

# HEMATOMAS EPIDURALES

## Reporte de 12 pacientes consecutivos

Dr. Iván Valentín Flores Parra  
Servicio de Neurocirugía, Hospital Viedma, Cochabamba

### RESUMEN

Presento una serie de 12 pacientes consecutivos operados en urgencia por hematomas epidurales durante el periodo 2004 al 2005. 8 pacientes ingresaron en estado comatoso en la escala de Glasgow (ECG) 3-8, 3 pacientes con un ECG de 9-13 y uno con un ECG de 14-15. Todos fueron inmediatamente operados, ningún paciente falleció durante la cirugía. 10 pacientes no presentaron ninguna secuela.

Considero que la duración de la compresión cerebral, el que este o no fracturado el cráneo mas el pronto diagnóstico por medio de la tomografía y la inmediata evacuación del hematoma son fundamentales para conseguir o acercarse a lo que se ha denominado en neurocirugía "mortalidad cero" y que mi serie confirma que es posible.

### SUMMARY

A series of 12 consecutive patients with epidural hematoma operated during 2004 - 2005.

Eight patients had a Glasgow coma scale (GCS) 3-8, three patients had a GCS 9-13, and one had a GCS 14-15. All patients underwent surgery immediately; none of them die during surgery. Ten patients had recovered fully.

I believed that time of brain compression, the presence of fracture, early diagnosis through CT scan and an immediately operation let us approach the "Zero Mortality".

### INTRODUCCION

Desde la revisión realizada por Hutchinson en 1867<sup>1</sup>, los hematomas epidurales han sido reconocidos como una de las lesiones mas amenazantes que deben manejarse como verdaderas emergencias. Los hematomas epidurales continúan siendo hoy en día una de las lesiones neurológicas mas serias. En la era antes de la tomografía axial computarizada (TAC) del cerebro se utilizaba la angiografía como método de diagnóstico y la mortalidad era del 30% o más, sin lugar a dudas la introducción del TAC cerebral ha disminuido considerablemente la tasa de mortalidad llegando a menos del 10%. En este trabajo reporto mi experiencia en el manejo de esta patología en un hospital público de tercer nivel de Cochabamba.

### MATERIAL CLINICO

Mi serie comprende 12 pacientes operados debido a un hematoma epidural desde septiembre del 2004 hasta septiembre del 2005.

Sexo y edad: Fueron 10 hombres y 2 mujeres (Fig. 1), sus edades iban desde los 15 hasta los 67 años (media 33). La incidencia más alta se encontraba entre los 21 a 30 años de edad (25%).

La figura 2 muestra la distribución de edades en los pacientes.

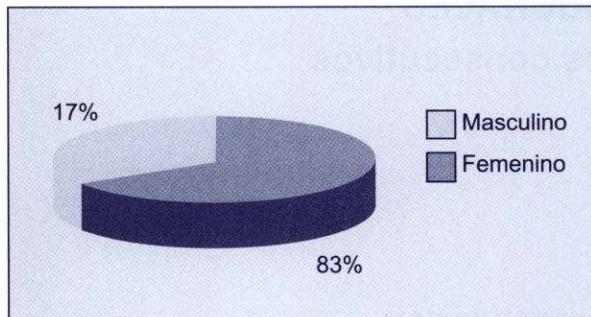


Figura 1 Distribución por sexo

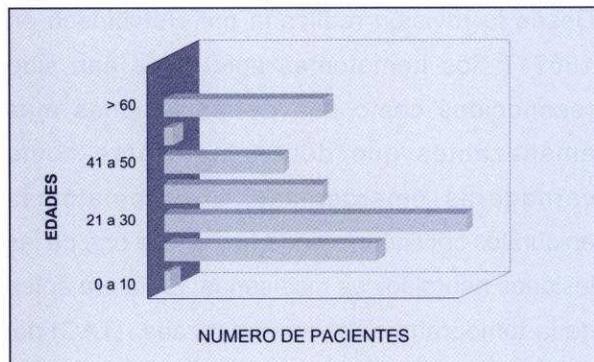


Figura 2 Distribución por edades (años)

Causas del trauma: El accidente de la vía pública fue la causa mas frecuente seguido de las caídas y agresión física (Fig. 3)

