencia de bilirrubina en el líquido significa que ésta fue sintetizada in vivo, poco probable de la oxihemoglobina, o bien de la agitación del líquido al momento de centrifugarse, lo cual podría hacer el diagnóstico diferencial de la hemorragia traumática de la aneurismática. La presión de apertura del líquido cefalorraquídeo puede ser registrada, así mismo se pueden tomar muestras del mismo para citoquímico. ⁽¹²⁾

Si la Tomografía Axial Computarizada y el estudio de líquido cefalorraquídeo son normales (incluyendo la espectrofotometría) dentro de las dos semanas del inicio súbito de la cefalea, la Hemorragia Subaracnoidea se descarta y debe pensarse en otras posibilidades diagnósticas como meningitis, encefalitis, hidrocefalia, tumor, causas traumáticas, cefalea en rayo, migraña y otras. ⁽¹²⁾

La sensibilidad de la punción lumbar para el diagnóstico de Hemorragia Subaracnoidea declina rápidamente después de 10 días de iniciada la cefalea. El líquido cefalorraquídeo xantocrómico se presenta solamente en el 70% de los casos después de tres semanas, y 40% a las 4 semanas. ⁽¹²⁾

Las posibles causas de Hemorragia Subaracnoidea deben siempre tratar de ser determinadas. Tres cuartas partes de los casos de Hemorragia Subaracnoidea son debidas a rupturas de aneurismas, MAV o traumáticas y el 20% no tiene una causa identificada, y el resto pueden ser causadas por alteraciones poco menos frecuentes como disección arterial, drogas simpaticomiméticas, tumor o vasculitis. ⁽¹²⁾

Otras técnicas diagnósticas pueden ser realizadas en el protocolo de estudio de la Hemorragia Subaracnoidea, dentro de los cuales se encuentran la utilización del Doppler Transcraneal, combinado con imágenes de radiología. El poder de sensibilidad y especificidad que ofrece este estudio es de 55% y 83 % respectivamente. ⁽¹⁾

Las tres variables basales relacionadas estrechamente con la evolución de la Hemorragia Subaracnoidea son las condiciones neurológicas del paciente a su ingreso al hospital, la edad y la cantidad de hemorragia detectada en la Tomografía inicial. De estos tres factores pronósticos, la condición neurológica de ingreso del paciente, es la más importante. Existen actualmente algunas escalas de estratificación desarrolladas de este análisis inicial.

En la mayoría de los casos consisten en 5 grados de severidad los cuales van en orden creciente.

No existe alguna escala actual que haya sido aceptada por completo a nivel mundial. Entre las más utilizadas actualmente se encuentran la de Hunt-Hess y de Botterell, siendo la original y la modificada respectivamente. Esta escala fue diseñada por primera vez en 1956, y modificada posteriormente en 1968, esta escala inicialmente fue realizada para un riesgo quirúrgico, y para el tiempo en el cual el neurocirujano debería de intervenir al paciente. Esto fue inicialmente evaluado por los autores de la escala, los cuales tomaron como datos importantes los datos clínicos de la Hemorragia Subaracnoidea como era la presencia de: a) la intensidad de la reacción inflamatoria meníngea, b) la severidad del déficit neurológico, c) la severidad de la enfermedad asociada. Una de las características más importantes de esta escala es que es ampliamente conocida por los médicos, y puede ser fácilmente aplicada. ⁽¹⁾

La Escala de Fisher fue diseñada de forma inicial para determinar el grado de vasoespasma cerebral, es una escala que correlaciona bien con la presencia de sangre en el espacio subaracnoideo detectado por tomografía, con el deterioro neurológico. ⁽¹³⁾

La Escala de coma de Glasgow es una escala que estratifica a los pacientes de acuerdo al estado neurológico al momento del ingreso a hospitalización, y la cual puede seguirse evaluando durante la evolución del padecimiento. Esta escala se basa en tres aspectos del examen físico a) apertura ocular, b) respuesta motora y c) respuesta verbal, siendo la calificación mínima de 3 puntos y la máxima de 15 puntos cuando el paciente se encuentra neurológicamente integro. ⁽¹³⁾

Existe actualmente una escala adicional diseñada en 1988 la cual incluye 4 grados de estratificación de la hemorragia basándose en la calificación clínica por Escala de Glasgow, así como la presencia de déficit motor agregado, y los hallazgos por estudios de Tomografía. ⁽¹³⁾

Las complicaciones de la Hemorragia Subaracnoidea incluyen: resangrado temprano, presentándose en las primeras horas de inicio del cuadro clínico con deterioro neurológico de forma súbita, esto es en el 15% de los casos el hematoma intraparenquimatoso se presenta en los pacientes con el diagnóstico de Hemorragia Subaracnoidea con ruptura de aneurismas. El hematoma subdural agudo es una de las complicaciones que se presentan en el período posquirúrgico, el cual esta relacionado con la técnica, pero no con el evento primario. La hidrocefalia aguda se presenta como una complicación entre las primeras 24 horas de forma habitual, con deterioro del estado neurológico, obnubilación, alteraciones pupilares, y la cual es corroborada por Tomografía Axial Computada. El 90% de los pacientes que no son tratados tienen mal pronóstico. ⁽¹⁾

Una vez que se realiza el diagnóstico de Hemorragia Subaracnoidea, el paciente debe ingresar a la unidad de cuidados intensivos, siendo tratado por el intensivista así como el neurocirujano en forma conjunta. La evaluación frecuente de la Escala de Glasgow así como de la respuesta pupilar con presencia de alteraciones al momento de la revisión puede sugerir complicaciones. El monitoreo estrecho de la frecuencia cardiaca, balance de líquidos, presión sanguínea, y función respiratoria son cruciales debido a la presencia de alteraciones cardiacas o a la presencia de edema pulmonar cardiogénico o no cardiogénico. ⁽¹²⁾

Aunque en la mayoría de los casos el tratamiento quirúrgico es una de los primeros planteamientos en el tratamiento; existen actualmente otras opciones de tratamiento como son la terapia endovascular con colocación de coils dentro de los aneurismas. ⁽¹²⁾

Sin embargo el tratamiento médico es de vital importancia en el paciente con un cuadro de Hemorragia Subaracnoidea. Después de muchos debates en 1970, la verdadera importancia de la presencia de vasoespasmo cerebral se establece por la realización de estudios de la circulación cerebral. El 1970 se establece la utilización de la triple H como terapéutica para los pacientes con el diagnóstico previamente establecido, con el fin de tratar a los pacientes en los cuales se establece el diagnóstico de vasoespasmo cerebral. ⁽¹⁵⁾

CLASIFICACIÓN DE HUNT Y HESS	
GRADO I	ASINTOMÁTICO O MÍNIMA CEFALEA, LIGERA RIGIDEZ NUCA.
GRADO II	CEFALIA MODERADA O SEVERA, NO DEFECTO NEUROLÓGICO FOCAL, EXCEPTO PARÁLISIS DE III NERVIOS CRANEALES.
GRADO III	SOMNOLENCIA, CONFUSIÓN O DEFECTO NEUROLÓGICO FOCAL LIGERO.
GRADO IV	ESTUPOR, HEMIPARESIA MODERADA O SEVERA, POSIBLE RIGIDEZ DE DESCEREBRACIÓN Y /O DISTURBIOS VEGETATIVOS.
GRADO V	COMA, RIGIDEZ DE DESCEREBRACIÓN, ASPECTO MORIBUNDO.

