

## Trombosis de senos venosos en el puerperio

### Venous Sinus Thrombosis in Puerperium

Alianna Méndez Peláez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1951-965X>

Dunia Hernández Carulla<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4728-4517>

Cenia de la Caridad Pérez Labrada<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5961-052x>

Gladys Mailenys Cuadrado Frías<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1317-1920>

<sup>1</sup>Hospital Clínico Quirúrgico “Carlos Manuel De Céspedes”. Bayamo, Granma, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [alianna.grm@infomed.sld.cu](mailto:alianna.grm@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

**Introducción:** La trombosis de seno venoso cerebral se define como un trastorno cerebrovascular caracterizado por la obstrucción parcial o total de uno o más senos venosos o venas cerebrales.

**Caso clínico:** Paciente de 24 años de edad, con antecedentes de parto eutócico. Presenta dolor de cabeza que apareció a las 5 horas del puerperio con sensación de estallido, holocraneal, luego se modificó y se hizo pulsátil, localizado en hemicráneo izquierdo, intenso, persistente, y no se alivió con medicamento. Al examen físico se encontró resistencia a la flexión anterior del cuello. Presentó una crisis tónico-clónica generalizada. Al examen oftalmológico se observó parestia del sexto par ojo izquierdo, y al fondo de ojo, papiledema. Se indicó química sanguínea completa, perfil inmunológico y de vasculitis, ultrasonido abdominal, con resultados entre los parámetros normales. La tomografía computarizada simple mostró signo del triángulo denso a nivel del seno longitudinal superior y edema cerebral difuso. Se inició tratamiento con heparina de bajo peso molecular y manitol. Presentó empeoramiento de la cefalea, por extensión del trombo al seno recto y transversal derecho. Se agregó acetazolamida al tratamiento.

**Conclusiones:** La trombosis de senos venosos es un diagnóstico que debe ser considerado en pacientes con cefalea durante el puerperio. El examen neurooftalmológico para evaluar la agudeza visual y presencia del papiledema son las medidas fundamentales. La

anticoagulación continúa siendo el pilar del tratamiento y el uso de acetazolamida parece ser seguro y efectivo.

**Palabras clave:** trombosis senos venosos; puerperio; papiledema; edema cerebral; acetazolamida.

## ABSTRACT

**Introduction:** Brain venous sinus thrombosis is defined as a stroke characterized by partial or total obstruction of one or more venous sinus or cerebral veins.

**Case report:** This is the case of a 24 -year -old patient, with a history of eutotic delivery. She had headache that appeared at 5 h of the puerperium with a burst feeling, holocranial, then it changed and made pulsatile, located in the left, intense, persistent hemicranial, and it did not relieve it with medication. On physical examination, resistance to the previous neck was found. She presented a generalized tonic-clonic crisis. The ophthalmological examination was observed for the sixth left eye pair, and in the background, papilledema. Complete blood chemistry was indicated, immune profile and vasculitis, abdominal ultrasound; the results were within normal parameters. Simple computerized tomography showed a sign of dense triangle at the level of the upper longitudinal sinus and diffuse cerebral edema. Treatment with low molecular weight and manitol began. Her headache worsened, due to extension of the thrombus to the right transverse and straight sinus. Acetazolamide added to treatment.

**Conclusions:** Venous sinus thrombosis is a diagnosis that should be considered in patients with headache during the puerperium. The neuro-ophthalmological examination to evaluate visual acuity and the presence of papilledema are the fundamental measures. Anticoagulation continues to be the pillar of treatment and the use of acetazolamide seems to be safe and effective.

**Keywords:** venous sinus thrombosis; puerperium; papilledema; cerebral edema; acetazolamide.

Recibido: 29/09/2020

Aceptado: 08/11/2020

## Introducción

El sistema venoso superficial y profundo se encarga del drenaje cerebral: Seno sagital superior (SSS), seno sagital inferior (SSI), senos laterales (SL), seno cavernoso y seno recto. El drenaje final se realiza a través de la vena yugular interna.<sup>(1)</sup>

La trombosis de seno venoso cerebral se define como un trastorno cerebrovascular caracterizado por la obstrucción parcial o total de uno o más senos venosos o venas cerebrales. El mecanismo por el que ocurre es debido a la disminución del flujo venoso, por congestión o por incremento de la presión sanguínea; el riesgo es más elevado cuando existe un estado protrombótico primario o secundario.<sup>(2)</sup>

