

## HEMATOMA CEREBELOSO A DISTANCIA

Tomás Funes<sup>1-2</sup>, Santiago González Abbati<sup>1</sup>, Flavia Clar<sup>1</sup>, Roberto Zaninovich<sup>1</sup>,  
Rubén Mormandi<sup>2</sup>, Oscar Stella<sup>2</sup>

División Neurocirugía, Hospital de Clínicas "José de San Martín" Servicio de Neurocirugía, Sociedad Española de Beneficencia "Hospital Español", Buenos Aires, República Argentina

### RESUMEN

**Objetivo.** Describir dos casos de hematoma cerebeloso después de cirugía supratentorial: un hematoma subdural (caso 1) y un higroma subdural (caso 2).

**Material y método.** Análisis de las historias clínicas e imágenes de dos pacientes evaluadas en el Hospital de Clínicas y en el Hospital Español en 2009.

**Resultados.** Caso 1: Paciente masculino de 70 años, con hemiparesia izquierda y lúcido que después de la evacuación de un hematoma subdural sufrió una hemorragia sobre las folias cerebelosas y presentó hematoma vermiano de 2,5 cm a las 72 horas de la cirugía. La evolución fue desfavorable con un súbito déficit neurológico e insuficiencia cardiorrespiratoria. Caso 2: Paciente femenino de 40 años, con un hematoma vermiano asintomático de 1 cm encontrado en la TAC de control a las 72 horas de la cirugía. Evolución sin déficit neurológico.

**Conclusión.** La cirugía supratentorial con pérdida abundante de LCR sería el factor más importante de esta complicación. El hiperdrenaje de LCR produce relajación del cerebelo con la consiguiente tracción y rotura de las venas puente que van a la tienda, provocando hematomas subdurales e infartos venosos hemorrágicos del cerebelo. Estos dos casos reportados fueron operados sin drenaje subdural aspirativo con pérdida abundante de LCR durante 72 y 48 horas respectivamente, que es el patrón etiológico más frecuente según la mayoría de los autores.

**Palabras clave:** hematoma a distancia, hematoma cerebeloso, hematoma vermiano, infarto venoso.

### INTRODUCCIÓN

Los hematomas a distancia se definen como sangrados luego de una cirugía en un sitio anatómico no relacionado. Los primeros reportes datan de mediados del siglo XX e involucraban al tronco cerebral. A mediados de la década del 80 aparecieron reportes que señalaban al cerebelo como el sitio de mayor afectación. Esta complicación ha sido descripta principalmente luego de cirugías supratentoriales y en menor medida luego de cirugías espinales, ambas con importante salida de LCR.

### OBJETIVOS

Describir dos casos de hematoma cerebeloso luego de la evacuación de un hematoma subdural agudo hemisférico (caso 1) y de un higroma subdural (caso 2) operados en el Hospital de Clínicas y en el Hospital Español de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires respectivamente.

### MATERIAL Y MÉTODO

Se analizaron las historias clínicas e imágenes de dos pacientes evaluados en el Hospital de Clínicas y en el Hospital Español en el año 2009. Se correlacionaron los datos con la información obtenida de publicaciones científicas internacionales.

### RESULTADOS

**Caso 1.** Paciente masculino de 70 años con antecedentes de consumo de aspirina en los siete días previos a la cirugía. Ingresó por TEC leve y debilidad del hemicuerpo izquierdo de 24 horas de evolución. Se realizó TAC que muestra hematoma subdural agudo hemisférico derecho. Se realizó craneotomía, evacuación de hematoma y colocación de dos drenajes no aspirativos. Tras un período postoperatorio lúcido y con una hemiparesia izquierda leve presentó sangrado sobre las folias cerebelosas superiores más un hematoma vermiano y de hemisferio cerebeloso izquierdo de 2,5 cm de diámetro, que apareció a las 72 horas de la evacuación. Evolucionó en forma desfavorable con rápido deterioro neurológico y paro cardiorrespiratorio (Fig. 1).

**Caso 2.** Paciente femenino de 40 años presentaba cefalea opresiva refractaria a AINES y TAC compatible con higroma subdural derecho. Se realizó evacuación y colocación de drenaje no aspirativo. Evolucionó sin déficit neurológico. TAC cerebral de control a las 72 horas de la cirugía presenta como hallazgo un hematoma vermiano de 1 cm (Fig 2).

