

# HEMATOMA EPIDURAL BIFRONTAL. A PROPÓSITO DE UN CASO A 3800msnm EN PUNO, PERÚ

## *Bifrontal epidural hematoma. A case report at 3800 mamsl in Puno, Perú*

SAMIR COLQUEHUANCA CH.,<sup>1,2A</sup> LIZBETH CORA L.,<sup>1,2A</sup>, NATALI ABAD ILLACUTIPA M.<sup>3B</sup>

<sup>1</sup>Asociación Científica de Estudiantes de Medicina (ACEM-UNA) Puno, Perú. <sup>2</sup>Universidad Nacional del Altiplano (UNA) Puno, Perú. <sup>3</sup>Servicio de Neurocirugía del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón. Puno, Perú.

<sup>a</sup> Estudiante de Medicina, <sup>b</sup> Neurocirujano.

### RESUMEN

**Introducción:** Los hematomas epidurales constituyen una de las complicaciones más frecuentes de los traumatismos craneales. Los hematomas epidurales bifrontales (HEB) son poco frecuentes, se asocian a traumatismo de gran intensidad y se acompañan de elevada mortalidad. Presentamos el caso clínico de un paciente con hematoma epidural bifrontal con una Escala de Glasgow de 6/15 al ingreso.

**Caso Clínico:** Paciente varón de 27 años que sufrió un accidente de tránsito mientras manejaba una moto lineal sin protección, en aparente estado etílico. Fue diagnosticado de una fractura craneal multifragmentaria con hundimiento y de un hematoma epidural bifrontal, el cual se extendía a la región temporoparietal del lado derecho de un volumen superior a 215cc y con un alto riesgo de enclavamiento. Se realizó una craneotomía bifrontal y la evacuación del hematoma epidural. La evolución postoperatoria fue favorable, aunque con leve secuela neurológica.

**Conclusión:** El hematoma epidural bifrontal es una entidad clínica poco frecuente y su pronóstico depende fundamentalmente de la situación neurológica preoperatoria.

**Palabras Clave:** Hematoma Epidural Craneal, Traumatismos Craneocerebrales, Craneotomía (Fuente: DeCS Bireme)

### ABSTRACT

**Introduction:** Epidural hematomas are one of the most frequent complications of head injuries. Bifrontal epidural hematomas (BEH) are rare, are associated with high-intensity trauma, and are associated with high mortality. We present the clinical case of a patient with bifrontal epidural hematoma with a Glasgow Coma Scale of 6/15 on admission.

**Clinical case:** A 27-year-old male patient suffered a traffic accident while riding a linear motorcycle without protection, in an apparent alcoholic state. He was diagnosed with a multifragmentary depressed skull fracture and a bifrontal epidural hematoma, which extended to the temporoparietal region of the right side with a volume greater than 215cc and with a high risk of nailing. A bifrontal craniotomy and evacuation of the epidural hematoma were performed. The postoperative evolution was favorable despite a mild neurological sequela.

**Conclusion:** Bifrontal epidural hematoma is a rare clinical entity, and its prognosis depends on the preoperative neurological situation.

**Keywords:** Hematoma, Epidural, Cranial, Craniocerebral Trauma, Craniotomy (Source: MeSH NLM)

Peru J Neurosurg 2021, 3 (2): 83-86

Los hematomas epidurales (HE) constituyen una complicación frecuente de los traumatismos craneoencefálicos.<sup>1</sup> Afectan por lo general, a pacientes jóvenes y tienen una mayor incidencia en la región frontotemporal.<sup>2</sup> Los accidentes de tráfico son los principales responsables en los países de ingresos medios y bajos, que generalmente también son los más poblados.<sup>3</sup>

Habitualmente su localización es unilateral, habiéndose publicado casos de hematomas bilaterales cuya presentación puede ser simultánea o sucesiva. En otras ocasiones, los HE aparecen como complicación de procedimientos quirúrgicos previos realizados en una región contigua o distante, los mismos que excepcionalmente, también pueden ser bilaterales.<sup>1</sup>

Enviado : 15 de diciembre del 2019

Aceptado: 20 de abril del 2021

COMO CITAR ESTE ARTÍCULO: Colquehuanca S, Cora L, Illacutipa N A. Hematoma epidural bifrontal: A propósito de un caso a 3800msnm en Puno, Perú. *Peru J Neurosurg* 2021; 3(2): 83-86

En este reporte presentamos el caso de un hematoma epidural bifrontal (HEB) extenso, en paciente de 27 años con un escala de Marshal de tipo III lesión difusa.