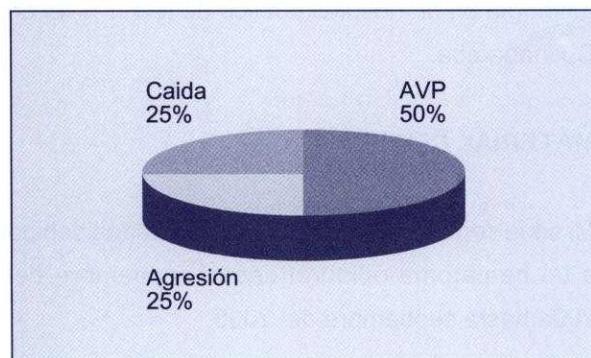


Figura 3 Causas de la lesión

Características Radiológicas: La fractura de cráneo fue identificada por la TAC o en la cirugía en 11 pacientes (92 %). El sitio del hematoma epidural se muestra en la Figura 4 el cual demuestra una clara prevalencia temporo-parietal, el lado derecho fue el de mayor afectación. El tamaño del hematoma fue estimado midiendo tanto el grosor del coagulo y el volumen el cual fue calculado por método

reportado por Ericson y Hakansson<sup>7</sup> y por Petersen y Espersen<sup>25</sup>. En 7 casos el coagulo era mayor a 200 cc y en 6 casos el grosor era de más de 4 cm. como se muestran en las figura 5. Cuatro hematomas eran homogéneamente hiperdensos, 8 heterogéneamente hiperdensos, mostrando áreas de baja y lata densidad en la tomografía. Lesiones intracraneales asociadas (Hematomas subdurales, contusiones cerebrales, y o laceraciones cerebrales, edema, desviación de la línea media) fueron vistos en 6 pacientes (50%) (Tabla 1), en cada caso el hematoma epidural fue considerado como la lesión principal. Edema focal o difuso fue encontrado en 5 casos (42%). Desviación de la línea media se encontró en 8 casos (67%)

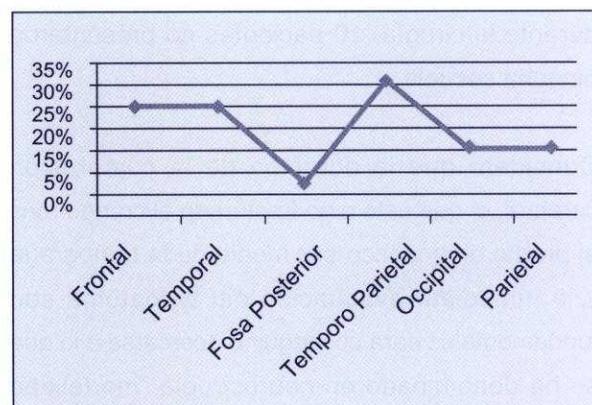


Figura 4 Localización de los Hematomas

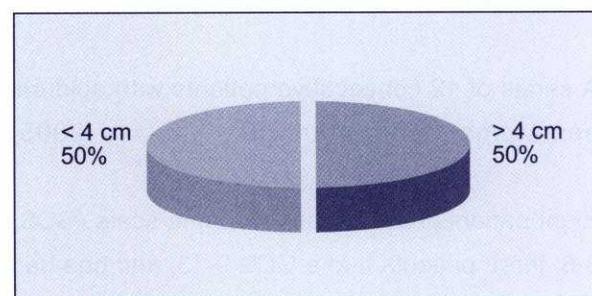


Figura 5 Grosor del Hematoma

Tabla 1 Lesiones Asociadas

Hematoma Subdural Agudo	4
Contusiones	1
Laceraciones Cerebrales	1

Presentación clínica y manejo: 8 pacientes se encontraban comatosos a su ingreso escala de Glasgow 3 - 8 y fueron operados inmediatamente; 3 ingresaron con un Glasgow de 9 - 13 y 1 con un Glasgow de 14 - 5 (fig. 10). Fuera del nivel de conciencia muchos pacientes presentaron un estado neurológico pobre.

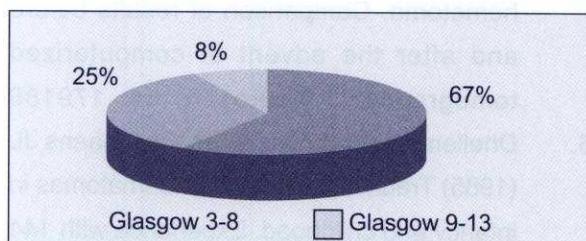


Figura 6 Escala de Glasgow

Operación: Todos los pacientes de esta serie fueron operados; en 11 casos se realizó una craneotomía, en el caso de hematoma de la fosa posterior se hizo una craniectomía suboccipital. En todos los casos una evacuación completa del coágulo y una minuciosa homeostasis de las fuentes de sangrado se llevo a cabo, se tuvo mucho cuidado en suspender la duramadre. En 1 caso aparte de la evacuación del hematoma epidural se evacuo un hematoma subdural, y en otro una contusión cerebral ipsilateral con laceración fue tratada. No hubo de reintervenir por una evacuación incompleta en ninguno de los casos o por reacumulación del hematoma.

