



# Trombosis venosa cerebral. Una realidad en Urgencias

N. Laín Terés, A. Julián Jiménez, A. B. Núñez Acebes, C. Barrero Raya, J. L. Aguilar Florit, R. Crespo Moreno

SERVICIO DE URGENCIAS. HOSPITAL VIRGEN DE LA SALUD. TOLEDO.

## RESUMEN

La trombosis de los senos venosos cerebrales es una entidad de diagnóstico poco frecuente e inicialmente se pensaba que de pronóstico fatal. La implantación de modernas técnicas de neuroimagen, en especial, Resonancia Nuclear Magnética (RNM) y la angiografía por TAC o por RNM ha permitido comprobar que es más frecuente de lo que se pensaba y su pronóstico es favorable en la mayoría de los pacientes con un manejo adecuado. Se describe el caso de una paciente, en tratamiento con anticonceptivos orales, que consultó en el servicio de urgencias por cefalea y se diagnosticó de trombosis de seno venoso cerebral longitudinal superior y seno recto mediante TC y Angio - TC urgente. Ante estos hallazgos, se inició tratamiento anticoagulante con heparina sódica intravenosa y su evolución fue favorable. A propósito de este caso, se hace una revisión de la trombosis venosa cerebral, de su diagnóstico y de las controversias terapéuticas.

**Palabras clave:** Trombosis venosa cerebral. Anticoagulación. Anticonceptivos orales.

## ABSTRACT

### Cerebral venous thrombosis: a reality in the Emergency setting

Cerebral venous sinus thrombosis is a seldom-diagnosed entity, which was initially considered to bear a fatal prognosis. The introduction of modern neuroimaging techniques, mainly magnetic nuclear resonance (MNR) imaging and/or CT scan and/or MNR imaging angiography, have demonstrated that this condition is quite more frequent than previously thought and also that it bears a favourable prognosis in most cases in adequate management is provided. We here report the case of one female patient under oral contraceptive therapy who consulted at the Emergency Out-patient Clinic because of caphalea and was diagnosed of superior longitudinal and straight sinus venous thrombosis through emergency CT scan and angio-CT scan. Anticoagulation therapy was thereupon initiated with intravenous heparin sodium, with a favourable evolution and outcome. Based on this case, a bibliographic review of cerebral venous thrombosis, its diagnosis and its controverted therapy is carried out.

**Key Words:** Cerebral venous thrombosis. Anticoagulation therapy. Oral contraceptives.

## INTRODUCCIÓN

La trombosis de los senos venosos cerebrales (TVC) se describió en el siglo XIX y se consideró una entidad muy infrecuente y de pronóstico fatal<sup>1</sup>. La implantación de modernas técnicas de neuroimagen, en especial la Resonancia Nuclear Magnética (RNM) y la angiografía por topografía computarizada (TC) o por RNM, nos ha permitido comprobar que es una entidad mucho más frecuente de lo que se pensaba y que su pronóstico lejos de ser fatal, es favorable en la mayoría de los pacientes con un manejo adecuado.

Los síntomas se producen por dos mecanismos diferentes<sup>2</sup>: trombosis de las venas cerebrales con sus consecuencias locales (infartos venosos y edema cerebral) y trombosis de los senos venosos cerebrales, donde se alojan las granulaciones de Pachioni (principalmente en el seno sagital superior y en el seno lateral), encargadas de la reabsorción del líquido cefalorraquídeo, produciéndose por tanto hipertensión intracraneal, aunque los ventrículos no estén dilatados y no haya hidrocefalia.

A propósito de este caso, se ha hecho una revisión del tema y de las controversias que plantea el tratamiento de estos pacientes.

**Correspondencia:** Natividad Laín Terés  
C/ Barrio Alto, 55  
45593 Bargas. Toledo.  
E-mail: natividadl@sescam.jccm.es

Fecha de recepción: 14-7-2006  
Fecha de aceptación: 5-2-2007

## CASO CLÍNICO

Describimos el caso de una mujer de 31 años con antecedentes familiares de madre fallecida joven por tromboembolismo pulmonar y antecedentes personales de toma de anti-conceptivos orales desde hace 7 años. Acude al servicio de urgencias por cefalea de aproximadamente 1 semana de evolución, opresiva, intensa, de inicio bitemporal y posteriormente irradiada a región occipital y cervical. En la radiografía cervical se objetivó rectificación de la lordosis. Se decidió darla de alta con tratamiento analgésico y mio-relajante con posterior revisión cinco días después en el servicio de urgencias (consulta de seguimiento). En la segunda visita a urgencias se objetiva persistencia de la cefalea occipito-cervical, opresiva con náuseas y vómitos esporádicos, que aumenta al agacharse y con los movimientos de cabeza. Además la paciente refiere somnolencia excesiva y episodio breve de adormecimiento en la mano derecha el día previo.

