

Revista de la Asociación Mexicana de  
**Medicina Crítica y Terapia Intensiva**

Volumen **19**  
Volume

Número **3**  
Number

Mayo-Junio **2005**  
May-June

*Artículo:*




**Correlación del grado de hemorragia subaracnoidea postraumática en la mortalidad de pacientes con traumatismo craneoencefálico grave**

Derechos reservados, Copyright © 2005:  
Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, AC

**Otras secciones de este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)

## Correlación del grado de hemorragia subaracnoidea postraumática en la mortalidad de pacientes con traumatismo craneoencefálico grave

Dra. Inés López Islas,\* Dra. Erika Olgún Sánchez,† Dr. Gerardo Díaz Polanco,‡ Dr. Carlos Gutiérrez Garrido,§ Dr. Jesús Fernando Castro Padilla,|| José Juan Lozano Nuevo¶

### RESUMEN

**Introducción:** El Banco de Datos de Coma Traumático Americano reporta la hemorragia subaracnoidea postraumática (HSAPT) en 40% de pacientes con trauma de cráneo grave (PTCG).

**Objetivo:** Conocer la correlación del grado de HSAPT con la mortalidad en PTCG.

**Pacientes y métodos:** Diseño: transversal analítico en un Hospital de Traumatología (IMSS), revisamos expedientes de pacientes ingresados con traumatismo craneoencefálico (TCE) en el 2004, se clasificaron según el grado de HSAPT por tomografía (CTF) y su mortalidad. Análisis estadístico: medidas de frecuencia y correlación de Spearman.

**Resultados:** De 338 pacientes, 300 (89%) presentaron TCE grave: 40.8% con HSAPT; varones (79.7%), edad entre 15 y 43 años. De acuerdo a la CTF: 42.7% grado II, 40.5% grado III, 11.7% grado IV y 2.8% grado I. Deceases: 18.8%. Mortalidad de HSAPT: 3.8% (Fisher I), 30.7% (Fisher II), 42.3% (Fisher III) y 23% (Fisher IV). Correlación de Spearman: 0.2;  $p > 0.05$  para grado de HSAPT y mortalidad.

**Conclusiones:** El TCE grave tiene mayor frecuencia en grado II y III de HSA por la CTF, pero no existe correlación significativa entre el grado de HSAPT y la mortalidad.

**Palabras clave:** Traumatismo craneoencefálico, hemorragia subaracnoidea.

### SUMMARY

**Introduction:** The Data Bank of American Traumatic Coma reports the traumatic subarachnoid hemorrhage (HSAPT) in 40% of patients with trauma of severe skull (PTCG).

**Objective:** To know the correlation the degree of HSAPT with mortality in PTCG.

**Patients and methods:** Design: cross-sectional analytical in a traumatology hospital (IMSS), we reviewed files of patients entered with skull traumatism (TCE) in the 2004, they classified according to the degree of HSAPT by tomography (CTF) and its mortality. Statistical analysis: measures of frequency and correlation of Spearman.

**Results:** Of 338 patients, 300 (89%) they presented severe TCE: 40.8% with HSAPT; men (79.7%), age between 15 and 43 years. According to the CTF: 42.7% degree II, 40.5% degree III, 11.7% 2.8% degree IV and degree I. Deceases: 18.8%. Mortality of HSAPT: 3.8% (Fisher I), 30.7% (Fisher II), 42.3% (Fisher III) and 23% (Fisher IV). Correlation of Spearman: 0.2;  $p > 0.05$  for HSAPT degree and mortality.

**Conclusions:** The severe TCE has greater frequency in degree II and III of HSA by the CTF, but it does not exist significant correlation between the degree of HSAPT and mortality.

**Key words:** Skull traumatism, subarachnoid hemorrhage.

\* Médico residente del 2do. año de la Subespecialidad Medicina del Enfermo en Estado Crítico, Hospital General "La Villa", SSDF. Especialista Certificado en Medicina Interna.

† Médico residente del 2do. año de la Subespecialidad Medicina del Enfermo en Estado Crítico, HECM "La Raza", IMSS. Especialista Certificado en Medicina Interna.

‡ Especialista en Medicina del Enfermo en Estado Crítico. Jefe de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas, IMSS.

§ Especialista en Medicina del Enfermo en Estado Crítico. Médico adscrito de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas (IMSS) y Hospital General "La Villa" (SSDF).

|| Médico residente del 2do. año de la especialidad Urgencias Médico-Quirúrgicas. HGZ Torreón, IMSS.

¶ Especialista en Medicina Interna. Médico adscrito de Medicina Interna, Hospital General Ticomán.

