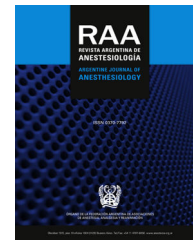




REVISTA ARGENTINA DE ANESTESIOLOGÍA

www.elsevier.es/raa



CASO CLÍNICO

Neumoencéfalo severo recidivante y sintomático en paciente postraumático



Sara López Palanca^{a,*}, Delia Parreño Buedo^b,
Pablo Cuesta Montero^b y José Ángel Monsalve Naharro^b

^a Servicio de Anestesiología y Reanimación, Hospital General de Almansa, Almansa, Albacete, España

^b Servicio de Anestesiología y Reanimación, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España

Recibido el 1 de septiembre de 2016; aceptado el 15 de diciembre de 2016

Disponible en Internet el 26 de enero de 2017

PALABRAS CLAVE

Neumoencéfalo
severo;
Neumoencéfalo
recidivante;
Cuidados críticos

KEYWORDS

Severe
pneumocephalus;
Recurrent
pneumocephalus;
Critical care

Resumen El neumocéfalo severo es una enfermedad potencialmente mortal, infrecuente y escasamente referenciado en la literatura. Resulta interesante conocer su presentación clínica y manejo. Para el diagnóstico es importante tener la sospecha clínica y el estudio de imágenes por tomografía computarizada (TC). El tratamiento debe tener un enfoque multidisciplinario. La decisión de tratamiento conservador y quirúrgico va estar determinado por la gravedad del paciente y las características del defecto. Presentamos el caso de un varón de 63 años que tras un traumatismo craneoencefálico (TCE) leve, y siendo dado de alta hospitalaria, vuelve a urgencias con clínica florida tras evolución de un neumocéfalo severo recidivante.

© 2016 Federación Argentina de Asociaciones, Anestesia, Analgesia y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Severe, recurrent and symptomatic pneumocephalus in post-traumatic patient

Abstract Severe pneumocephalus is an uncommon but potentially fatal disease, and rarely reported in the literature. It is of interest to know its clinical presentation and management. Clinical suspicion and an imaging study with computed tomography is required for its diagnosis. A multidisciplinary approach should be used for its treatment. The decision between conservative and surgical treatment will be determined by the severity of the patient and defect characteristics. A case report is presented of a 63 year-old man after mild traumatic brain injury (TBI), who, after discharged from hospital, returned to the emergency department with severe recurrent pneumocephalus.

© 2016 Federación Argentina de Asociaciones, Anestesia, Analgesia y Reanimación. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: saralopal@gmail.com (S. López Palanca).

Introducción

El neumocéfalo o acúmulo de aire intracraneal suele ser debido a causas traumáticas y/o posquirúrgicas, principalmente tras cirugía supratentorial. No obstante, en ausencia de maniobras diagnósticas y/o terapéuticas presenta siempre significado patológico¹.

Fue descrito por primera vez por Chiari en 1884, después de realizar un estudio *post mortem* en pacientes con historia de etmoiditis². Dicho acúmulo de aire puede ocurrir en varios compartimientos de la cavidad craneal: subdural, subaracnoideo, intraventricular, extradural e intracerebral. Usualmente carecen de significación clínica ya que pequeñas cantidades de aire pueden ser absorbidas en el espacio subaracnoideo, pero en determinadas circunstancias se puede formar una extensa bolsa de aire con consecuencias graves; conocido como neumocéfalo a tensión (NT).

El NT, y más concretamente el recidivante a tensión, es una complicación médica grave e infrecuente, que puede causar un déficit neurológico severo con una elevada mortalidad debido al efecto de masa sobre el cerebro³.

Inicialmente se caracteriza por cefalea, intranquilidad, confusión, desorientación, hipo, pudiéndose constatar hemiparesias, anisocorias o signos menígeos y deterioro neurológico progresivo que aparece en las horas siguientes al traumatismo o a la intervención realizada, constituyendo un cuadro sumamente grave y de manejo emergente.

El tratamiento del neumocéfalo puede ser conservador o quirúrgico, tomando importancia este último cuando existen signos de compresión intracraneana con disfunción neurológica produciendo el cuadro de neumocéfalo a tensión. En este artículo presentamos el caso de un paciente con neumocéfalo severo recidivante postraumático junto con una revisión de la literatura.