CLASIFICACIÓN DE LA FEDERACIÓN MUNDIAL DE NEUROCIRUJANOS (WFNS)

GRADOS	ESCALA DE GLASGOW	PRESENCIA DE DEFECTO MOTOR
I	15 PUNTOS	No
II	13-14 PUNTOS	No
III	13-14 PUNTOS	Si
IV	12-7 PUNTOS	PUEDE O NO TENER
V	7-3 PUNTOS	PUEDE O NO TENER

CLASIFICACIÓN SEGÚN TAC DE LA HSA (FISHER)

GRADO	DISPOSICIÓN DE LA SANGRE EN LAS CISTERNAS Y O VENTRÍCULOS
I	No HSA, TAC NORMAL
II	HSA EN CAPA DIFUSA, LAMINAR MENOR DE 1MM
III	HSA CON COÁGULOS PERIARTERIALES MAYORES DE 1 MM.
IV	HEMATOMA INTRAPARENQUIMATOSO O INTRAVENTRICULAR

JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La incidencia y prevalencia aumentada de la hemorragia subaracnoidea, en las Unidades de Cuidados Intensivos por aneurismas en el polígono de Willis, representa una de las causas más importantes de morbi-mortalidad en el paciente crítico. Por lo cual es importante la realización del diagnóstico clínico de forma oportuna, así como del uso de estudios de imagen, para poder establecer una terapéutica adecuada y temprana con la intención de disminuir el riesgo de complicaciones, así como los costos y días de estancia la Unidad de Cuidados Intensivos.

Las causas de la hemorragia subaracnoidea son múltiples entre ellas están las de causa aneurismática, malformaciones arteriovenosas (10:1) y menos frecuentes los aneurismas infecciosos, metástasis primarias o meníngeas, malformaciones arteriovenosas durales, angiomas cavernosos y venosos y con menor frecuencia anomalías no estructurales como diátesis hemorrágicas, coagulopatías iatrogénicas e infecciones sistémicas.

Por otro lado el apoyo de las escalas de clasificación al momento de su ingreso como son la escala de Hunt y Hess. La clasificación Hemorragia Subaracnoidea de la Federación Internacional de Neurocirugía (WFNS) apoya en el conocimiento de la evolución del paciente a su ingreso de las posibles complicaciones durante su estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Por tal motivo, se realizó el presente estudio, con el fin de determinar las características clínicas, la estratificación clínica y tomográfica de la hemorragia al ingreso del paciente y el tratamiento establecido, así como de la evolución clínica del paciente durante su estancia en el servicio de Medicina Crítica.

OBJETIVO GENERAL

Determinar las características clínicas del paciente con diagnóstico de Hemorragia Subaracnoidea, así como de los métodos diagnósticos y terapéuticos empleados al ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos.

Evaluar la evolución clínica antes, durante, y después del tratamiento de la Hemorragia Subaracnoidea, así como de sus complicaciones durante su estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos.

HIPÓTESIS

Los pacientes con diagnóstico de hemorragia subaracnoidea en la clasificación de Hunt y Hess, I y II, así como los pacientes con una clasificación I y II de la Clasificación Internacional de Hemorragia Subaracnoidea de Neurocirugía, tiene mejor evolución clínica y menos mortalidad, que los pacientes clasificados con puntuación elevada a su ingreso al Servicio de Medicina Critica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron los expedientes clínicos de 80 pacientes que ingresaron con el diagnóstico de Hemorragia subaracnoidea al servicio de Medicina Critica y Terapia Intensiva de esta unidad.

DISEÑO DEL ESTUDIO

Retrospectivo, Transversal, Descriptivo.

UNIVERSO DE TRABAJO

Se revisaron los expedientes de los pacientes derechohabientes al Instituto Mexicano Del Seguro Social, que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos con el diagnóstico de Hemorragia Subaracnoidea en el período comprendido del 1º. de enero del 2007 al 31 de diciembre del 2007.

DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES DEPENDIENTES:

- **Escala de Hunt-Hess:** escala de evaluación clínica de Hemorragia Subaracnoidea. Esta estratifica al paciente en 5 grupos, siendo el grado 0 el paciente sin aneurisma, y el máximo grado de 5 puntos con estado de coma.
- **Escala de la Federación Mundial de Neurocirugía:** Escala la cual evalúa la severidad de la Hemorragia Subaracnoidea, basándose en el cuadro clínico y presencia de déficit motor. Siendo el grado mínimo de I estando el paciente neurológicamente integro, y el grado máximo de 5 con calificación de Glasgow de 3 a 7 puntos con o sin déficit motor.
- **Escala de Glasgow:** Escala de evaluación del estado neurológico, la cual se basa tres parámetros: apertura ocular, respuesta verbal y respuesta motora. Con una calificación mínima de 3 puntos y máxima de 15 puntos.
- **Escala de Fisher:** Escala de evaluación de Hemorragia Subaracnoidea por medio de Tomografía Axial Computada de Cráneo. Se basa en 4 grados, el grado I sin datos de Hemorragia Subaracnoidea, y el grado máximo de IV con datos de sangrado intraventricular o intraparenquimatoso.

VARIABLE INDEPENDIENTE:

- **Hemorragia Subaracnoidea:** extravasación de sangre dentro de los espacios que recubren el Sistema Nervioso Central que están llenos de líquido cefalorraquídeo

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- a) Pacientes que hayan sido hospitalizados en el servicio de UCI en el período comprendido del 1º. De enero al 31 de diciembre del 2007 con el diagnóstico de Hemorragia subaracnoidea.
- b) Pacientes mayores de 18 años.
- c) Pacientes a los cuales se les haya estratificado de acuerdo a las escalas de diagnóstico clínico y radiológico.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- a) Pacientes a los cuales no se haya llegado a la conclusión diagnóstica durante su estancia.
- b) Pacientes menores de 18 años.
- c) Expedientes que no se encuentren en el archivo clínico.

