

## Espacios de Virchow-Robin atípicos con hidrocefalia obstructiva secundaria

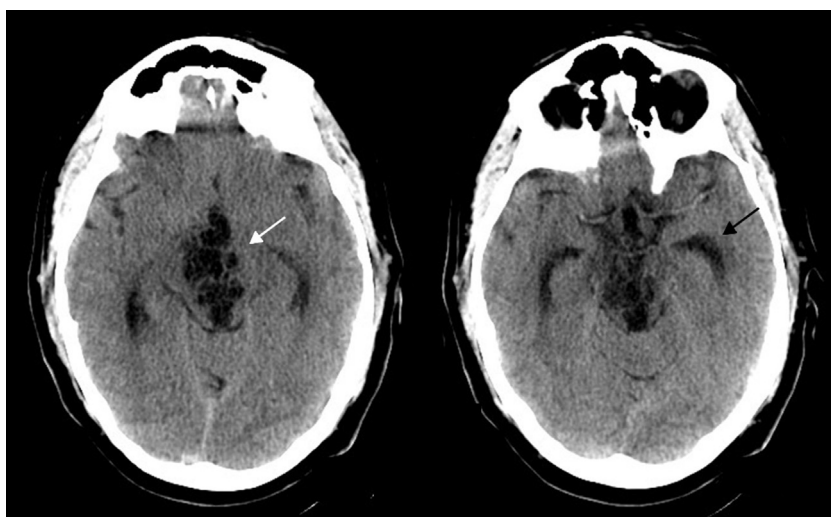
### Atypical Virchow-Robin spaces with secondary obstructive hydrocephalus

Sr. Director:

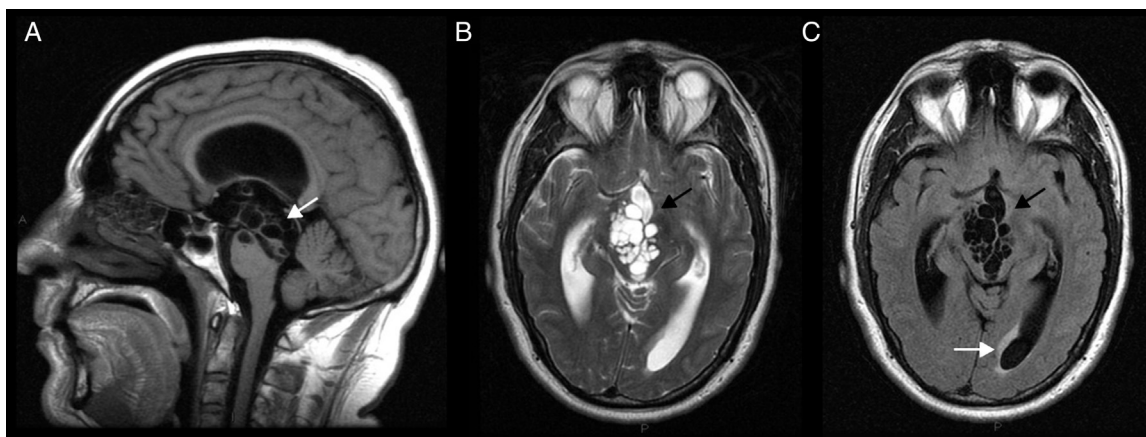
Los espacios de Virchow-Robin (EVR) son espacios normales en torno a los vasos en su recorrido por el parénquima cerebral desde el espacio subaracnoideo<sup>1-3</sup>. Están tapizados por piamadre, son habitualmente pequeños (1-2 mm), redondeados, de bordes lisos y están llenos de líquido intersticial, no líquido cefalorraquídeo (LCR)<sup>2,3</sup>. No se conoce bien su función, aunque pueden intervenir en el drenaje del líquido intersticial del cerebro y en la respuesta inmune del SNC, porque en su interior hay células inmunocompetentes de la microglia<sup>2</sup>. Los EVR son un hallazgo común en los estudios de imagen cerebral; en la tomografía computarizada (TC) son imágenes pequeñas bien delimitadas, redondeadas o tubulares, hipodensas, únicas o múltiples, que no producen efecto de masa, no se asocian a edema, ni realzan tras inyectar medio de contraste por vía intravenosa. En la resonancia magnética (RM) tienen la misma intensidad de señal que el LCR en todas las secuencias, hipodensos en T1 e hiperintensos en T2, pero si se mide cuantitativamente la señal que emiten, los EVR son ligeramente más hipointensos que el LCR porque contienen líquido intersticial. Su señal se suprime completamente en la secuencia FLAIR y no hay signos de restricción en las secuencias de difusión. Tampoco realzan cuando se inyecta un medio de contraste paramagnético, y en ninguna de las secuencias el parénquima adyacente tiene alteraciones de la señal<sup>1,2,4,5</sup>. Es importante identificarlos correctamente porque pueden ser interpretados incorrectamente como lesiones, en especial los atípicos (dilatados o gigantes), que son EVR que se dilatan formando cavidades alrededor del vaso. Se considera que un EVR está dilatado cuando mide más de 5-10 mm. Son poco frecuentes, y para