Caso clínico

Presentamos el caso de un varón de 63 años que como únicos antecedentes médicos presenta hipertensión arterial, dislipidemia y diabetes mellitus tipo II y que sufre un traumatismo craneoencefálico (TCE) leve con fractura frontobasal bilateral, hundimiento parcial frontal derecho, leve neumocéfalo frontal y fracturas de huesos propios faciales que precisaron intervención quirúrgica para su reconstrucción.

De este episodio el paciente evolucionó favorablemente y fue dado de alta hospitalaria tras una semana del ingreso. Pasado un mes, acudió al servicio de urgencias con focalidad neurológica destacando paresia completa del miembro inferior izquierdo y abolición de la fuerza y reflejos ipsilaterales, conservando la sensibilidad vibratoria, discriminativa y dolorosa. El resto de la exploración neurológica estaba dentro de la normalidad.

Tras realización de la tomografía computarizada (TC) craneal urgente (fig. 1) se llevó a cabo reapertura de la craneotomía previa y taponamiento con fascia lata autóloga sin complicaciones.

La intervención se realizó sin incidencias y posteriormente se trasladó al paciente a la UCI-A para vigilancia intensiva y control posquirúrgico. El paciente evolucionó

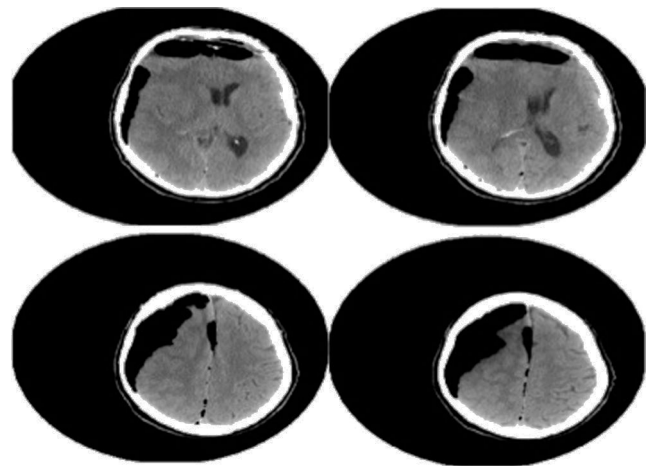


Figura 1 El signo radiológico que ayuda a diagnosticar un neumocéfalo a tensión es el signo del Monte Fuji⁴, o ensanchamiento del espacio interhemisférico entre los lóbulos frontales. Además, en la imagen se observa desviación de línea media, edema cerebral con compresión del ventrículo lateral derecho y fístula de LCR.

favorablemente con ausencia de complicaciones tanto clínicas como radiológicas, siendo dado de alta a planta de hospitalización a los 12 días del ingreso.

Discusión

Las causas de neumocéfalo son numerosas, entre las que podemos destacar las traumáticas, las posquirúrgicas y las tumorales⁴⁻⁶.

El aire intracraneal es un hallazgo radiológico común en pacientes a los que se les realiza tratamiento neuroquirúrgico^{7,8}, y carece normalmente de significación clínica relevante, aunque bajo determinadas circunstancias se puede formar una extensa bolsa de aire, y producir un estado de tensión con consecuencias clínicas en la mayoría de casos fatales, denominado neumocéfalo a tensión.

En cuanto al mecanismo de producción del neumocéfalo a tensión posquirúrgico son varios los factores predisponentes. Se supone que tras la craniectomía y evacuación de una colección hemática, el aire atmosférico penetraría en el interior de la cavidad craneal y ocuparía el espacio subdural, atraído por una fuerza de succión (presión negativa) del cerebro. Este encontraría gran dificultad para reexpandirse totalmente, y además se constituiría un mecanismo valvular producido entre otros por el mismo sistema de drenaje, que permitiría solo el paso de aire en un solo sentido hacia el interior de la cavidad craneal^{6,7}.