PROCEDIMIENTOS

Se revisaron los expedientes clínicos en el archivo, y posteriormente se analizaron los datos de importancia para el diagnóstico como son la exploración física a su ingreso, la realización de estudios de imagen (TAC, IRM, Panangiografía, Angiotomografía), así mismo se determinó la evaluación clínica con la escala de Hunt y Hess de Hemorragia Subaracnoidea y el puntaje obtenido por la Clasificación Internacional de Hemorragia Subaracnoidea de la Escala de Neurocirugía. Se seleccionaron los pacientes de acuerdo a edad, sexo, factores de riesgo. Se analizó el tratamiento en cada uno de los pacientes, así como su evolución clínica a su ingreso, durante su estancia, y al egreso del servicio de Medicina Crítica y Terapia Intensiva.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Al tratarse de un estudio descriptivo, y al contar con una muestra con distribución no paramétrica, se realizarán medidas de Tendencia Central y de Dispersión.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Dado el diseño del estudio a realizar no se requerirá de consentimiento informado en este trabajo.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO

- a) Residente del Servicio de Medicina Critica.
- b) Expedientes Clínicos.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

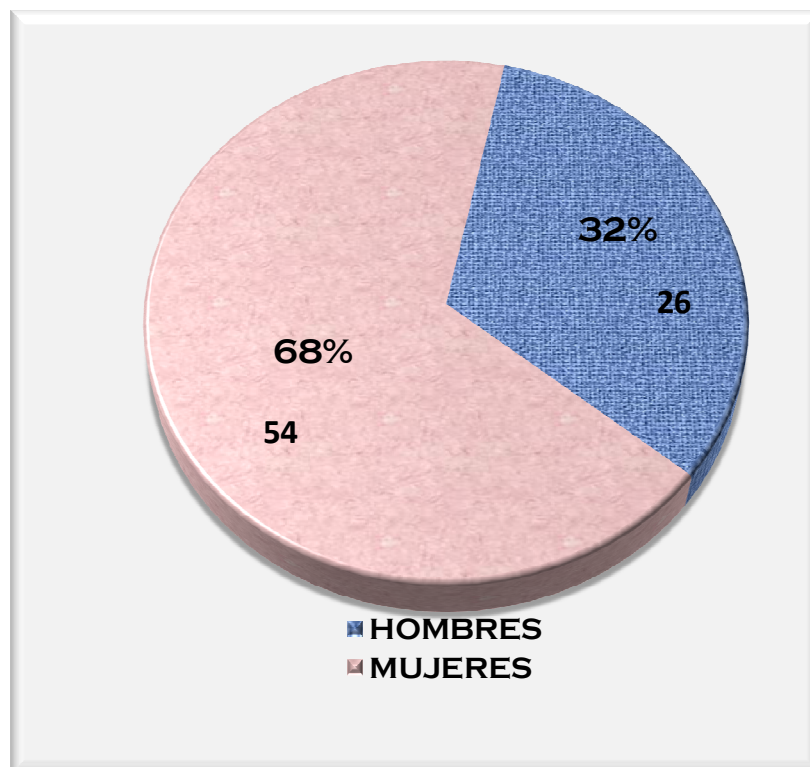
AÑO 2008												
ACTIVIDADES	MESES											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Elaboración de protocolo												
Registro de Protocolo ante el Comité de Investigación Local												
Recolección de la información												
Captura de datos												
Análisis de Datos												
Interpretación de Resultados												
Formulación de Reporte												

RESULTADOS

De un total de 1128 pacientes que ingresaron al servicio de Medicina Crítica en el período comprendido del 1º. de enero al 31 de diciembre del 2007, 153 correspondieron al diagnóstico de hemorragia subaracnoidea, logrando recuperarse 80 expedientes completos ya que 49 pacientes fallecieron, y 24 expedientes no se encontraron en archivo por no haber congruencia en los números de afiliación.

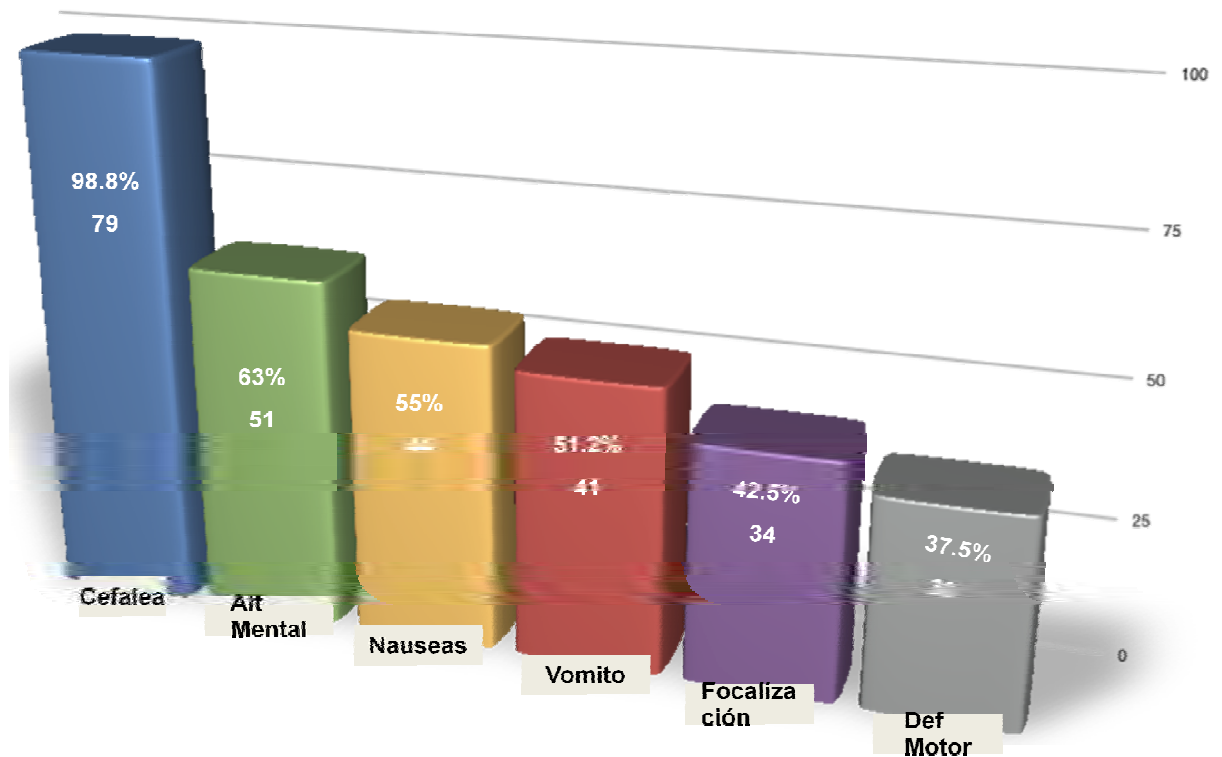
Se incluyeron en el presente estudio 80 pacientes, con una edad mínima de 21 y máxima de 86 años, con una media de 53 años. Del total de pacientes 54 fueron mujeres (67.5%), y 26 hombres (32.5%). En cuanto al género el porcentaje es concordante con lo reportado en la literatura internacional, siendo la incidencia de Hemorragia Subaracnoidea mayor en el sexo Femenino. (Figura I)