## RESULTADOS

Se obtuvieron muy buenos resultados (Fig. 7). Solo uno de los casos falleció en el post operatorio mediato secundario a lesiones pulmonares, otro de los casos presento una hemiplejía severa del lado izquierdo, en los demás casos el nivel de conciencia y el déficit neurológico inicial mejoro en pocos días. De todos los pacientes 84 % se recuperaron completamente, 8 % quedaron con una secuela neurológica y un 8 % fallecieron.

Ninguno de los pacientes falleció durante la cirugía.



Figura 7 Resultados

## Discusión

El advenimiento de la tomografía axial computarizada ha mejorado en forma sustancial el tratamiento de los pacientes con hematomas epidurales de tal forma que la tasa de mortalidad a bajado al 10%, la cual Hooper<sup>16</sup> la considera "razonable" fue conseguida en muchos estudios reportados recientemente incluyendo este<sup>1-3, 5, 6, 23, 24, 33</sup>. Sin embargo, muy pocas series<sup>1</sup> han alcanzado la denominada "mortalidad cero" que Bricolo y Pasut<sup>2</sup> indicaron como posible debido a una mayor disponibilidad de la tomografía axial computarizada. La alta tasa de mortalidad en los pacientes comatosos que son operados que aun se reportan ahora en muchas series<sup>2, 4, 5, 9, 10, 20, 26, 27, 30, 32</sup> hace creer que la "mortalidad cero" en los hematomas epidurales parece inalcanzable.

Muchos autores encontraron que existen numerosos factores que afectan el resultado: la edad<sup>5, 20</sup>, la velocidad de formación del hematoma<sup>18</sup>, la heterogeneidad del hematoma que sugiere un sangrado activo<sup>11, 14, 20, 25, 31, 32</sup>. La localización del hematoma (los hematomas en la región temporal se relacionan con un mal pronóstico)<sup>1, 5, 18, 21, 22</sup>, el tamaño del hematoma<sup>1, 4, 20, 28</sup>, el tiempo entre la aparición de los síntomas y la cirugía<sup>12, 13, 29</sup>, y principalmente la condición neurológica preoperatoria<sup>2, 4, 5, 9, 10</sup> y la presencia de lesiones intracraneales asociadas<sup>5, 8, 10, 15, 18, 19, 20, 21, 32</sup>.



El valor diagnóstico de la tomografía axial computarizada es ampliamente reconocida.

La disminución de la mortalidad y morbilidad es esencialmente debido a un diagnóstico más rápido y por lo tanto una cirugía más temprana en un estado neurológico más favorable, también la capacidad de definir las lesiones intracraneales coexistentes como los hematomas subdurales agudos, contusiones, edema cerebral.

En mi opinión la duración de la compresión cerebral y la presencia de fractura es uno de los principales factores relaciones en el pronóstico del paciente. Por lo tanto yo creo que el principal requisito para obtener un buen resultado es la pronta evacuación del hematoma epidural, a las pocas horas de la instalación de los síntomas y de los signos de deterioro. Es en este sentido que es posible prevenir la isquemia cerebral debido a la presión que ejerce el coágulo y el infarto de las áreas profundas irrigadas por las arterias perforantes y la desviación del tallo cerebral secundario a la distorsión cerebral y la herniación tentorial<sup>7</sup>.

Mi serie confirma que el diagnóstico temprano seguido de un tratamiento quirúrgico rápido puede disminuir la mortalidad y morbilidad de esta patología<sup>13</sup>.

## BIBLIOGRAFIA

1. Baykaner K, Alp H, Ceviker N, Keskil S, Seckin Z (1988) Observation of 95 patients with extradural hematoma and review of the literature. *Surg Neurol* 30: 339341
2. Bricolo AP, Pasut L (1984) Extradural hematoma. Toward zero mortality. A prospective study. *Neurosurgery* 14: 812
3. Bruce DA, Shut L, Bruno LA (1978) Outcome following severe head injuries in children. *J Neurosurg* 48: 679688
4. Cooper PR (1985) Traumatic intracranial hematomas. In: Wilkins RH, Rengachary SS (eds) *Neurosurgery*, Vol 2. McGraw Hill, New York, pp 16571666
5. Cordobes F, Lobato RD, Rivas JJ, Munoz MJ, Chillón D, Portillo JM, Lamas E (1981) Observation on 82 patients with extradural hematoma. Comparison of results before and after the advent of computerized tomography. *J Neurosurg* 54: 179186
6. Dhellemmes P, Lejeune JP, Christiaens JL (1985) Traumatic extradural haematomas in infancy and childhood. Experience with 144 cases. *J Neurosurg* 62: 861864
7. Ericson K, Hakansson S (1981) Computed tomography of epidural haematomas. Association with intracranial lesions and clinical correlation. *Acta Radiol* 12: 513519
8. Endo M, Ichihawa F, Yada K, Phwada T (1991) Capsular and thalamic infarction caused by tentorial herniation subsequent to head trauma. *Neuroradiology* 33: 296299
9. Gade GE, Becker DP (1988) Surgical management of acute head injuries. In: Schmedeck HH, Sweet WH (eds) *Operative neurosurgical techniques*, Vol 1. Grune and Stratton, Orlando, pp 1931
10. Gennarelli TA, Spielman GM, Langfitt TW, Gildnberg PL, Harrington T, Jane JA, Marshall LF, Miller JD, Pitts LH (1982) Influence of the type of intracranial lesion on outcome from severe head injury. *J Neurosurg* 56: 2632
11. Greenberg J, Cohen WA, Cooper PR (1985) The "heperacute" extraaxial intracranial hematoma: computerized tomography findings and clinical significance. *Neurosurgery* 17: 4856
12. Gutterman P, Shenkin HA (1970) Prognostic features in recovery from traumatic decerebration. *J Neurosurg* 32: 330335
13. Gutman MB, Moulton RJ, Sullivan 1, Hotz