El dato histórico más temprano de la trombosis venosa cerebral ocurrió en 1825, cuando Ribes describió el primer caso de esta enfermedad, que fue confirmado por autopsia. Posteriormente, en 1828, John Abercrombie reportó la primera trombosis posparto, que tuvo cefalea intensa y crisis convulsivas dos semanas después de un parto vaginal sin complicaciones. La paciente falleció de un estado epiléptico y la autopsia reveló trombosis total del seno sagital superior y de las venas anastomóticas corticales.<sup>(3)</sup>

Australia y las naciones europeas estiman que la trombosis de senos venosos (TSV) afecta de 0,5 a 1/100 000 habitantes por año de la población general. Predomina en mujeres en un 75 % y en jóvenes en un 80 % aproximadamente por debajo de los 50 años de edad.<sup>(4)</sup> Corresponde al 0,5-1,0 % de todos los accidentes cerebrales vasculares (AVC).<sup>(5)</sup>

Se presenta con mayor frecuencia durante el tercer trimestre de la gestación y durante el puerperio.<sup>(6)</sup> Se ha descrito asociada a factores locales (meningitis, sinusitis, mastoiditis, celulitis y tumores), sistémicos (enfermedades inflamatorias del tejido conectivo y autoinmunes, vasculitis, septicemia y síndrome de shock tóxico estreptocócico), estados de hipercoagulabilidad (síndrome anti fosfolípido, déficit de antitrombina III) y a otros trastornos hematológicos (hemoglobinuria paroxística nocturna y púrpura trombótica trombocitopénica). Los anticonceptivos orales y la terapia hormonal sustitutiva aumentan el riesgo. Un 20 % de los casos son catalogados como idiopáticos. La localización más común es el seno sagital superior (72 %), seguido del lateral. En el 30-40 % de los casos afecta a más de un seno. La TSV puede ser de difícil diagnóstico dada la variabilidad en la sintomatología, sin embargo, la cefalea es el síntoma más común seguido de crisis convulsivas, alteraciones focales y papiledema, solo un 15 % de los casos suelen llegar a estado de coma.<sup>(8)</sup>

La neuroimagen desempeña un papel fundamental en el diagnóstico de TSV, lo que influye en el pronóstico y el resultado del paciente. Los hallazgos radiológicos son diversos y dependen de la modalidad de imagen elegida. Tiene una mortalidad del 10 % y la recurrencia se sitúa en 2,8 por cada 100 casos a pesar de terapia anticoagulante.<sup>(9)</sup> Se presenta un caso con trombosis de seno venoso en el puerperio que recibió tratamiento con acetazolamida.

## Presentación del caso

Paciente de 24 años de edad, con antecedentes personales de asma bronquial compensada y de parto eutócico hace 12 días. Acude a cuerpo de guardia de ginecología por presentar cefalea, que apareció a las 5 horas del puerperio con sensación de estallido, holocraneal, y luego se modificó, se hizo pulsátil, localizado en hemicráneo izquierdo, intenso, persistente, y no se alivió con medicamento.

Al ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), se encontró al examen físico resistencia a la flexión anterior del cuello. Se decide su ingreso como posible diagnóstico de hemorragia subaracnoidea (HSA) Fisher I.

Se indicaron: coagulograma completo, hemograma, hemogasometría, cituria, eritosedimentación, perfil inmunológico y de vasculitis, y ultrasonido abdominal, todos con resultados entre los parámetros normales.

Tomografía axial computarizada (TAC) de cráneo simple: Negativa.