Figura I: Distribución de los Pacientes con HSA por Sexo



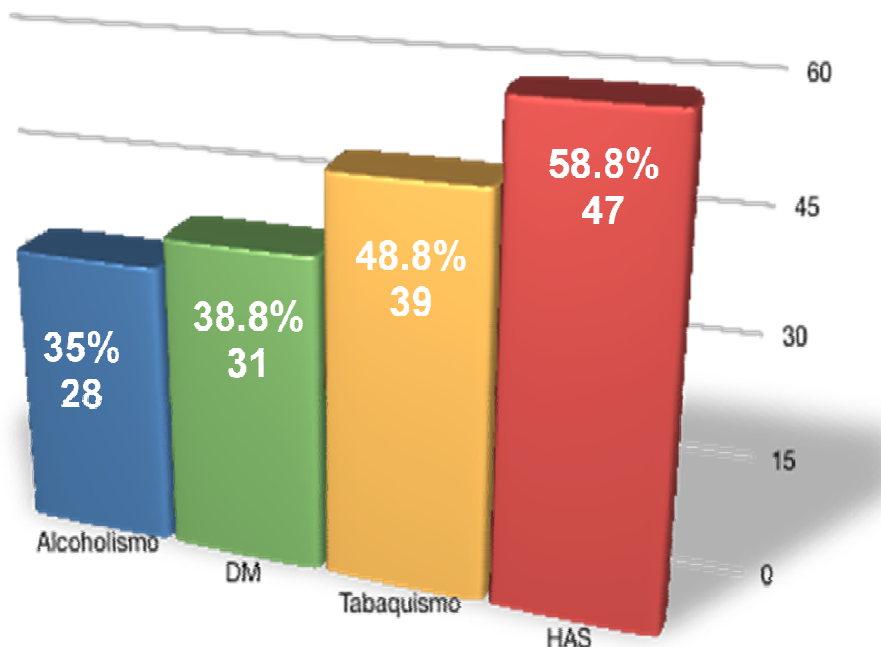
El diagnóstico se realizó con base al cuadro clínico de ingreso, la cefalea fue el síntoma predominante en los 79 pacientes (98.8 %), alteraciones del estado de conciencia que en 51 pacientes (63.8 %), vómito en 41 pacientes (51.2 %), déficit motor en 30 pacientes (37.5%), datos de focalización en 34 pacientes (42.5%) (Gráfica 2)

Gráfica 2 Distribución de los signos y síntomas que presentan a su ingreso los pacientes con HSA.



Los factores de riesgo relacionados con la presencia de hemorragia subaracnoidea fueron los siguientes: hipertensión arterial sistémica 47 pacientes (58.8%), tabaquismo en 39 pacientes (48.8%), DM2 31 pacientes (38.8 %) y alcoholismo en 28 pacientes (35%) (Gráfica 3).

Gráfica 3 Distribución de los Factores de Riesgo Porcentual en los pacientes con HSA



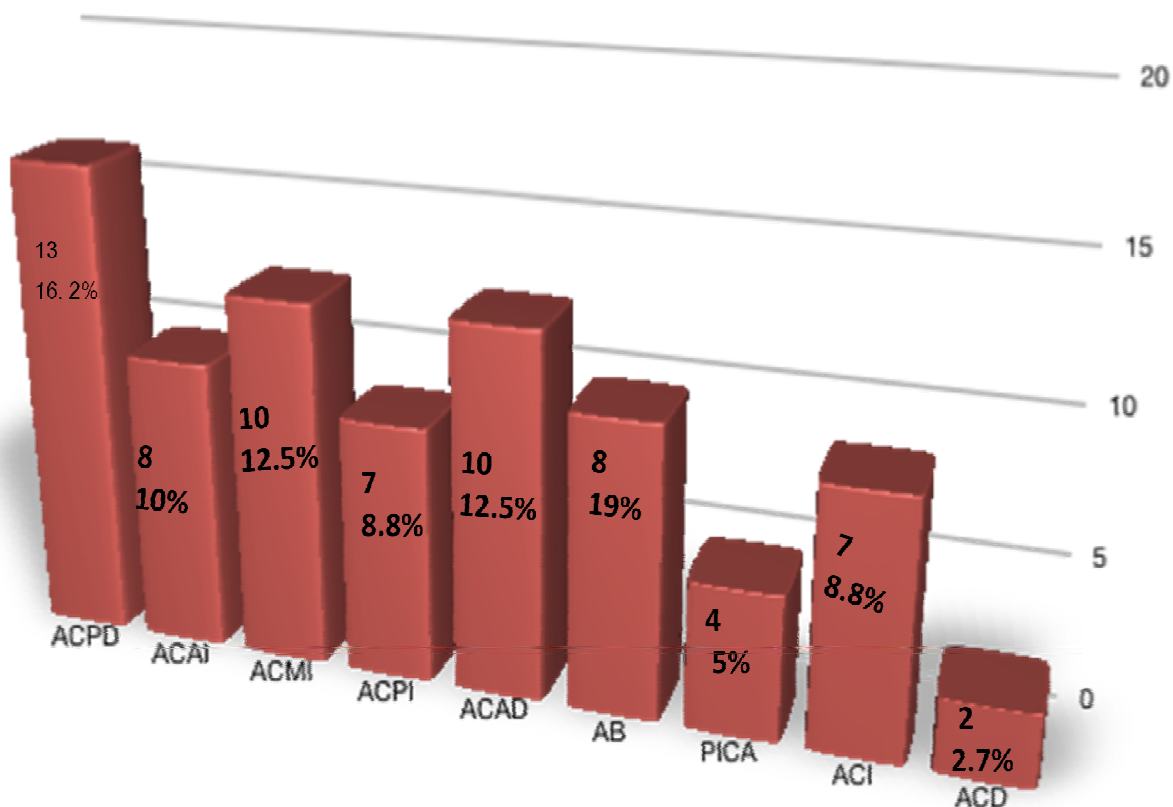
La evaluación de la escala neurológica del Glasgow al ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos fue de 15 puntos y una mínima de 3 puntos con una media de 12 puntos. La puntuación de Hunt y Hess media encontrada al ingreso fue de 2 puntos, con una escala de la WFNG también de 2 puntos. Al momento del diagnóstico la clasificación por estudio tomográfico, presentó una media de 3 en la Escala de Fisher. Por otro lado los pacientes fueron egresados con una puntuación en la escala de Glasgow promedio de 11 puntos (valores mínimos de 3 y máximo de 15 puntos). La escala media de Hunt-Hess de 2 puntos, y la de WFNS de 3 puntos (**Tabla 1**).