- G, Tucker WS, Muller PJ (1992) Risk factors predicting operable intracranial hematomas in head injury. *J Neurosurg* 77: 914
14. Habash AH, Sortland O, Zwetnow NN (1982) Epidural haematoma: pathophysiological significance of extravasation and arteriovenous shunting. An analysis of 35 patients. *Acta Neurochir (Wien)* 60: 727
  15. Heiskanen O (1975) Epidural hematoma. *Surg Neurol* 4: 2326
  16. Hooper R (1959) Observations on extradural haemorrhage. *Br J Surg* 47: 7187
  17. Hutchinson J (1867) Effusion of blood between bone and duramater. *Lond Hosp Rep* 4: 51
  18. Jamieson KG, Yelland JDN (1968) Extradural hematoma. Report of 167 cases. *J Neurosurg* 29: 1323
  19. Kvarnes TL, Trumphy JH (1978) Extradural haematoma. Report of 132 cases. *Acta Neurochir (Wien)* 41: 223231
  20. Lobato RD, Rivas JJ, Cordobes F, Alted E, Perez C, Sarabia R, Cabrera A, Diez 1, Commez P, Lamas E (1988) Acute epidural hematoma: an analysis of factors influencing the outcome of patients undergoing surgery in coma. *J Neurosurg* 68: 4857
  21. McLaurin RL, Ford LE (1964) Extradural hematoma. Statistical survey of 47 cases. *J Neurosurg* 21: 364371
  22. McLaurin RL, Towbin R (1990) Diagnosis and treatment of head injury in infants and children. In: Youmans JR (ed) *Neurological surgery*, Vol 3. Saunders, Philadelphia, pp 21492193
  23. Oatey PE, Dinning TAR, Simpson DA (1983) Extradural haematoma in children. Primary and secondary lucid intervals. *Med J Aust* 2: 176180
  24. Pasaoglu A, Orhon C, Koc K (1990) Traumatic extradural haematomas in pediatric age group. *Acta Neurochir (Wien)* 106: 3/4 136139
  25. Petersen OF, Espersen JO (1984) Extradural hematomas: measurement of size by volume summation on CT scanning. *Neuroradiology* 26: 363367
  26. Phonprasert C, Suwanwela C, Hongsaprabhas C (1980) Extradural hematoma: analysis of 138 cases. *J Trauma* 20: 679683
  27. Reale F, Delfini R, Mencattini G (1984) Epidural hematomas. *J Neurosurg Sci* 28: 916
  28. Rivas JJ, Lobato RD, Sarabia R (1988) Extradural hematoma: analysis of factors influencing the courses of 161 patients. *Neurosurgery* 23: 4451
  29. Rose J, Valtonen S, Jennett B (1977) Avoidable factors contributing the death after head injury. *BMJ* 2: 615618
  30. Seelig JM, Marshall LF, Toutant SM (1984) Traumatic acute epidural hematoma: unrecognized high lethality in comatose patients. *Neurosurgery* 15: 617620
  31. Tsai FY, Huprick JE, Gardner FC (1978) Diagnostic and prognostic implications of computed tomography of head trauma. *J Compt Assist Tomogr* 2: 323331
  32. Vilalta J, Sahuquillo J, Rubio E (1986) Hematoma epidural. Revision de 141 cases. *Med Clin* 87: 147150
  33. Zimmerman RA, Bilaniuk LT, Gennarelli T (1978) Cranial computed tomography in diagnosis and management of acute head trauma. *Am J Roentgenol* 131: 2734
  34. Zimmerman RA, Bilaniuk LT (1982) Computed tomographic staging of traumatic epidural bleeding. *Radiology* 144: 809812