explicarlos se ha aludido a alteraciones en la permeabilidad vascular o una arteritis necrosante, pero su origen no se conoce<sup>1,2</sup>. Los EVR atípicos se observan principalmente en personas de edad avanzada, aunque pueden aparecer en sujetos de cualquier edad<sup>2-4</sup>. Normalmente, los EVR atípicos no producen síntomas y son un hallazgo casual en las pruebas de imagen que se realizan por otros motivos<sup>1-3</sup>. Presentamos el caso de un paciente varón de 42 años, que fue remitido al hospital tras un cuadro sincopal con pérdida total del conocimiento. Al historiarlo, el paciente relató que desde hacía 4-5 años sufría cefaleas frecuentes, 4-5 episodios semanales, de predominio frontal y sin preferencia horaria ni postural. La TC craneal mostró imágenes quísticas múltiples mesencefálicas y talámicas, compatibles con una neoplasia cerebral quística compleja que provocaba una hidrocefalia triventricular obstructiva (fig. 1). Entre los posibles diagnósticos se sugirió como primera posibilidad un quiste neuroepitelial, pero también masas de otra naturaleza, como tumores con un componente quístico. En la RM se observaban múltiples quistes rellenos de líquido de características parecidas a las del LCR, situados en el mesencéfalo, unión pontomesencefálica y ambos tálamos, que distorsionaban la lámina cuadrigémina, la luz del acueducto de Silvio y el tercer ventrículo. Como consecuencia, provocaban una hidrocefalia obstructiva triventricular con hiperintensidad periventricular en la secuencia FLAIR compatible con una reabsorción transependimaria (fig. 2). Tras administrar gadolinio intravenoso no se observó ningún realce (fig. 3). A la vista de los hallazgos se descartó la naturaleza tumoral de la lesión, y se pensó en una dilatación gigante de EVR. El paciente se intervino quirúrgicamente para aliviar la hipertensión intracraneal provocada por la hidrocefalia tras lo que permanece asintomático, sin que el tamaño de los quistes hayan experimentado cambios.

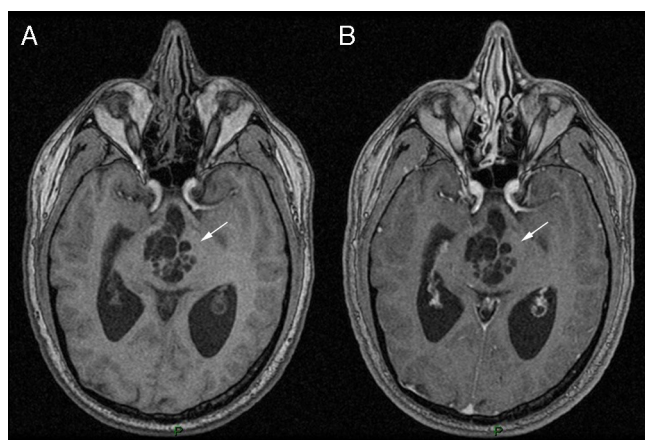
Esta complicación de los EVR atípicos es poco usual y ocurre con más frecuencia cuando están muy dilatados, especialmente en la región mesencefalicotalámica, territorio de la arteria mesencefálica paramedial, donde comprimen el IV ventrículo o el acueducto de Silvio<sup>1-3</sup>.