Tabla 1: Tabla donde se muestran las Escalas obtenidas por los pacientes con HSA al ingreso, durante su evolución y al egreso de la Unidad de Cuidados Intensivos.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Derivación Std.
ESCALA DE GLASGOW AL INGRESO	80	3	15	12.34	2.908
HUNT-HESS AL INGRESO	80	1	5	2.26	.938
ESCALA WFNS AL INGRESO	80	1	5	2.48	1.441
FISHER INGRESO	80	1	4	3.29	.799
ESCALA DE GLASGOW EVOLUCIÓN	80	3	15	10.44	2.671
HUNT-HESS EVOLUCIÓN	80	1	5	2.46	.871
ESCALA WFNS EVOLUCIÓN	80	2	5	3.50	1.169
ESCALA DE GLASGOW EGRESO	80	3	15	11.54	2.968
HUNT-HESS EGRESO	80	1	5	2.36	.958
ESCALA WFNS EGRESO	80	1	5	3.16	1.307

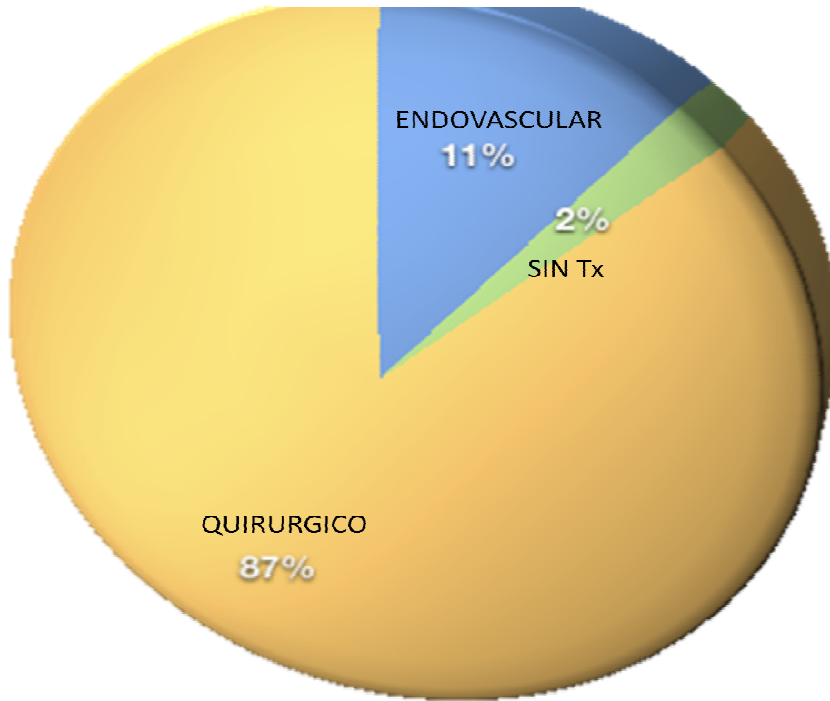
Con la realización de la angiografía cerebral se documentaron lesiones aneurismáticas en 75 pacientes (98.8%), de los cuales las lesiones más comunes encontradas fueron: 13 (16.2%) aneurismas de la Arteria Comunicante Posterior Derecha (ACMPD) , 10 (12.5%) lesiones de la Arteria Cerebral Media Izquierda (ACMI) , 10 (12.5%) lesiones de la Arteria Comunicante Anterior Derecha (ACAD), 8 (10%) de la Arteria Comunicante Anterior Izquierda (ACAI), 8 (19%) de la Arteria Basilar (AB), 7 (8.8%) de la Arteria Carótida Interna (ACI), 7 (8.8%) de la Arteria Comunicante Posterior Izquierda (ACPI) , 6 (7.5%), de la Arteria Cerebral Media Derecha (ACMD), y 4 (5%) lesiones de la Arteria Cerebelosa Posterior Izquierda (PICA), y 2 (2.7%) lesiones menos frecuentes encontradas de Arteria Carótida Derecha (ACD) (**Gráfica 4**).

Gráfica 4 LOCALIZACIÓN DE ANEURISMAS EN PACIENTES CON HSA



Se realizó el diagnóstico de MAV en 7 pacientes (8.8%), de las cuales 4 fueron occipitales izquierdas, 2 parietooccipitales derechas, 1 temporal, y 1 de la arteria comunicante posterior.

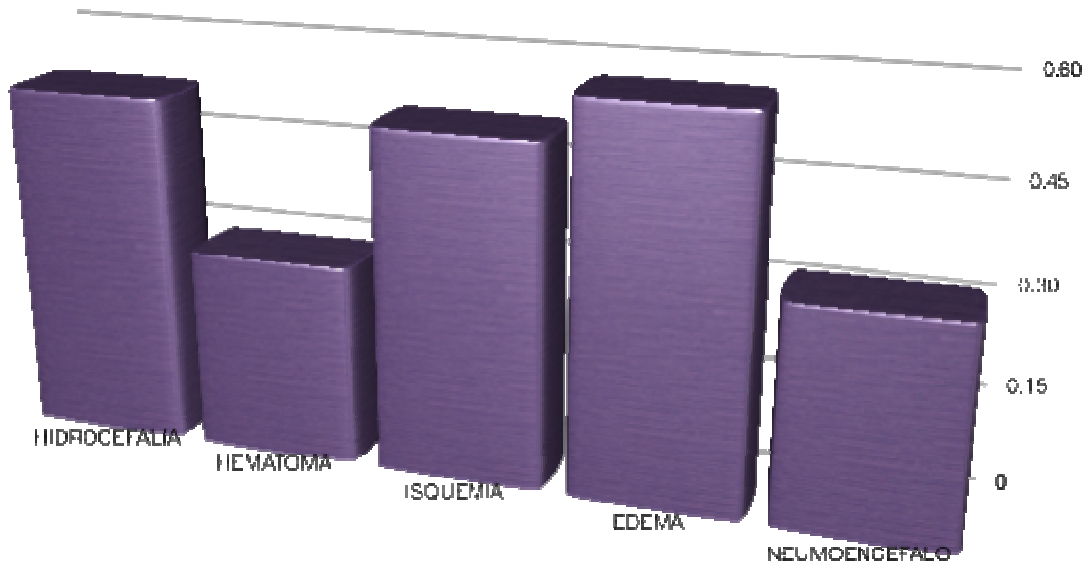
El 81.2% (65 pacientes) recibió tratamiento quirúrgico durante su estancia, 15% (12 pacientes) recibieron tratamiento endovascular, y solo 6.2% (5 pacientes), no recibieron ningún tipo de tratamiento (**Gráfica 5**).