En ambas visitas la exploración física y neurológica fue normal. En la segunda visita se solicitó TC cerebral de urgencia, donde se observa una imagen hiperdensa en localización correspondiente al seno longitudinal y seno recto (Figura 1). Ante estos hallazgos se decide realizar un angio-TAC urgente donde se observa ausencia de realce del seno longitudinal superior, seno recto y seno transversal (Figura 2). Estos hallazgos son compatibles con trombosis de senos venosos.

En urgencias, tras cursar estudio de hipercoagulabilidad, que fue normal, se inicia tratamiento anticoagulante con heparina sódica intravenosa y se procede al ingreso hospitalario. Diez días más tarde se realiza una RNM cerebral (Figura 3) y

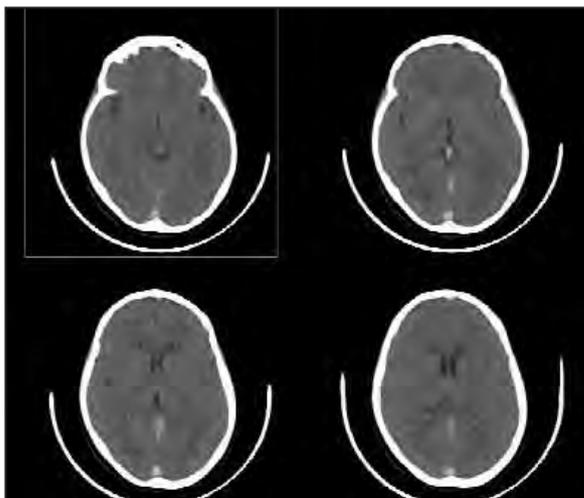


Figura 1. TC craneal: Imagen hiperdensa en la localización del seno longitudinal superior, seno recto y seno trasverso.

angio-RNM (Figura 4) que confirmó el diagnóstico de trombosis del seno longitudinal superior y la permeabilidad de los senos recto y trasverso. Como consecuencia del proceso de base, la paciente desarrolla hipertensión intracraneal y edema de papila bilateral y presentaba diplopía intermitente y borrosidad visual de ambos ojos, que mejora con tratamiento esteroideo oral. El estudio se completó con radiografía de senos

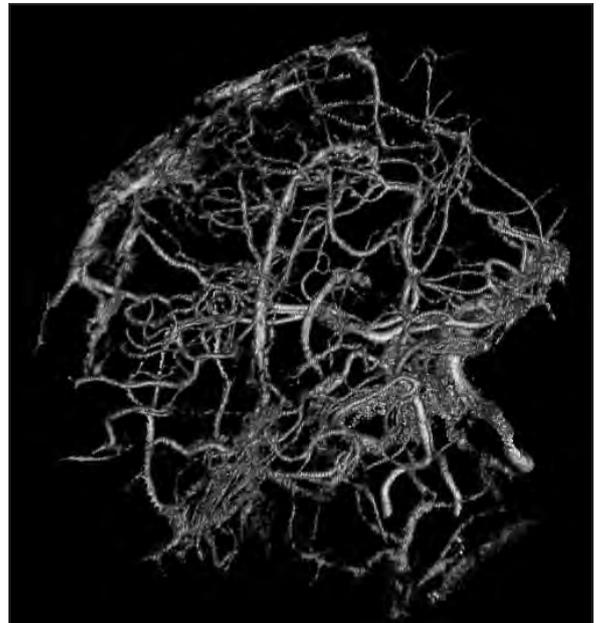


Figura 2. AngioTC: Ausencia de realce del seno longitudinal superior, seno recto y seno trasverso.