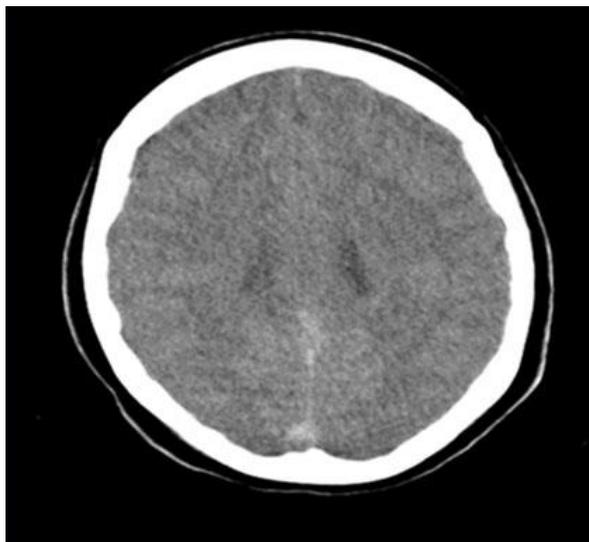
Punción lumbar con manometría cuya presión de apertura fue de 255 cm de agua y estudio citoquímico que informó hematíes sin células leucocitarias, test de Pandy negativo, y glucosa 4,3 mmol/L. Luego de realizar la punción lumbar, presentó alivio de la cefalea.

En el segundo día de estadía en la UCI presentó convulsiones tónico clónicas generalizadas, con un período posictal de 30 minutos, relajación esfinteriana, y posteriormente, reaparición de la cefalea, de gran intensidad holocraneal, pulsátil, vómitos en proyectil, bradicardia e hipertensión arterial (HTA).

Examen oftalmológico: Presentó paresia del sexto par craneal del ojo izquierdo y al fondo de ojo, papiledema.

Se indicó de urgencia TAC simple evolutiva que mostró signo del triángulo denso a nivel del seno longitudinal superior y edema cerebral difuso.

Se diagnosticó una trombosis venosa del seno longitudinal superior (Fig. 1).

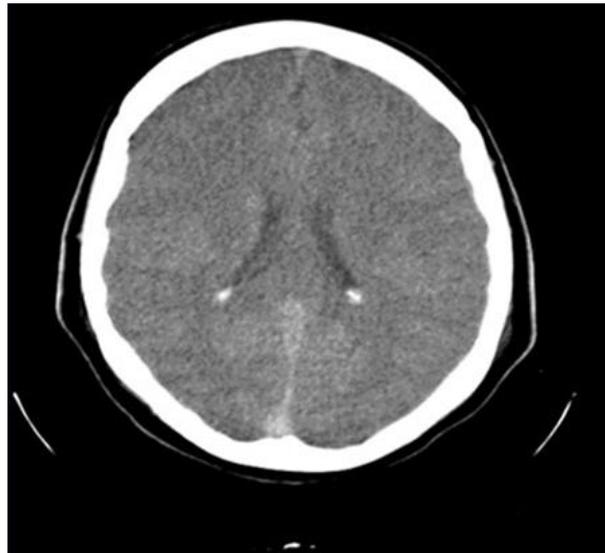


**Fig. 1** - TAC que muestra signo del triángulo denso a nivel del seno longitudinal superior, edema cerebral difuso.

Se inició tratamiento con heparina de bajo peso molecular, 177 U diarias, manitol y furosemida.

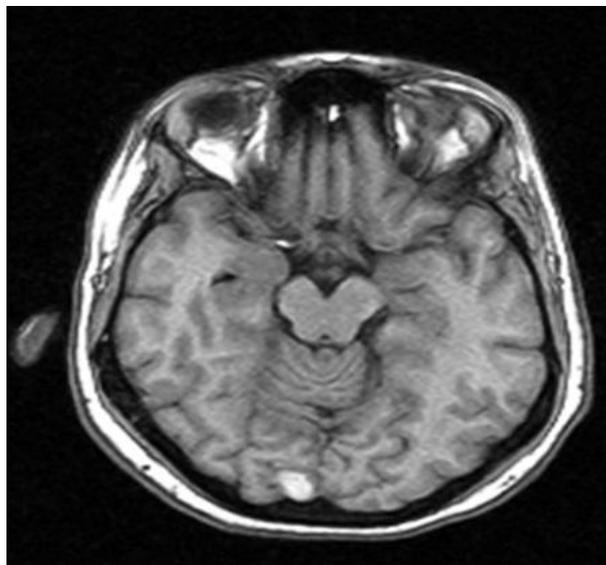
Al sexto día de tratamiento presentó empeoramiento del cuadro con incremento de la cefalea, rigidez en la nuca, y paresia bilateral del sexto par craneal. Se decide realizar nuevamente la punción lumbar con manometría y se valoran riesgos y beneficios, ante la sospecha de una hemorragia subaracnoidea por transformación hemorrágica de un infarto venoso. Se constató la presión de apertura de más de 500 cm de agua, con estudio citoquímico negativo.