Gráfica 5

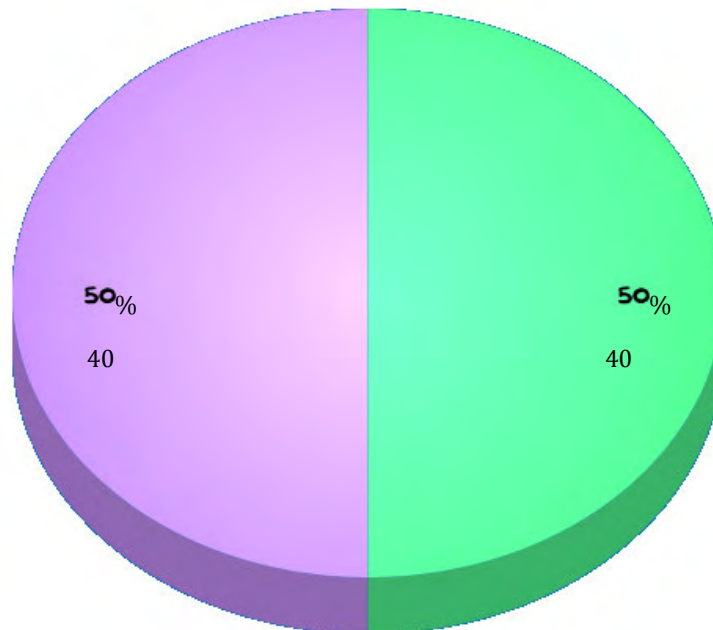
Las complicaciones antes del clipaje del aneurisma observadas en los pacientes fueron hidrocefalia, lo cual condicionó el deterioro neurológico del paciente con la necesidad de realizar ventriculostomía de urgencia, y las complicaciones posquirúrgicas en 42 pacientes (52.5 %), de las cuales fueron infarto cerebral en 41(51.2%) pacientes, hematoma en sitio de lecho quirúrgico en 20 (25%) pacientes, edema cerebral en 46 (57.5%), neumoencéfalo en 26 (32.5%). **(Gráfica 6)**

Una complicación que se encontró, sin embargo la cual no está relacionada con el diagnóstico de hemorragia subaracnoidea es el desarrollo de neumonía asociada a la ventilación mecánica en 40 (50%) pacientes (**Gráfica 7**).

Gráfica 6 COMPLICACIONES EN LOS PACIENTES CON HSA

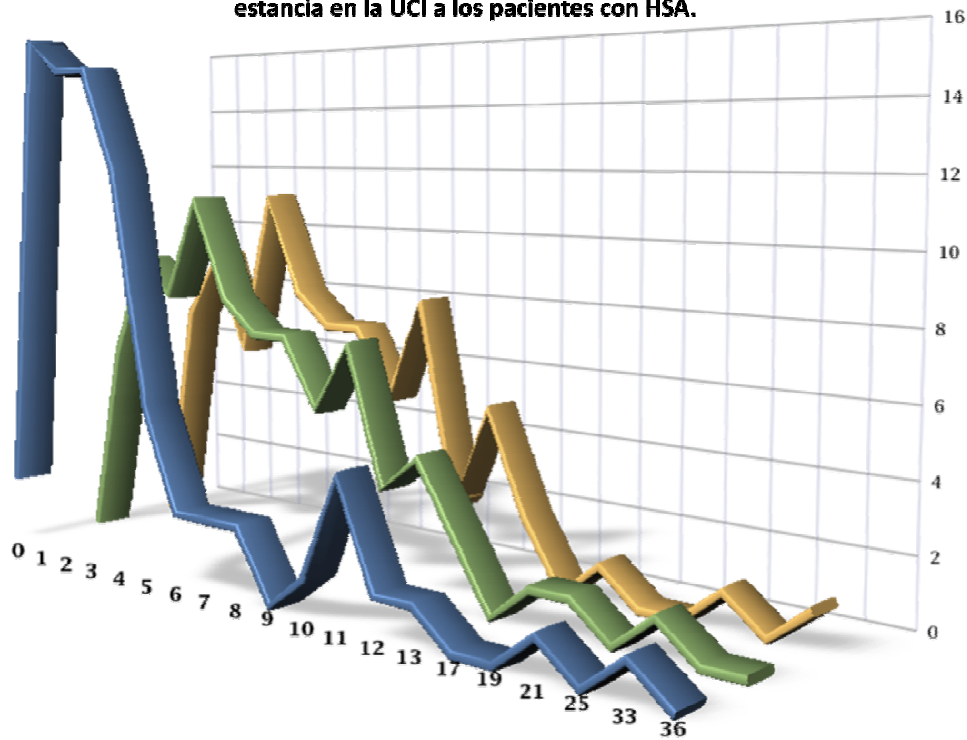


GRAFICA 7: INCIDENCIA DE NEUMONIA EN LOS PACIENTES CON HSA QUE INGRESARON A LA UCI



Observamos que en cuanto a la evolución clínica del paciente relacionada con el tratamiento, no hubo diferencias en la mejoría presentando en promedio días de estancia entre la realización del diagnóstico y el tiempo de la resolución de la hemorragia subaracnoidea un promedio 4 días (0 a 33 días), y los días transcurridos del tratamiento al egreso del servicio de terapia intensiva fueron en promedio de 6 días (1 a 26 días), en la mayoría de los pacientes, sin que esto tuviera repercusión en la evolución. Cabe mencionar que como se comenta en la literatura internacional, el tratamiento en las primeras 24 horas después de la realización del diagnóstico influye en el pronóstico y evolución clínica del paciente (**Gráfica 8**).

Gráfica 8 Distribución de los Días que transcurrieron en darles tratamiento, egresarlos y de estancia en la UCI a los pacientes con HSA.



HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI					
MEDICINA CRITICA					
"HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA"					
Nombre:					
Numero de afiliación:					
Edad:			Sexo: masculino femenino		
Factores de riesgo:	Tabaquismo: Si No	Alcoholismo: Si No	DM: Si No	HAS: Si No	
DATOS AL INGRESO					
Escala de Glasgow:		Respuesta Verbal:		Respuesta motora:	
Apertura ocular:		Orientado:	<input type="checkbox"/> 5	Obedece	<input type="checkbox"/> 6
Espontánea:	<input type="checkbox"/> 4	Confuso:	<input type="checkbox"/> 4	Localiza	<input type="checkbox"/> 5
A ordenes verbales:	<input type="checkbox"/> 3	Inapropiado	<input type="checkbox"/> 3	Retira	<input type="checkbox"/> 4
Estimulo doloroso:	<input type="checkbox"/> 2	Incompresible	<input type="checkbox"/> 2	Flexión anormal	<input type="checkbox"/> 3
Sin respuesta:	<input type="checkbox"/> 1	Ninguno	<input type="checkbox"/> 1	Extensión	<input type="checkbox"/> 2
				Ninguna	<input type="checkbox"/> 1
Escala de Hunt-Hess:			WFNS:		
<p>0: Aneurisma incidental, no hemorragia.</p> <p>I: Asintomático o cefalea leve o mínima rigidez de nuca.</p> <p>II: Cefalea moderada a severa y rigidez de nuca sin déficit motor.</p> <p>III: Confuso, soporoso o déficit neurológico focal.</p> <p>IV: Estupor, hemiparesia moderada –severa. Posible descerebración</p> <p>V: Coma profundo.</p>					
Cuadro clínico al ingreso:					
Hallazgos de tomografía de cráneo:					
Hallazgos de panangiografía: /Spetzler: I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> .					
Hallazgos de imagen de resonancia magnética:					