Otros factores que pueden influir en la patogenia del neumocéfalo a tensión posquirúrgico son la posición del paciente durante el acto quirúrgico, la colocación de un drenaje de líquido cefalorraquídeo y la hiperventilación. La causa más frecuente de neumocéfalo en la literatura médica como ya se ha mencionado es la traumática, y se calcula que en el 2% de los traumatismos craneales se llega a objetivar aire intracraneal mediante una exploración radiológica convencional^{9,10}.

Las principales manifestaciones clínicas presentes en los pacientes son derivadas del aumento de la presión intracraneal, destacando la cefalea, el delirio, la agitación psicomotora, el estupor llegando incluso al coma, hemiparesia y afasia.

La localización más frecuente del neumocéfalos traumático se describe en el espacio subdural¹¹ y ocurre precozmente dentro de las 24 h posteriores al traumatismo¹².

Conclusiones

Como puntos importantes de este caso podemos señalar que el neumocéfalos debería considerarse dentro del diagnóstico diferencial ante un déficit neurológico focal agudo, especialmente tras un TCE^{13,14}.

Además, ante la sospecha clínica del mismo, debe realizarse una TC craneal urgente, la cual continúa siendo la técnica *gold standard*.

El NT recidivante es muy infrecuente. Se considera una grave complicación con importantes repercusiones clínicas que varían desde déficit neurológico focal o generalizado, hasta embolismo aéreo venoso, inestabilidad hemodinámica e incluso parada cardiorrespiratoria (PCR). Su tratamiento es siempre quirúrgico, recomendándose además profilaxis antibiótica en aquellos casos asociados a TCE con pérdida de masa encefálica, fístulas persistentes de LCR o hematomas múltiples del *scalp*¹⁵.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores firmantes con este documento declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores firmantes con este documento declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores firmantes con este documento declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Karavelioglu E, Eser O, Haktanir A. Pneumocephalus and pneumorrhachis after spinal surgery: Case report and review of the literature. *Neurol Med Chir (Tokyo)*. 2014;54:405–7.
2. Chiari H. Über einen Fall von Luftansammlung in den Ventrikeln des menschlichen Gehirns. *Zschr F Heilk*. 1884;5:384–90.
3. Zhang YX, Liu LX, Qiu ZX. A case report of diffuse pneumocephalus induced by sneezing after brain trauma. *Chin J Traumatol*. 2013;16:249–50.
4. North JB, Salwar M, Batnitsky S. On the importance of intracranial air. *J Surg*. 1991;58:520–8.
5. Ramsden RT, Block J. Traumatic pneumocephalus. *J Laryngol Otol*. 1992;90:345–55.
6. Mendelshon DB, Hertzanz V. Intracerebral pneumatocoles following facial trauma: CT findings. *Radiology*. 1985;154:115–8.
7. Nolla-Salas J. Pneumocephalus in a drug-addict patient. *Neuroradiology*. 1993;27:280–5.
8. Jacobs JB, Persky MS. Traumatic pneumocephalus. *J Neurosurg*. 1993;30:125–33.
9. Wesley RE. Tension pneumocephalus from orbital roof fracture. *Ann Ophthalmol*. 1992;14:184–90.
10. Little JR. Tension pneumocephalus after insertion of ventriculoperitoneal shunt for aqueductal stenosis. *J Neurosurg*. 1994;40:316–20.
11. Paradis J, Cadwel AS. Traumatic pneumocephalus. *J Trauma*. 1993;40:815–23.
12. Hulett WB, Laing WA. Tension pneumocephalus. *Anesthesiology*. 1993;44:318–26.
13. Simmons J, Luks AM. Tension pneumocephalus: An uncommon cause of altered mental status. *J Emerg Med*. 2013;44:340–3.
14. Pérez Redondo M, Alcántara Carmona S, Carrascosa Granada Á. Mount Fuji sign: Tension pneumoencephalus [Article in Spanish]. *Med Intensiva*. 2011;35:199.
15. Hernández-Palazón NJ, Nuño de la Rosa-Carrillo V, Martínez-Lage JF, López-Hernández F, Pérez-Espejo MA. Tension pneumocephalus after intracranial surgery in the supine position. *Neurocirugía (Astur)*. 2004;15:596–9.