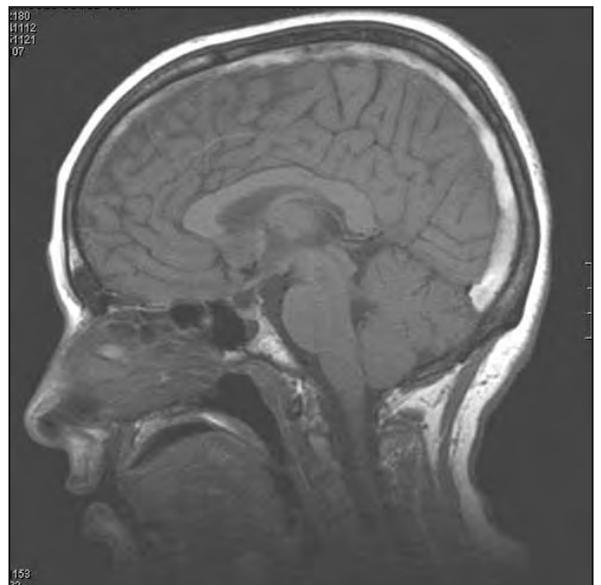


Figura 3. RNM: Aumento de densidad a nivel del seno longitudinal superior

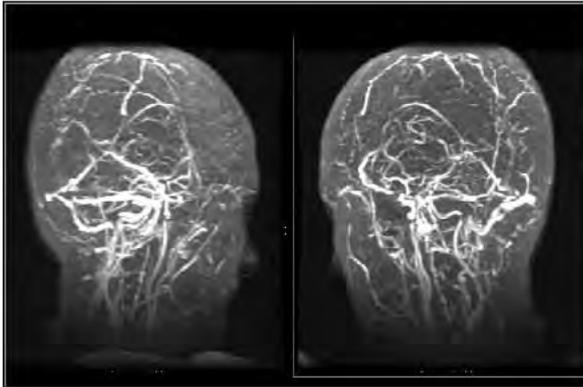


Figura 4. AngioRNM: Ausencia de realce a nivel del seno longitudinal superior. Se observa permeabilidad del seno recto y del seno trasverso.

paranasales, TC toracoabdominal, estudios analíticos rutinarios, hemocultivos y urocultivos.

En el momento del alta (a los 14 días del ingreso), la paciente no presenta cefalea y está recuperando paulatinamente la alteración visual. Se da de alta con anticoagulación oral, corticoides orales, antibióticos y aerosoles.

## DISCUSIÓN

Las causas de TVC se exponen en la Tabla 1, pero queremos reseñar que en nuestro medio la causa más frecuente es la hipercoagulabilidad asociada a factores hormonales: embarazo, puerperio y sobre todo la toma de anticonceptivos orales<sup>3-6</sup>. En los países en vías de desarrollo las más frecuentes son las infecciosas, junto con el puerperio y el embarazo<sup>4</sup>. En nuestra paciente, los anticonceptivos se encontraron como factor de riesgo más probable.

La clínica de la TVC es muy variable (Tabla 2), pero en todas las series<sup>1,2,6</sup> el síntoma más frecuente es la cefalea, aunque no suele tener características específicas. El resto de los síntomas suelen asociarse a la cefalea. En el caso de nuestra paciente, la cefalea fue el síntoma más precoz y cardinal que motivó la consulta a urgencias, el resto de la sintomatología (visión borrosa, vómitos aislados, etc...) fue menos relevante y algo más tardía en su aparición.

El diagnóstico de este cuadro es difícil, ya que las manifestaciones clínicas son absolutamente polimorfas, y se hace imprescindible el apoyo de pruebas de neuroimagen<sup>1</sup>. Además la cefalea es un motivo de consulta muy frecuente en los servicios de urgencias hospitalarios, la mayoría son de origen primario y banal, pero la labor del médico de urgencias es detectar síntomas y signos que orienten a una cefalea secundaria

TABLA 1. Causas de trombosis de los senos y venas cerebrales

|  |
|--|
| Idiopáticas                              |
| Infecciones                              |
| Infecciones locales                      |
| Infecciones sistémicas                   |
| Daño estructural de los senos venosos    |
| Traumatismo                              |
| Tumores                                  |
| Neurocirugía                             |
| Causas de trombofilia de origen hormonal |
| Embarazo y puerperio                     |
| Anticonceptivos orales                   |
| Trombofilias hereditarias                |
| Factor V de Leyden                       |
| Déficit de proteína C                    |
| Déficit de proteína S                    |
| Déficit de antitrombina III              |
| Mutaciones en el gen de la protrombina   |
| Trombofilias adquiridas                  |
| Coagulación intravascular diseminada     |
| Trombopenia secundaria a heparina        |
| Hemoglobinuria paroxística nocturna      |
| Policitemia vera                         |
| Síndrome del anticuerpo antifosfolípido  |
| Neoplasias sólidas y hematológicas       |
| Enfermedades inflamatorias autoinmunes   |
| Enfermedad de Behçet                     |
| Lupus eritematoso sistémico              |
| Granulocitosis de Wegener                |
| Enfermedad inflamatoria intestinal       |
| Enfermedad de Crohn                      |
| Otras causas médicas                     |
| Insuficiencia cardíaca                   |
| Cirrosis hepática                        |
| Deshidratación grave                     |
| Síndrome nefrótico                       |