COMPLICACIONES PREVIAS AL TRATAMIENTO:			
Convulsiones: Si No	Hidrocefalia: Si No	Resangrado: Si No	Vasoespasmo: Si No
Tratamiento: Quirúrgico: Si No Endovascular: Si No Sin tratamiento: Si No			
EVOLUCION POSTERIOR A TRATAMIENTO			
<u>Escala de Glasgow:</u> Apertura ocular: Espontánea: <input type="checkbox"/> 4 A ordenes verbales: <input type="checkbox"/> 3 Estimulo doloroso: <input type="checkbox"/> 2 Sin respuesta <input type="checkbox"/> 1	Respuesta Verbal: Orientado: <input type="checkbox"/> 5 Confuso: <input type="checkbox"/> 4 Inapropiado <input type="checkbox"/> 3 Incompresible <input type="checkbox"/> 2 Ninguno <input type="checkbox"/> 1	Respuesta motora: Obedece <input type="checkbox"/> 6 Localiza <input type="checkbox"/> 5 Retira <input type="checkbox"/> 4 Flexión anormal <input type="checkbox"/> 3 Extensión <input type="checkbox"/> 2 Ninguna <input type="checkbox"/> 1	
Escala de Hunt-Hess: 0: Aneurisma incidental, no hemorragia. I: Asintomático o cefalea leve o mínima rigidez de nuca. II: Cefalea moderada a severa y rigidez de nuca sin déficit motor. III: Confuso, soporoso o déficit neurológico focal. IV: Estupor, hemiparesia moderada –severa. Posible descerebración V: Coma profundo.		WFNS:	
Neumonía: Si No			
TAC de control posterior a tratamiento:			
DATOS AL EGRESO DE UCI			
<u>Escala de Glasgow:</u> Apertura ocular: Espontánea: <input type="checkbox"/> 4 A ordenes verbales: <input type="checkbox"/> 3 Estimulo doloroso: <input type="checkbox"/> 2 Sin respuesta: <input type="checkbox"/> 1	Respuesta Verbal: Orientado: <input type="checkbox"/> 5 Confuso: <input type="checkbox"/> 4 Inapropiado <input type="checkbox"/> 3 Incompresible <input type="checkbox"/> 2 Ninguno <input type="checkbox"/> 1	Respuesta motora: Obedece <input type="checkbox"/> 6 Localiza <input type="checkbox"/> 5 Retira <input type="checkbox"/> 4 Flexión anormal <input type="checkbox"/> 3 Extensión <input type="checkbox"/> 2 Ninguna <input type="checkbox"/> 1	
Escala de Hunt-Hess: 0: Aneurisma incidental, no hemorragia. I: Asintomático o cefalea leve o mínima rigidez de nuca. II: Cefalea moderada a severa y rigidez de nuca sin déficit motor. III: Confuso, soporoso o déficit neurológico focal. IV: Estupor, hemiparesia moderada –severa. Posible descerebración V: Coma profundo.		WFNS:	

Días transcurridos entre diagnóstico y tratamiento:

Días transcurridos entre el tratamiento y el egreso:

Días de estancia en UCI:

DISCUSIÓN

La hemorragia subaracnoidea (HSA) constituye una enfermedad relativamente frecuente y devastadora. Siendo la HSA espontánea aproximadamente entre el 6 y 8% de todas las enfermedades vasculares cerebrales lo que la sitúa en la cuarta causa, de enfermedad cerebrovascular

La HSA por aneurismas es una causa importante de muerte prematura y ocurre con mayor frecuencia entre los 40 y 60 años. Con relación al comportamiento de acuerdo al sexo, la mayor parte de las series revelan una incidencia superior en las mujeres, con un promedio de 54% en los hombres y 61% en las mujeres. Entre los factores de riesgo modificables en el paciente joven, según el estudio realizado por Broderick *et al*, encontraron, el uso de cocaína y tabaco así como el control de la hipertensión arterial, y el índice de masa corporal y cafeína y bajo nivel educacional.

En nuestro estudio se encontró que el mayor porcentaje de cuadro de hemorragia subaracnoidea se presenta en el sexo femenino, como se demuestra en la literatura internacional, en la cual se confirma que las mujeres tienen una incidencia de 1.5 veces más de probabilidad de presentar una hemorragia subaracnoidea que los pacientes del sexo masculino, la raza negra es la predominante en cuanto a la incidencia de esta enfermedad, sin embargo en nuestro estudio no se realizó este análisis, ya que la población predominante es mestiza por tal motivo no se considera como punto de investigación.

El cuadro clínico es un punto importante en el diagnóstico de la hemorragia subaracnoidea, siendo el dato clínico encontrado de forma principal la cefalea en el 100% de los pacientes, la cual se llega incluso a describir por los pacientes como la peor cefalea de su vida. Existen otros datos clínicos como el deterioro del estado de alerta, así como datos de focalización al inicio del cuadro. Datos clínicos universales como el vómito en proyectil y estado nauseoso, pueden sugerir el cuadro, pero no el diagnóstico definitivo. Solo con la sospecha de hemorragia a nivel del sistema ventricular, el cual se corrobora por estudios como la punción lumbar, o la realización de tomografía de cráneo.

Los estudios de radiología juegan una papel importante en el diagnóstico de esta patología, siendo estos de primera instancia la realización de TAC de cráneo en la cual se puede demostrar sangre a nivel ventricular, sin embargo no con una sensibilidad y especificidad del 100%, por lo cual en todo paciente que se sospeche de HSA deberá de realizarse una angiografía cerebral para corroborar el diagnóstico. En nuestro estudio 75 pacientes presentaron datos de aneurisma en el polígono de Willis, 6 pacientes presentaron datos de MAV, y en solo dos pacientes no se corroboró la presencia de alguna lesión estructural.

La evaluación integral del paciente con escalas clínicas y radiológicas es importante en la evolución clínica del paciente. ya que los pacientes que ingresan a una unidad de cuidados intensivos con calificaciones de Glasgow bajas y de Hunt-Hess altas, tienen un peor pronóstico, y una evolución menos favorable que los pacientes en mejores condiciones clínicas. Así mismo, el deterioro neurológico que implica la realización de intubación endotraqueal, condiciona que un 50% de los pacientes se compliquen durante su estancia con procesos infecciosos como neumonía asociada a la ventilación mecánica. Lo que implica una mayor estancia en el servicio de medicina crítica.