### DISCUSIÓN

Los hematomas cerebelosos a distancia son una complicación excepcional y se estima que ocurren en el 0,6% de todas las craneotomías supratentoriales<sup>1</sup>, más frecuente luego de una craneotomía frontotemporal para tratar aneurismas sin hemorragia subaracnoidea o lobectomía temporal y craneotomías frontales para

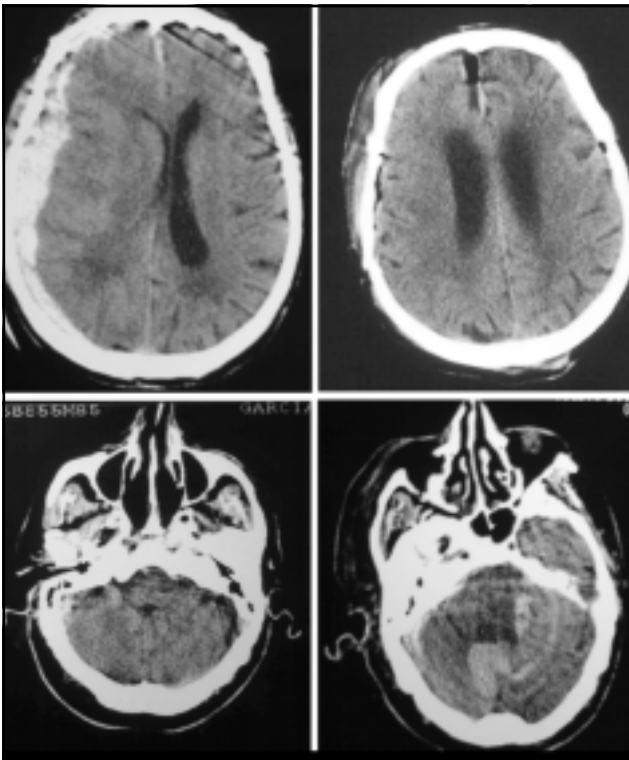


Fig. 1. Sangrado sobre folias y hematoma cerebeloso posterior a evacuación de hematoma subdural agudo. Imágenes pre y postquirúrgicas.

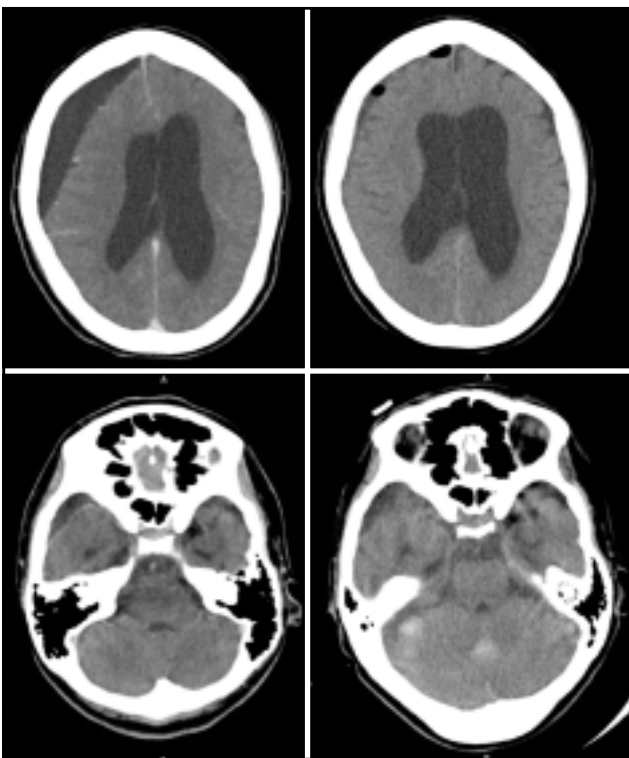


Fig. 2. Hematoma vermiano posterior a evacuación de higroma subdural. Imágenes pre y postquirúrgicas.

lobectomías frontales<sup>2</sup>. Ambas situaciones traerían aparejada la apertura de cisternas y/o el ventrículos con la consiguiente salida de LCR. La cirugía de aneurismas rotos tiene menor frecuencia de hematomas cerebelosos aparentemente debido a que la pérdida de LCR es mucho menor en un cerebro agudo. También en menor medida la cirugía espinal con apertura dural o la colocación de drenajes lumbares externos estarían vinculados con la aparición de esta complicación. El consumo de antiagregantes en los siete días previos a la cirugía y la hipertensión arterial especialmente intra y postoperatoria son los factores de riesgo más importantes<sup>1,3,4</sup>. La distribución del sangrado en la TAC es principalmente sobre las folias cerebelosas superiores y el cerebelo. La etiopatogenia no es del todo clara. La mayoría de los autores coinciden en que la salida de abundante cantidad de LCR generaría relajación y descenso del cerebelo con estiramiento y desgarramiento de las venas puentes que van a la tórcula y la tienda. Esto generaría sangrado sobre las folias e infartos venosos con transformación hemorrágica del territorio drenado por el sistema venoso afectado. Esto incluiría desde el cerebelo (en la mayoría de los casos) hasta casos severos con compromiso del tálamo posteroinferior, el mesencéfalo y la porción rostral de la protuberancia (Fig. 3). Una hipótesis menos aceptada es la posicional. Seoane y Rhoton<sup>5</sup> implicaron a la compresión yugular por el proceso transverso del atlas al posicionarse la cabeza rotada durante el acto quirúrgico. Esto generaría hipertensión venosa y hematomas cerebelosos a distancia. Esta teoría es desestimada en la actualidad debido