El traumatismo craneoencefálico (TCE) sigue siendo un problema de salud pública, muchos pacientes con TCE (75-80%) tienen lesiones cerebrales leves y el resto se divide entre moderadas y graves, puede causar la muerte o incapacitar al 100% de las personas con lesión cerebral severa y dos tercios de aquellos con lesión cerebral moderada, sobre todo en niños y adultos en edad productiva.<sup>1</sup> La incidencia anual en Estados Unidos se ha estimado en 180-220 casos por 100,000 habitantes, 10% fallecen, se hospitalizan aproximadamente 550,000 pacientes anualmente por esta causa. Los accidentes automovilísticos son la causa más frecuente de lesión cerebral cerrada y la ingesta de alcohol ha mostrado ser un factor que contribuye en aproximadamente 40% de todas las lesiones cerebrales graves.<sup>2</sup> Dentro de las lesiones hemorrágicas está la hemorragia subaracnoidea (HSA), que es el sangrado en el espacio subaracnoideo alrededor del cerebro y cordón espinal, puede ser de dos tipos: espontánea (ruptura de aneurismas saculares intracraneales en 80%)<sup>3,4</sup> o traumática. La presencia de hemorragia en el espacio subaracnoideo causa inmediatamente elevación de la presión intracraneana, disminución de la perfusión cerebral y frecuentemente lleva a una pérdida transitoria del estado de conciencia.<sup>4</sup> La incidencia de la HSA no traumática en Estados Unidos es de 10 casos por 100,000 habitantes por año; se diagnostican 30,000 nuevos casos por año; la mortalidad por HSA no traumática es de 30-60%.<sup>5,6</sup> La HSAPT es un hallazgo que se presenta con una frecuencia de 40% según los datos del American Traumatic Coma Data Bank (TCDB), los mecanismos postulados son: a) hemorragia de una contusión cortical a través de la piamadre al espacio subaracnoideo, b) hemorragia por laceración y cizallamiento de vasos, y c) hemorragia ventricular inicial que se visualiza más tarde en cisternas o surcos.<sup>7,8</sup> Sin embargo, no es clara la estadística de la HSAPT, ha sido descrita como la lesión cerebral más frecuente durante investigaciones de necropsia en trauma craneoencefálico,<sup>9</sup> es así como surge la necesidad de realizar este estudio, con la finalidad de conocer la correlación del grado de HSAPT en la mortalidad de pacientes con TCE grave.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas del IMSS del 1 de enero al 31 de diciembre de 2004, fue un estudio transversal analítico, se revisaron los expedientes de todos los pacientes ingre-

sados con el diagnóstico de traumatismo craneoencefálico, y fueron clasificados de acuerdo al grado de HSA según la clasificación tomográfica de Fisher (CTF) y se determinó la mortalidad. El análisis estadístico se realizó mediante medidas de frecuencia y prueba de correlación de Spearman.

## RESULTADOS

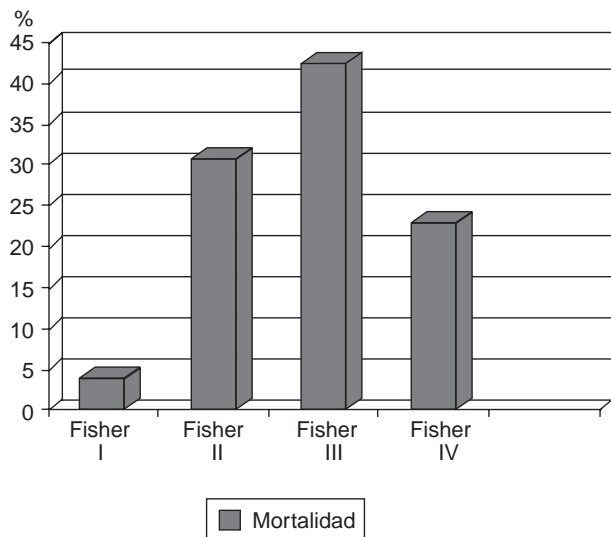
Fueron 338 pacientes ingresados con el diagnóstico de TCE en el 2004, de los cuales 138 (40.82%) presentaron HSAPT, 60% de los pacientes tenían una edad entre 15 y 43 años, 40% restante mayores de 43 años. En relación a la CTF para HSA, se encontró una frecuencia de 42.7% (Fisher II), 40.5% (Fisher III), 11.7% (Fisher IV) y 2.8% (Fisher I). Falleció 18.8% y sobrevivió 81.1%. De acuerdo a la CTF y la mortalidad por grupo se obtuvo: Fisher I 3.8%, Fisher II 30.7%, Fisher III 42.3% y Fisher IV 23% (*cuadro I y figura 1*). La prueba de correlación de Spearman para el grado de HSAPT y la mortalidad fue de 0.2 con  $p > 0.05$ .