**Figura 1** TC de cráneo sin contraste intravenoso. Lesión multiquística en la región talamomesencefálica (flecha blanca) que provoca una dilatación moderada del sistema ventricular en el III ventrículo, cuerpos ventriculares y astas temporales (flecha negra).



**Figura 2** RM cerebral. A) Secuencia sagital T1 FLAIR. Lesión multiquistica mesencefálica y unión pontomesencefálica (flecha blanca) con señal parecida al LCR, que distorsiona la lámina cuadrigémina, luz del acueducto y del tercer ventrículo. B) Secuencia axial T2. Lesión multiquistica hiperintensa (flecha negra), con señal idéntica al LCR. C) Secuencia axial T2 FLAIR. Lesión multiquistica hipointensa al igual que el LCR (flecha negra). Asocia signos de hidrocefalia triventricular obstructiva aguda e hiperintensidad circundante en la secuencia FLAIR secundaria a una moderada reabsorción transependimaria (flecha blanca).



**Figura 3** RM cerebral. A) Secuencia axial *Spoiled Gradient Recalled* (SPGR) T1 sin contraste. Lesión multiquistica con contenido de señal parecido al LCR situada en el mesencéfalo, unión pontomesencefálica y ambos tálamos (flecha blanca). B) Secuencia axial SPGR T1 con contraste. Tras inyectar gadolinio intravenoso la lesión multiquistica no realza (flecha blanca).

Por otro lado, es importante señalar que los EVR atípicos pueden confundirse con otras lesiones como los quistes infecciosos (neurocisticercosis o criptococosis), aracnoides y neuroepiteliales no neoplásicos, infartos quísticos, mucopolisacaridosis, leucomalacia periventricular quística, esclerosis múltiple, e incluso tumores quísticos como el quiste neuroentérico o epidermoide, sobre todo cuando tienen configuraciones quísticas extrañas<sup>2-5</sup>. Por ello, es importante conocer la existencia y características radiológicas de los EVR, tanto típicos como atípicos, ya que un diagnóstico incorrecto puede conducir incluso a una biopsia neuroendoscópica<sup>1-3</sup>. Tanto en la TC como en la RM,

los EVR atípicos tienen las mismas características radiológicas que los típicos salvo por el tamaño de los quistes. Además, los EVR atípicos que están muy dilatados pueden presentar en FLAIR áreas hiperintensas por gliosis o edema secundarios al efecto de masa de los quistes<sup>1,3,4</sup>. Así, en casos dudosos, la RM es la técnica de elección para diagnosticar los EVR atípicos y evitar pruebas invasivas<sup>1,2,4</sup>.

## Bibliografía

1. Wani NA, Mir F, Bhat IM, Gojwari T, Bhat S. Giant cystic Virchow-Robin spaces with adjacent white matter signal alteration. *Turk Neurosurg.* 2011;21:235-8.
2. Kwee RM, Kwee TC. Virchow-Robin spaces at MR imaging. *Radiographics.* 2007;27:1071-86.
3. Salzman KL, Osborn AG, House P, Jenkins JR, Ditchfield A, Cooper JA, et al. Giant tumefactive perivascular spaces. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2005;26:298-305.
4. Mathias J, Koessler L, Brissart H, Foscolo S, Schmitt E, Bracard S, et al. Giant cystic widening of Virchow-Robin spaces: An anatomofunctional study. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2007;28:1523-5.
5. Flors L, Leiva-Salinas C, Cabrera G, Mazón M, Poyatos C. Obstructive hydrocephalus due to cavernous dilation of Virchow-Robin spaces. *Neurology.* 2010;74:1746.

A. Santiago Chinchilla\* y J. Pastor Rull

*Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España*

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [aliciasantiagoinchilla@gmail.com](mailto:aliciasantiagoinchilla@gmail.com) (A. Santiago Chinchilla).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rx.2013.05.009>