### CASO CLÍNICO

**Historia y examen:** Paciente varón de 27 años con un tiempo de enfermedad aproximadamente 12 horas, que fue referido al hospital de Juli, por haber sufrido un accidente de tránsito mientras manejaba una moto lineal, sin protección, en aparente estado etílico, cayendo a un pozo donde es encontrado por familiares horas más tarde. Al examen físico: Paciente en sopor profundo, en escala de coma de Glasgow de 9, reflejo fotomotor ipsilateral y contralateral conservados; sensibilidad protopática y epicrítica conservada, fuerza muscular 5/5 en el hemicuerpo izquierdo y hemiplejía en el hemicuerpo derecho. Presentaba solución de continuidad del cuero cabelludo a nivel de la región frontoparietal del lado izquierdo de una longitud de 10cm y profundidad de aproximadamente de 1cm. A la palpación presentaba dolor de intensidad moderada y depresión en dicha región.

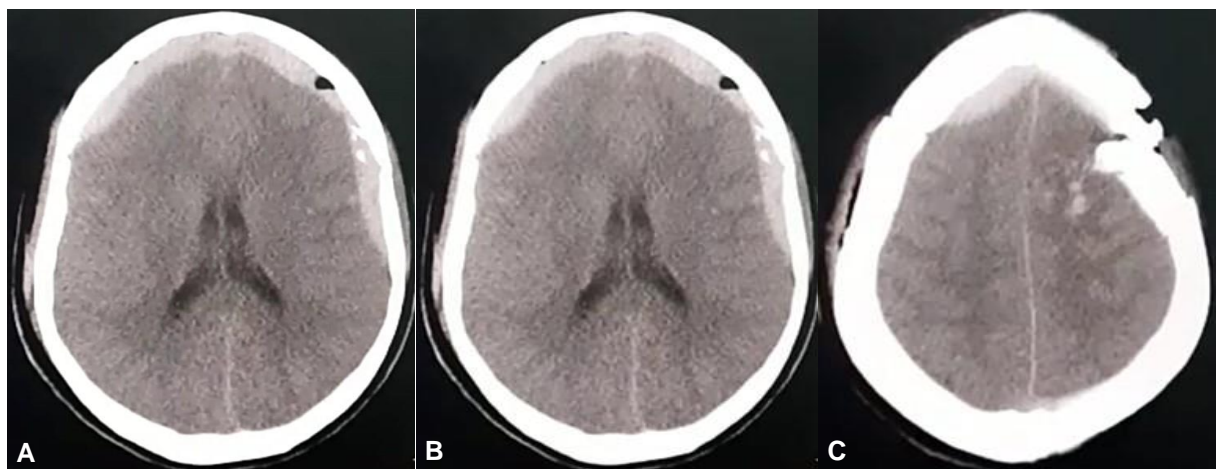
Se realizó una tomografía cerebral (TAC) sin contraste con ventana ósea y reconstrucción en 3D, la cual mostró una fractura multifragmentaria con hundimiento craneal en región frontoparietal izquierda, uno de los fragmentos se encontraba incrustado en el parénquima cerebral ocasionando una laceración cerebro-menígea; también se evidenció un hematoma epidural bifrontal, extendiéndose hasta la región temporoparietal del lado derecho. (Fig. 1 y 2)

El paciente fue diagnosticado de politraumatismo con traumatismo craneoencefálico grave, hematoma epidural frontotemporoparietal bilateral, fractura de cráneo expuesta con hundimiento de cráneo frontoparietal izquierdo y edema cerebral agudo severo. Al encontrarse en Glasgow: 6/15 es programado para cirugía de emergencia.