CONCLUSIONES

Los factores asociados a mal pronóstico funcional en los pacientes que han sufrido HSA por ruptura aneurismática o MAV e ingresados en la unidad Cuidados Intensivos y Medicina Crítica que se encontraron en los pacientes fueron los siguientes: escala de evaluación de Hunt y Hess de 3 o más al momento del ingreso, la edad mayor a 65 años y la cantidad de hemorragia encontrada en la TAC de cráneo.

Si bien hay factores que quizás no se puedan modificar como lo son el Hunt y Hess de ingreso y el antecedente o no de alcoholismo, tabaquismo; si se pueden implementar medidas dirigidas a disminuir la posibilidad que el paciente presente diversas complicaciones en el ingreso como son neumonía, resangrado, infarto.

Nuestro estudio sobre hemorragia subaracnoidea incluyó 153 pacientes de un total de ingresos a la Unidad de Cuidados de 1128, 49 pacientes fallecieron, por lo cual los expedientes no lograron recuperarse. Por otro lado 24 expedientes no fueron localizados por no haber congruencia con los números de afiliación.

Se observó en esta población, que los pacientes con el diagnóstico de hemorragia subaracnoidea ingresaron con una calificación promedio de 12 puntos de Glasgow, y son egresados posterior al tratamiento realizado con una calificación promedio de 11 puntos de Glasgow, lo cual habla que el diagnóstico temprano, oportuno e integral con las escalas de evaluación del estado neurológico y radiológica, son importantes para el tratamiento oportuno de los pacientes, lo cual mejora sus condiciones clínicas al egreso con un mejor pronóstico. Las tres variables básicas estrechamente relacionadas con la evolución y el pronóstico de la hemorragia subaracnoidea son la condición neurológica del paciente al momento de la admisión hospitalaria, la edad, y la cantidad de sangre a nivel del sistema ventricular al momento de la realización de la tomografía de cráneo. De estos tres factores la condición neurológica del paciente al momento de la admisión, particularmente del nivel de conciencia, es el principal determinante de la evolución. Inicialmente se creía que el pronóstico de los pacientes estaba influenciado por la presencia de sangrado inicial, sin embargo, el diagnóstico de hidrocefalia al momento de la primera TAC es una condición que influye en la presencia de un nuevo resangrado en el mismo paciente.

La resolución de la hemorragia subaracnoidea en su mayoría fue quirúrgica, por la mayor incidencia de lesiones aneurismáticas diagnosticadas, y en la minoría de los pacientes el tratamiento fue embolización, por el diagnóstico de malformación arteriovenosa. Las complicaciones presentadas durante la estancia del paciente fueron principalmente los hematomas a nivel del sitio de lecho quirúrgico, resangrado del sitio de clipaje del aneurisma, así como infartos, y edema cerebral, lo cual incluso condicionó que algunos pacientes evolucionaran a una calificación mínima de Glasgow de 3 puntos.

Observamos que la evolución clínica del paciente relacionada con tiempo transcurrido entre el diagnóstico y el tratamiento, no es un factor que influya en la calificación de Glasgow al egreso, siendo los días en promedio de 4 (0 a 33 días), y los días transcurridos del tratamiento al egreso del servicio de terapia intensiva fueron en promedio de 6 días (1 a 26 días). Cabe mencionar que como se comenta en la literatura internacional, el tratamiento en las primeras 24 horas después de la realización del diagnóstico influye en el pronóstico y evolución clínica del paciente.

BIBLIOGRAFÍA.

1. J. Van Gijn, G.J.E Rinkel. Subarachnoid haemorrhage: diagnosis, causes and management. *Brain* 2001; 124:249-278.
2. Alejandro A. Rabinstein, Stephen Weigand et al. Patterns of Cerebral Infarction in Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. *Stroke*. 2005; 36:992-997.
3. MR Mayberg, HH Batjer et al. Guidelines for the management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage. A statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council, American Heart Association. *Circulation* 1994; 90; 2592-2605.
4. Masami SHIMODA, Jiro TOMINAGA et al. Delayed ischemic neurological deficit of short duration in patients with subarachnoid hemorrhage. *J Exp Clin Med*. 1999; 24:155-160.
5. Raymond U. Weir, Mary L. Marcellus et al. Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage in Patients with Hunt and Hess Grade 4 or 5: Treatment Using the Guglielmi Detachable Coil System. *AJNR Am J Neuroradiol* 2003; 24:585–590.
6. William J. Mack, Ryan G. King et al. Intracranial pressure following aneurysmal subarachnoid hemorrhage: monitoring practices and outcome data. *Neurosurg Focus* 2003; 14: 1-5.
7. Nilmani Upadhyaya, Mohan R. Sharma et al. Perioperative management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *J Neuroscience* 2004; 1: 21-25.
8. Lisa M. Flett, Colin S. Chandler et al. Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage: Management Strategies and Clinical Outcomes in a Regional Neuroscience Center. *AJNR Am J Neuroradiol* 2005 26:367–372.
9. Jose I. Suarez, M.D., Robert W. Tarr et al. Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. *N Engl J Med* 2006; 354:387-96.
10. P Mitchell, T Hope, B A Gregson et al. Regional differences in outcome from subarachnoid haemorrhage: comparative audit. *BMJ* 2004; 328; 1234-1235.
11. Jon Sen, Antonio Belli et al. Triple-H therapy in the management of aneurysmal subarachnoid haemorrhage. *Neurol* 2003; 2: 614–21

12. Katja E. Wartenberg, MD; J. Michael Schmidt et al. Impact of medical complications on outcome after Subarachnoid hemorrhage. *Crit Care Med* 2006; 34:617–623.
13. Elke Muench, MD; Peter Horn et al. Effects of hypervolemia and hypertension on regional cerebral blood flow, intracranial pressure, and brain tissue oxygenation after subarachnoid hemorrhage. *Crit Care Med* 2007; 35:1844–1851
14. Neeraj S. Naval, MD; Robert D. Stevens et al. Controversies in the management of aneurysmal Subarachnoid hemorrhage. *Crit Care Med* 2006; 34:511–524
15. *Pedro Miguel Grille, José Luis Gallo* et al. Hemorragia subaracnoidea en la unidad de cuidados intensivos: análisis de 97 casos clínicos. *Rev Med Uruguay* 2001; 17: 114-118
16. Rustam Al-Shahi, Philip M White et al. Subarachnoid haemorrhage. *BMJ* 2006; 333: 235-240 *David S. Rosen, R. Loch Macdonald*. Subarachnoid Hemorrhage Grading Scales. *Neurocrit. Care* 2005;2:110–118