Fuente: Sánchez Juan P, Espina Riera B, Valle San Román N, Gutiérrez A. Trombosis de los senos venosos cerebrales. *Medicine* 2003;8:4987-94.

con una importante repercusión para el paciente. Es en estos casos donde está indicada la realización de estudios más extensos (sobre todo pruebas de neuroimagen) con carácter urgente. La trombosis venosa cerebral debe entrar entre los diagnósticos diferenciales de los pacientes jóvenes o de mediana edad que consultan por cefalea reciente e inusual, asociado a síntomas parecidos a un ictus en ausencia de factores de riesgo; sobre todo si son mujeres que toman anticonceptivos, como en el caso de nuestra paciente<sup>2,7,8</sup>.

La TC sin y con contraste, debe ser la primera prueba a realizar en el servicio de urgencias, ya que va a permitirnos descartar otras causas que justifiquen la clínica. La TC en la

TABLA 2. Manifestaciones clínicas más frecuentes en la trombosis de los senos y venas cerebrales

|   |         |
|---|---------|
| Cefalea   | 70%-91% |
| Signos focales  | 27%-79% |
| Alteraciones del nivel de consciencia                               | 10%-63% |
| Crisis  | 10%-63% |
| Papiledema  | 7%-80%  |
| Otras: signos piramidales bilaterales, rigidez nuchal, HTIC aislada | 5%-28%  |

Fuente: Sánchez Juan P, Espina Riera B, Valle San Román N, Gutiérrez Gutiérrez A. Trombosis de los senos venosos cerebrales. *Medicine* 2003;8:4987-94.

mayoría de los pacientes (70-80%) será anormal, aunque inespecífico, pero nos pondrá sobre la pista para la realización de más técnicas de neuroimagen<sup>8</sup>. En el caso que nos ocupa, la visualización de las imágenes hiperdensas en los territorios de los senos venosos longitudinal superior y recto motivaron la realización de una AngioTC urgente, que prácticamente confirmó el diagnóstico. Las reconstrucciones venosas de los modernos angioTC, realizadas a nuestra paciente (Figuras 2 y 3) pueden tener calidad comparable a las venografías por RNM. La RNM cerebral y las técnicas de venografía por RNM, son las técnicas de elección ante la sospecha de TVC y también es idónea para el seguimiento. En nuestra paciente ambas técnicas sirvieron para confirmar el diagnóstico y confirmar los hallazgos de la TC. La angiografía convencional, actualmente tiene una utilidad muy limitada, sólo para los casos en que la RNM no aporten el diagnóstico de certeza<sup>8</sup>.

Además de los estudios de neuroimagen, los pacientes deben ser sometidos a otras pruebas para aclarar la etiología, sobre todo estudios de hipercoagulabilidad, ya que tiene importantes implicaciones en la duración del tratamiento y posterior profilaxis<sup>6,9,10</sup>.

Con respecto al tratamiento, hay que abordar tres vertientes: tratamiento sintomático, tratamiento de la causa subyacente y terapia antitrombótica<sup>1,2</sup>.

El tratamiento antitrombótico es uno de los puntos más

controvertidos del manejo de la TVC. Hay dos estudios comparativos. En uno con 20 pacientes, se compara el uso de heparina sódica con placebo<sup>11</sup>. Este estudio se paró, por cuestiones éticas, dados los buenos resultados entre los tratados con heparina. En otro estudio, de 60 pacientes<sup>12</sup> se compara heparina de bajo peso molecular con placebo. Sin embargo, en ninguno de los dos estudios hay diferencias significativas a favor de las heparinas en cuanto a la evolución del paciente, aunque en ambos existía una tendencia favorable hacia el grupo de la heparina en cuanto a la reducción de la mortalidad y la posibilidad de recuperación sin secuelas (fuera cual fuera la heparina utilizada). Ambos estudios sugieren la seguridad del tratamiento con heparinas incluso en presencia de hemorragia cerebral. Por otro lado se cuestiona la utilización de grupos placebo dados los buenos resultados y escaso riesgo del tratamiento con heparina. No hay estudios, que se refieran al tiempo que debe mantenerse la anticoagulación.