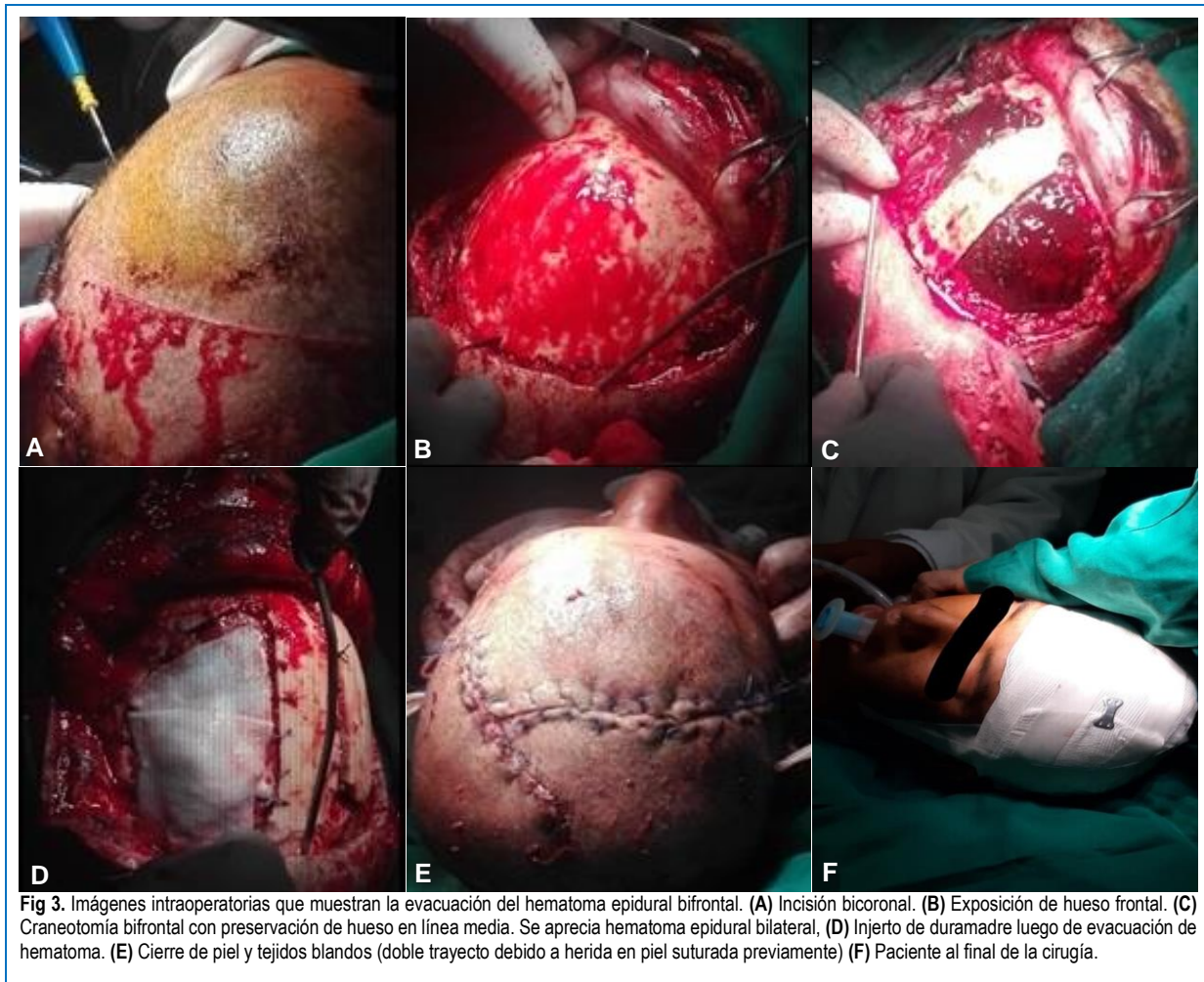
**Tratamiento quirúrgico:** Se realizó una craneotomía frontal bilateral, esquirlectomía y se evacuó el hematoma epidural en su totalidad. Se evidenció contusión cerebral subyacente y gran edema cerebral lo cual produjo la protusión del tejido cerebral. Se realizó la reparación y la plástia de duramadre, dejando un dren en el lecho operatorio. Se sutura en 3 planos y se deja un dren Penrose. (Fig 3)