## DISCUSIÓN

La hemorragia subaracnoidea postraumática es un problema de salud pública, tiene una frecuencia de 40% de acuerdo al TCDB, que corresponde con lo encontrado en nuestro estudio (40.8%),<sup>10</sup> siendo mayor en relación a la casuística de otros lugares como Turquía que es de 23%, probablemente por el menor número de automóviles, y en el grupo de estudio europeo de nimodipina en el traumatismo craneoencefálico grave de 33%, probablemente por las medidas de seguridad más drásticas. El diagnóstico de HSAPT es indicativo de gravedad, el grado II y III de acuerdo a la CTF fueron los más asociados, el grado I debería de estar contemplado para todos los pacientes con trauma grave sin HSA por TAC ya que todos los pacientes con TCE estarían den-

Cuadro I. HSAPT y mortalidad.

Grado de HSA	Total No. pacientes (%)	Mortalidad No. pacientes (%)
Fisher I	4 (2.8)	1 (3.8)
Fisher II	59 (42.7)	8 (30.7)
Fisher III	56 (40.5)	11 (42.3)
Fisher IV	19 (11.7)	6 (23)
Total	138 (100)	26 (100)



**Figura 1.** Grados de HSA y % de mortalidad.

tro de este grado, y no es indicativo de gravedad, es así que la clasificación de Fisher pudiera ser modificada.

Las causas del TCE son principalmente: accidentes de tráfico: 75%, caídas: 20%, lesiones deportivas: 5%,<sup>5</sup> en nuestro estudio, se corrobora que los accidentes automovilísticos continúan siendo la principal causa.

Afectó predominantemente a hombres con edad entre 15-43 años, fallecieron 18.1%. Como se puede observar sigue afectando a personas en edad productiva, probablemente teniendo impacto tanto en su vida personal como laboral.

A pesar de haberse encontrado mayor mortalidad en el grado II y III de la CTF, no hay una correlación significativa; en el caso del grado IV por lo regular requieren de manejo quirúrgico, lo que puede explicar que su frecuencia de mortalidad sea menor que la de los grados II y III.

En cuanto a la mortalidad por TCE, en los centros hospitalarios de alto nivel se sitúa entre 20 y 30%, también con diferencias con respecto a la edad: el mayor porcentaje de fallecidos se da entre los menores de 10 años y los mayores de 65, siendo el TCE la primera causa absoluta de muerte en los menores de 45 años,<sup>6</sup> en nuestro estudio la mortalidad (18%) fue menor a la reportada por la literatura, por lo que en un estudio a futuro se deberá comparar el tipo de tratamiento y el grado de traumatismo HSA en relación a

otros hospitales para conocer los factores que pueden estar influyendo en estos resultados y que en determinado momento podría disminuirse la mortalidad. Aún se desconocen muchos datos en relación a estudios sobre hemorragia subaracnoidea postraumática, requiriéndose mayor estudio de este campo.

## CONCLUSIONES

Los pacientes que presentaron una HSAPT clasificada en grado III de Fisher presentan mayor porcentaje de mortalidad, sin embargo no existe una correlación significativa entre el grado de HSA y la mortalidad. Probablemente pacientes del grado III ya son candidatos a ser operados, y el retardo en su cirugía incrementa la mortalidad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Shepard S. Head trauma. *Medicine* 2004;1:24.
2. Marik P, Varon J, Trask T et al. Management of head trauma. *Critical Care Review* 2002;122(2):699-711.
3. Becske T, Jallo G, Berman S et al. Subarachnoid hemorrhage. *Medicine* 2004:1-22.
4. Gershon A, Feld R. Subarachnoid hemorrhage. *Medicine* 2005:1-14.
5. Kushner D. Mild traumatic brain injury: toward understanding manifestations and treatment. *Archives of Internal Medicine* 158(15):1617-1624.
6. Helmut L, Lenzlinger P, McIntosh T. Models of traumatic brain injury. *Eur J Trauma* 2000;26:95-100.
7. Classeen J, Carhuapoma R, Kreiter K et al. Global cerebral edema after subarachnoid hemorrhage, frequency, predictors, and impact on outcome. *Stroke* 2002;33:1225-1232.
8. Claseen J, Bernardini G, Kreiter K et al. Effect of cisternal and ventricular blood on risk of delayed cerebral ischemia after subarachnoid hemorrhage. *The Fisher scale revised* 2001;32:2012-2020.
9. Mattioli C, Beretta L, Gerevini S et al. Traumatic subarachnoid hemorrhage on the computerized tomography scan obtained at admission: a multicenter assessment of the accuracy of diagnosis and the potential impact on patient outcome. *J Neurosurg* 2003;98:37-42.
10. Eisenberg HM, Gary HE, Aldrich EF et al. Initial CT findings in 753 patients with severe head injury. *J Neurosurg* 1990;73:688-698.

Correspondencia:

Dra. Inés López Islas  
Hospital General "La Villa" Secretaría de Salud del Distrito Federal,  
Av. San Juan de Aragón Núm. 285,  
Col. Granjas Modernas, 07460  
México, Distrito Federal  
Tel. (55) 57 50 27 76