

Cisternostomía: nueva herramienta en el manejo quirúrgico del trauma de cráneo

Portilla Fárez Jhofre¹

¹ Neurocirujano Hospital General Isidro Ayora. Ciudad de Loja, Ecuador.

Sr. Editor:

El trauma craneoencefálico representa un gran problema de salud pública a nivel mundial sin un cambio significativo en los últimos 30 años. Un reciente estudio apunta que 69 millones de personas sufren un trauma craneoencefálico (TCE) cada año siendo más común en países en vías de desarrollo¹.

Siendo así, el TCE se espera sobrepase otras patologías como la isquemia cardíaca o la enfermedad cerebrovascular como causa de muerte y discapacidad². En este panorama encontramos que el manejo quirúrgico del TCE no ha tenido un avance significativo en los últimos 100 años; el estudio DECRA (decompressive craniectomy in patients with severe traumatic injury) es el mayor estudio randomizado en el TCE, muestra poca efectividad en el uso de la craniectomía descompresiva (CD) en pacientes con TCE moderado y severo³; el estudio RESCUE icp (Trial of Decompressive Craniectomy for Traumatic Intracranial Hypertension) sugiere la craniectomía descompresiva como último recurso⁴.

Siendo que las secuelas del TCE posterior a la craniectomía descompresiva como tratamiento estándar son poco satisfactorias; recientemente Hutchinson et al., reportan una baja mortalidad pero alta tasa de estado vegetativo y mayor incapacidad a pacientes con un seguimiento de 6 meses a quienes se le realizó CD⁵.

La cisternostomía es una técnica quirúrgica descrita por Cherian et al., en el 2007⁶ que combina los principios microquirúrgicos y cirugía de base de cráneo aplicado a pacientes con TCE con criterios quirúrgicos como parálisis extrínseca del III par craneal; hematoma subdural agudo unilateral, contusiones cerebrales unilaterales único o múltiples con efecto de masa, edema cerebral pediátrico refractario⁷. La técnica quirúrgica consta en la apertura de las cisternas aracnoidea basales por medio del drilado del ala esfenoidal, el corte de la banda orbito meníngea hasta la identificación de la porción lateral de la fisura orbital superior y exposición del proceso clinoides anterior y la posterior remoción del mismo lo que da mejor acceso luego de la durotomía basal de 3 cm a las cisternas mencionadas abriendo la membrana de lilliequist y dejando un drenaje de 2 mm posteriormente por 5 días a un colector tipo Becker⁸.

La base fisiopatológica del proceder reside en la hipótesis descrita por el autor de la existencia del sistema glinfático donde menciona que el flujo de líquido céfalorraquídeo (LCR) es un complejo sistema que involucra el espacio de Virchow Robin en los pies de los astrocitos y la barrera hematoencefálica donde juega un papel importante la acuaporina 4 en el mantenimiento del flujo normal de solutos desde el espacio intersticial a los capilares, neuronas y LCR; la injuria cerebral traumática propicia un desbalance originando el edema cerebral traumático⁹.

La cisternostomía trabaja sobre la mejoría del desbalance ya que abre las cisternas a presión atmosférica, mejorando el shift edema que se produce, restituyendo el flujo de LCR, propiciando la eliminación externa de los metabolitos derivados de O₂, mejorando la compliance cerebral; mientras que la CD únicamente mejoraría la presión intracraneal aumentando el espacio para el edema cerebral que se produce¹⁰.

Consideramos que la cisternostomía es un arma dentro del arsenal neuroquirúrgico que aporta resultados prometedores en el manejo quirúrgico de los pacientes con TCE moderado o severo; podríamos señalar como principales limitaciones de la técnica la necesidad de una curva adecuada de aprendizaje ya que se requiere de conocimientos microquirúrgicos, la necesidad de mayores recursos para el proceder y nuevos estudios interinstitucionales que delimiten hasta qué punto los pacientes se benefician del proceder y tenga superioridad sobre la CD o sus variantes quirúrgicas.

Referencias

1. Corrigan JD, Selassie AW. The Epidemiology of Traumatic Brain Injury. *J HEAD TRAUMA Rehabil.* 2010;9.
2. Dewan MC, Rattani A, Gupta S, Baticulon RE, Hung Y-C, Panchak M, et al. Estimating the global incidence of traumatic brain injury. *J Neurosurg.* abril de 2019;130(4):1080-97.
3. Cooper DJ, Rosenfeld JV, Murray L, Arabi YM, Davies AR, D'Urso P, et al. Decompressive Craniectomy in Diffuse Traumatic Brain Injury. *N Engl J Med.* 21 de abril de 2011;364(16):1493-502.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Correspondencia a:

Portilla Fárez Jhofre
Dirección: calle Grecia s/n Sector Época ciudad de Loja
Teléfono: (+593)967-455-835.
<https://orcid.org/0000-0003-1911-449X>
jepfk448@hotmail.com

4. Hutchinson PJ, Kolias AG, Timofeev IS, Corteen EA, Czosnyka M, Timothy J, et al. Trial of Decompressive Craniectomy for Traumatic Intracranial Hypertension. *N Engl J Med*. 22 de septiembre de 2016;375(12):1119-30.
5. Hutchinson PJ, Kolias AG, Timofeev IS, Corteen EA, Czosnyka M, Timothy J, et al. Trial of Decompressive Craniectomy for Traumatic Intracranial Hypertension. *N Engl J Med*. 22 de septiembre de 2016;375(12):1119-30.
6. Cherian I, Bernardo A, Grasso G. Cisternostomy for Traumatic Brain Injury: Pathophysiologic Mechanisms and Surgical Technical Notes. *World Neurosurg*. mayo de 2016;89:51-7.
7. Cherian I, Burhan H, Dashevskiy G, Motta SJH, Parthiban J, Wang Y, et al. Cisternostomy: A Timely Intervention in Moderate to Severe Traumatic Brain Injuries: Rationale, Indications, and Prospects. *World Neurosurg*. noviembre de 2019;131:385-90.
8. Cherian I, Yi G, Munakomi S. Cisternostomy: Replacing the age old decompressive hemicraniectomy? *Asian J Neurosurg*. 2013;8(3):132.
9. Cherian I, Beltran M, Landi A, Alafaci C, Torregrossa F, Grasso G. Introducing the concept of "CSF-shift edema" in traumatic brain injury. *J Neurosci Res*. abril de 2018;96(4):744-52.
10. Cherian I, Beltran M, Landi A, Alafaci C, Torregrossa F, Grasso G. Introducing the concept of "CSF-shift edema" in traumatic brain injury. *J Neurosci Res*. abril de 2018;96(4):744-52.