**Fig 1.** (A) TAC cerebral sin contraste (ventana parenquimal) que muestra un hematoma epidural bifrontal, extendiéndose hasta la región temporoparietal del lado derecho. (B, C) TAC cerebral (ventana ósea), en la que se aprecia una fractura deprimida multifragmentaria en la región frontoparietal izquierda, con uno de los fragmentos incrustado en el parénquima cerebral que ocasionaba una contusión y edema cerebral.



**Fig 2.** TAC cerebral sin contraste (ventana parenquimal) donde se aprecia en (A, B, C) una lesión hiperdensa en forma de semiluna que corresponde a un hematoma epidural bifrontal que se extiende hasta la región temporoparietal del lado derecho, de 10 cm de alto, 20cm de largo y 2cm de ancho. El volumen del hematoma según la formula  $ABC/2 = 215cc$  (donde "A" la longitud máxima, "B" es la máxima extensión del hematoma y "C" es el grosor de la hemorragia).



**Fig 3.** Imágenes intraoperatorias que muestran la evacuación del hematoma epidural bifrontal. (A) Incisión bicoronal. (B) Exposición de hueso frontal. (C) Craneotomía bifrontal con preservación de hueso en línea media. Se aprecia hematoma epidural bilateral, (D) Injerto de duramadre luego de evacuación de hematoma. (E) Cierre de piel y tejidos blandos (doble trayecto debido a herida en piel suturada previamente) (F) Paciente al final de la cirugía.

**Evolución Postoperatoria:** En el primer día de post operatorio el paciente no respondía al interrogatorio, el tono estaba disminuido y presentaba escasos movimientos espontáneos al estímulo doloroso, la escala de Glasgow era 9/15. Recibió tratamiento antiedema cerebral con manitol, profilaxis anticonvulsiva, antibióticos de amplio espectro y sedación, además de medidas locales para controlar la hipertensión endocraneal como la elevación de la cabecera en 30°. En los días siguientes la evolución fue lentamente favorable con progresiva mejoría del estado neurológico, aunque con presencia de hemiparesia derecha a predominio de miembro inferior y trastorno del habla, escala de Glasgow 12/15. El 12/11/19 los familiares solicitaron el alta voluntaria.

## DISCUSIÓN

Los hematomas epidurales intracraneales son generalmente unilaterales siendo poco frecuentes los que se presentan de forma bilateral. La primera intervención sobre un hematoma epidural bilateral fue realizada por James Hill en 1772 con la recuperación completa del paciente. El segundo caso corresponde a un paciente intervenido por G. C. Roy en 1884 de un hematoma epidural izquierdo, en el que el paciente falleció, encontrándose también un hematoma de lado derecho.<sup>1</sup>

Según Gelaberd V. Gonzales “Los hematomas epidurales bifrontales constituyen el 2.5% de los hematomas epidurales

intervenidos quirúrgicamente, representando en la mayoría de las series entre 2% y 15% de los hematomas epidurales del adulto”.<sup>1</sup> Otros autores como Subrahmanian et al.<sup>2</sup> “reportaron un 22.4%”, e inclusive llegando las cifras a un 24,6%. Por otro lado, según Bozbuga et al. clínicamente la pérdida de conciencia es más severa en los hematomas epidurales bifrontales que en los hematomas epidurales unilaterales.<sup>3</sup>

En nuestro caso, el paciente al momento del ingreso a emergencia presentó una escala de coma de Glasgow (ECG) 6/15 y estando este hallazgo en correlación con lo hallado por el autor Frank et al. de que “solo el 2% de los pacientes con hematomas epidurales bifrontales presentan ECG > 8. El pronóstico de estos pacientes no sería favorable debido a que la pérdida de conciencia es severa.”<sup>4</sup>

Sin embargo, otros autores como Gelaberd V. Gonzales,<sup>1</sup> menciona que el 33,4% tenían una ECG de mayor de 8 y el autor Dharker et al. menciona que el 70% tienen ECG > 8,<sup>5</sup> sugiriendo que la pérdida de conciencia no es severa, y por lo tanto el pronóstico es favorable.