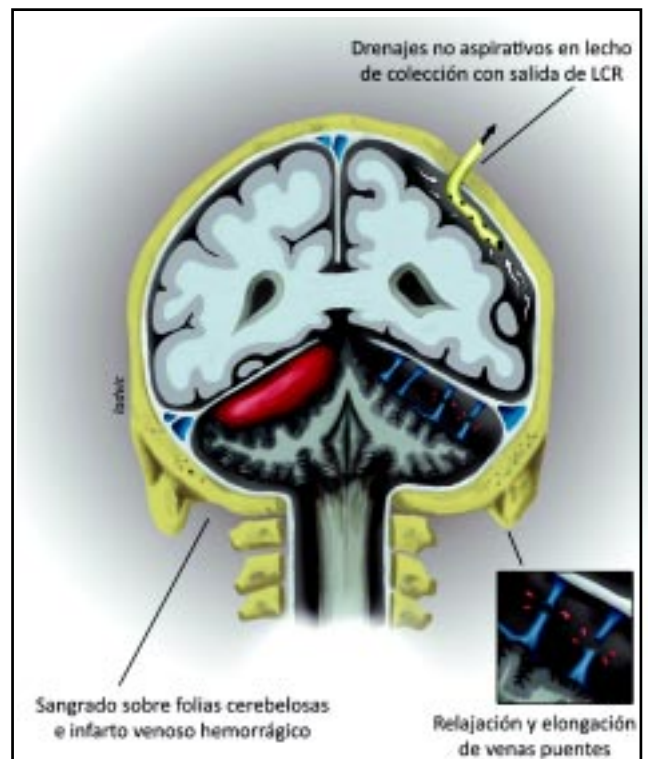


Fig. 3. Mecanismo de producción. Hipótesis.

a la aparición de hematomas cerebelosos posterior a craneotomías frontales en posición neutra y cirugías raquimedulares en posición prono. El manejo de este tipo de hematomas es similar a cualquier hematoma de fosa posterior, planteando su evacuación según el estado neurológico y el diámetro del sangrado, considerando la posibilidad de drenaje ventricular externo en caso de hidrocefalia obstructiva. Los dos casos reportados permanecieron con drenajes subdurales no aspirativos por 72 y 48 horas respectivamente con salida abundante de LCR, que es el patrón común etiopatogénico según la mayoría de los autores.

### CONCLUSIÓN

Los hematomas cerebelosos a distancia son una complicación rara descrita principalmente luego de craneotomías supratentoriales con pérdida abundante de LCR tras la apertura de cisternas y/o ventrículos. Menos frecuente se asocia a cirugía raquimedular con apertura dural o sistemas de derivación lumbar externa. Los factores de riesgo son el consumo de aspirina

### SUMMARY

**Objective.** To describe two cases of cerebellar hematomas after supratentorial surgeries: a subdural hematoma (case 1) and subdural hygroma (case 2).

**Materia and Method.** An analysis of the clinical records and images of two patients evaluated during 2009 at the Clinicas Hospital and at the Spanish Hospital.

**Results.** Case 1, 70 years old male, with a left hemiparesis and a lucid status after evacuation of subdural hematoma suffered a 2.5 cm bleeding in the cerebellar folias and in the vermis after 72 hs of the surgery. The evolution was unfavorable with a sudden neurological deficit and cardiorespiratory failure. Case 2, 40 years old female, with asymptomatic 1 cm vermian hematoma found in the CT scan control after 72 hs of the

surgery. Evolution was without neurological deficit.

### Bibliografía

1. Friedman, J.A., Piepgras, D.G., Duke, D.A., et al. Remote cerebellar hemorrhage after supratentorial surgery. **Neurosurgery** 2001; 49: 1327-40.
2. Yacubian, E, de Andrade M, et al. Cerebellar Hemorrhage after Supratentorial Surgery for Treatment of Epilepsy: Report of Three Cases. **Neurosurgery**. 1999; 45(1): 159-XXX
3. Bernal-García, L, Cabezudo-Artero J, Ortega-Martínez M, et al. Hematomas de cerebelo como complicación de drenaje lumbar. Presentación de dos casos y revisión de la literatura. **Neurocirugía** 2008; 19: 440-5.
4. Gutiérrez Aceves, A; Riestra Castañeda, R; et al. Hemorragia de tallo cerebral como complicación de cirugía supratentorial. **Arch Neurocién** 2007; 12(1): 59-61.
5. Seoane E, Rhoton AL Jr. Compression of the internal jugular vein by the transverse process of the atlas as the cause of cerebellar hemorrhage after supratentorial craniotomy. **Surg Neurol** 1999; 51: 500-5.

surgery. Evolution was without neurological deficit.

**Conclusion.** Supratentorial surgery with considerable outflow of cerebrospinal fluid would be the one most important factor in this complication. The cerebrospinal overdrainage produces cerebellar relaxation with the consequent traction and rupture of the bridging veins toward the tentorium, generating subdural haematomas and cerebellar hemorrhagic venous infarction. These two cases reported were operated with non aspirative subdural drainages with considerable cerebrospinal outflow for 72 and 48 hs respectively, that is the common etiologic pattern according to most of the authors.

**Key words:** Cerebellar Haematoma, Distance Haematoma, Venous Infarction, Vermian Haematoma.