El tratamiento fibrinolítico intravenoso o aplicado localmente intratrombo, se ha ensayado, solo o combinado con heparina<sup>13</sup>, aunque la experiencia es con pocos casos. No hay estudios comparativos entre fibrinolíticos locales frente a heparina.

En ausencia de una evidencia científica sobre el tratamiento antitrombótico, la mayoría de facultativos opta por el tratamiento con heparina, tan pronto como el diagnóstico se confirma, aún en presencia de infartos hemorrágicos. Expertos como Bousser<sup>8</sup> recomiendan que mientras no podamos predecir qué pacientes se van a recuperar espontáneamente, la heparina debe ser el tratamiento de elección independientemente de los hallazgos de neuroimagen.

Se recomienda la anticoagulación de por vida<sup>9,10</sup> en pacientes con TVC en los que se encuentra trombofilia, así como en aquellos en que recurre un evento trombótico, ya sea en firma el de TVC o en otra localización (trombosis venosa profunda, tromboembolismo pulmonar ...).

En caso de embarazo con antecedentes de TVC, se sugiere no realizar terapia antitrombótica, aunque se plantea la necesidad de realizarla en el puerperio, al menos dos semanas tras el parto<sup>10</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1- Sánchez Juan P, Espina Riera B, Valle San Román N, Gutiérrez Gutiérrez A. Trombosis de los senos venosos cerebrales. *Medicine* 2003;08:4987-4.
- 2- Stam J. Trombosis of the cerebral veins and sinuses. *N Engl J Med* 2005;352:1791-8.
- 3- Martinelli I, Sachii E, Landi G, Taioli E, Duca F, Mannuccio P. High

- Risk of Cerebral-Vein Thrombosis in Carriers of a Prthrombin-Gene Mutation and in Users of Oral Contraceptives. *N Engl J Med* 1998;338:1793-7.
- 4- Cantú C, Barinagarrementería F. Cerebral Venous Thrombosis Associated with Pregnancy and Puerperium. Review of 67 Cases. *Stroke* 1993;24:1880-4.



- 5- De Bruijn SF, Stam J, Vandenbroucke JP. Increased risk of cerebral venous sinus thrombosis with third-generation oral contraceptives. *Lancet* 1998;351:1404.
- 6- Ferro JM, Canhao P, Stam J, Bousser MG, Barinagarrementeria F, and for the ISCVT Investigators. Prognosis of Cerebral Vein and Dural Sinus Thrombosis: Results of the International Study on Cerebral Vein and Dural Sinus Thrombosis (ISCVT). *Stroke* 2004;35:664-70.
- 7- Bajwa ZH, Sabahat A. Approach to the patient with headache syndromes other than migraine. (monografía en internet). Waltham: UpToDate; 2005 (acceso 3-3-06). Disponible en: <http://www.uptodate.com/>
- 8- Bousser MG. Cerebral Venous Thrombosis. Nothing, Heparin, or local Thrombolysis? *Stroke* 1999;30:481-3.
- 9- Van Nuenen BFL, Munneke M, Bloem BR. Cerebral Venous Sinus Thrombosis: Prevention of Recurrent Thromboembolism. *Stroke* 2005;36:1822-3.
- 10- Preter M, Tzourio C, Ameri A, Bousser MG. Long-term Prognosis in Cerebral Venous Thrombosis. Follow-up of 77 patients. *Stroke* 1996;27:243-6.
- 11- Einhüpl KM, Villringer A, Meister W, Mehraein S, Garner C, Pellkofer M, et al. Heparin treatment in sinus venous thrombosis. *Lancet* 1991;338:597-600.
- 12- De Bruijin SFTM, Stam J. for the Cerebral Sinus Thrombosis Study Group. Randomized, Placebo-Controlled Trial of Anticoagulant Treatment With Low-Molecular-Weight Heparin for Cerebral Sinus Thrombosis. *Stroke* 1999;30:484-8.
- 13- Frey JL, Muro GJ, McDougall CG, Dean BL, Jahnke HK. Cerebral Venous Thrombosis. Combined Intrathrombous rtPA and Intravenous Heparin. *Stroke* 1999;30:489-94.