Entender el mecanismo de trauma provee información crucial para el entendimiento de la lesión. Nuestro paciente sufrió un accidente de tránsito en su moto lineal cayendo a un pozo de aproximadamente 2 ½ metros, impactando con este en la región frontotemporoparietal, lo cual nos permite concluir con total seguridad que esta fue la causa de la fractura de cráneo y lesiones intracraneales.

Según su formación, los hematomas epidurales bifrontales bilaterales, puede ser agudos o subagudos (tardía). Los hematomas subagudos, son lo más frecuentes, según la revisión Frank et al. se producen debido a que la fuerza de impacto es de dirección anteroposterior en un 75% de los casos y lateral en el 25%. Al contrario de lo acontece en los hematomas epidurales unilaterales la dirección de la fuerza de impacto es lateral en un 80%. En los hematomas epidurales bifrontales agudos las fuerzas de impacto actúan en varias direcciones.<sup>4</sup> Según ello, planteamos que, en el presente caso, el hematoma epidural bifrontal fue agudo debido a que el paciente presentó, fractura por hundimiento multifragmentaria, uno de los fragmentos se encontraba incrustando en el parénquima cerebral ocasionando una laceración cerebro-meníngea y una contusión cerebral en la región frontoparietal izquierda.

A. Karasu et al, recomienda para el tratamiento practicar una TAC inmediatamente en caso de lesión de la cabeza especialmente si existe fractura por hundimiento, tal como fue realizado en nuestro paciente, puesto que un diagnóstico temprano de hematoma epidural bifrontal y una evacuación temprana, proveen una recuperación excelente.<sup>6</sup>

Para saber si un paciente requiere un tratamiento quirúrgico o no, se toma en cuenta las siguientes indicaciones quirúrgicas de un hematoma epidural: La presencia de signos focales de efecto de masa, paciente asintomático, pero con hematoma mayor de 30 cc,<sup>8</sup> espesor de la lesión más de 15 mm o una desviación de línea media más de 5 mm,<sup>7</sup> signos de herniación, anomalía cardiorrespiratoria, anisocoria con un Glasgow menor de 9 y hematomas igual o mayor de 3 cm de diámetro. También se debe considerar el origen del hematoma, la relación del hematoma con las estructuras adyacentes.<sup>9</sup>

En el caso de nuestro paciente, éste cumple la mayoría de los criterios de alto riesgo principalmente el tener un volumen de 215ml de hematoma bifrontal, desviación de línea media de 2.5 mm, contacto con el seno longitudinal superior. Por otro lado, algunos autores mencionan que en pacientes adultos con una Escala de Glasgow entre 9 y 15, espesor del hematoma epidural < 15 mm, volumen hemorrágico < 30 ml y desviación de línea media < 5mm, se recomienda mantener en observación. Al cumplir los criterios quirúrgicos, nuestro paciente fue intervenido quirúrgicamente realizándose una craneotomía frontal bilateral (con extracción de múltiples fragmentos) y evacuación total del hematoma epidural. Durante la cirugía se evidenció contusión y licuefacción cerebral, lo cual explica el edema y el incremento de la presión intracraneal que causó protusión de la masa cerebral frontoparietal izquierda y que conllevó a realizar una reparación de la duramadre y una duroplastía.

El pronóstico general de los hematomas epidurales es bueno con cifras de mortalidad que, en la mayoría de las veces, están por debajo del 10%, aún en pacientes operados en coma. En los hematomas epidurales bifrontales el pronóstico no es favorable y las cifras oscilan entre el 15% a 20% e incluso algunos autores mencionan cifras superiores. Debidas fundamentalmente por mayor grado de deterioro neurológico y la existencia de graves lesiones asociadas, tanto craneales, como encefálicas.<sup>10</sup> Sin embargo, nuestro paciente a pesar de ser intervenido 4 días después el accidente sobrevivió a la cirugía, aunque presentó hemiplejía del hemicuerpo derecho, la misma que en los días posteriores remitió parcialmente principalmente en el miembro superior derecho.

## CONCLUSIÓN

El hematoma epidural bifrontal (bilateral) es una lesión poco frecuente, siendo la pérdida de conciencia de mayor severidad que en las unilaterales, además de que la mortalidad también es superior y el pronóstico es menos alentador.

El presente caso se trató de un HEB agudo, por las características de la fractura, hematoma y compromiso del parénquima cerebral. Se observó una evolución neurológica favorable durante el tiempo de hospitalización hasta el momento del alta voluntaria solicitada por los familiares.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gelabert-González M., Iglesias-País M., Serramito-García R., Fernández-Villa J., García-Allut A., Martínez-Rumbo R. Hematomas epidurales bilaterales simultáneos. **Neurocirugía [Internet]. 2005 jun** [citado 2021 Abr 25]; 16 (3): 256-260. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-14732005000300003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-14732005000300003&lng=es).
2. Subrahmanian M.V., Rajendraprasad, G.B., Rao, B.D.: Bilateral extradural haematomas. **Br J Surg** 1975; 62: 397-400.
3. Bozbuga, M., Izgi, N., Polat, G., Gürel, I.: Posterior fossa epidural haematomas: observations on a series of 73 cases. **Neurosurg Rev** 1999; 22: 34-40.
4. Frank, E., Berger, T.S., Tew, J.M.Jr.: Bilateral epidural hematoma. **Surg Neurol** 1982; 17: 218-222.
5. Dharker, S.R., Bhargava, N.: Bilateral epidural haematoma. **Acta Neurochir (Wien)** 1991; 110: 29-32.
6. Karasu A, Civelek E, Aras Y, Sabanci PA, Cansever T, Yanar H, et al. Analyses of clinical prognostic factors in operated traumatic acute subdural hematomas. **Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.** 2010; 16: 233-6.
7. Kothari RU, Brott T, Broderick JP, Barsan WG, Sauerbeck LR, Zuccarello M, et al. The ABCs of measuring intracerebral hemorrhage volumes. **Stroke.** 1996.
8. Kothari RU, Brott T, Broderick JP, Barsan WG, Sauerbeck LR, Zuccarello M, et al. The ABCs of measuring intracerebral hemorrhage volumes. **Stroke.** 1996.
9. Guidelines for minor head injured patients' management in adult age. The Study Group on Head Injury of the Italian Society for Neurosurgery. **J Neurosurg Sci.** 1996 Mar; 40(1): 11-15.
10. F. Alberdi I. García L. Atutxa M. Zabarte. Grupo de Trabajo de Trauma y Neurointensivismo de Epidemiología del trauma grave. Volume 38, Issue 9, December 2014, Pages 580-588.

### Declaración de conflicto de intereses

Los autores reportan que no existe conflicto de interés en lo concerniente a los materiales y métodos usados en este estudio o a los hallazgos específicos en este artículo.

### Contribución de los autores

*Concepción y diseño:* Todos los autores. *Redacción del artículo:* Colquehuanca. *Revisión crítica del artículo:* Colquehuanca, Cora, Illacutipa. *Revisó la versión reenviada del artículo:* Colquehuanca. *Aprobó la versión final del artículo en nombre de todos los autores:* Colquehuanca.

### Correspondencia

Samir Colquehuanca Chuquiya. Universidad Nacional del Altiplano (UNA). Av Floral 1153, Puno 21001, Perú. *Correo electrónico:* [diablitomelas@gmail.com](mailto:diablitomelas@gmail.com)