Se realizó tomografía axial computarizada de urgencia, la cual mostró extensión del trombo al seno recto y transversal derecho, con aumento del edema cerebral, por lo que se agregó al tratamiento acetazolamida (bulbos 500 mg) 1g diario endovenoso. Se reportó una mejoría del cuadro clínico, luego se pasó a vía oral y se disminuyó paulatinamente la dosis hasta suspender la indicación (Fig. 2).



**Fig. 2** - TAC de urgencia, que muestra extensión del trombo al seno recto y transversal derecho, con aumento del edema cerebral.

Se indicó, además, imagen por resonancia magnética (IRM), que confirmó el diagnóstico (Fig. 3).



**Fig. 3** - Confirmación por IRM del diagnóstico de trombosis extendida a los senos recto y transversal derechos con edema cerebral

A los 14 días con heparina se pasó a tratamiento por vía oral con warfarina (tabletas x 10 mg y 2 mg) 10 mg diarios.

## Discusión

La trombosis de senos venosos (TSV) aparece casi siempre en las primeras tres semanas después del parto, y hasta en un 15 % de los casos ocurre en las primeras 48 horas del puerperio.<sup>(1)</sup>

El embarazo y el puerperio son causas frecuentes de estados protrombóticos transitorios. La frecuencia de TSV en el puerperio se estima en 12 casos por 100 000 partos, solo ligeramente menor que el ictus arterial puerperal. El embarazo induce varios cambios protrombóticos en el sistema de coagulación que persisten al menos durante el puerperio temprano. La hipercoagulabilidad empeora después del parto como resultado de la depleción de volumen y el trauma.

Las manifestaciones clínicas de la TSV también pueden depender de la ubicación de la trombosis. El seno sagital superior es comúnmente el más afectado, lo que puede provocar cefalea, aumento de la presión intracraneal y edema de papila. Esta cefalea se describe típicamente como difusa y, a menudo progresa en gravedad durante días o semanas. Una minoría de pacientes puede presentar cefalea en trueno, sugestiva de hemorragia subaracnoidea, y se ha descrito un tipo de cefalea migrañosa. La cefalea aislada sin hallazgos neurológicos focales o papiledema ocurre en hasta en 25 % de los pacientes con TSV y representa un desafío diagnóstico significativo.<sup>(10)</sup>

Este caso se presentó al ingreso con esta sintomatología, que luego se modificó a una localización hemicránea, como menciona *Rebolledo García* en su estudio, quien también describe otras manifestaciones de cefaleas asociadas con trombosis venosa cerebral, que pueden mimetizar cefalea en trueno, cefalea de *Horton*, migraña sin aura-like y cefalea pospunción.<sup>(3)</sup>

La sintomatología que se produce en este cuadro clínico se debe al aumento de la presión intracraneal, por lo cual son comunes cefalea, papiledema y déficit motor.<sup>(11)</sup> Los síntomas de presentación más frecuentes son: dolor de cabeza (88,8 %), convulsiones (39,3 %), paresia (37,2 %), papiledema (28,3 %) y cambios en el estado mental (22 %).<sup>(12)</sup> Los síntomas pueden ser agudos (< 48 h), subagudos (> 48 h a 30 días) y crónicos (> 30 días).<sup>(10,13,14)</sup>

Algunos autores refieren que el papiledema causado por hipertensión intracraneal, puede llevar a la ceguera.<sup>(13)</sup> La compresión del nervio óptico de manera persistente y prolongada puede provocar pérdida visual. Esta complicación es reportada por algunos autores en un 13 % de los pacientes con trombosis venosa cerebral.

La consulta de Oftalmología, la monitorización del papiledema y los estudios de la pérdida visual son las medidas fundamentales a las que se hace referencia.<sup>(14)</sup> La parálisis aislada del VI par craneal se comenta como una presentación poco común de la trombosis venosa cerebral.<sup>(15)</sup> Esta paciente no refirió disminución de la visión y el fondo de ojo mostró papiledema en fase desarrollada. No presentó parálisis, pero sí paresia del VI par craneal secundario a la hipertensión intracraneal.

Algunos autores recomiendan indicar hemograma completo, eritrosedimentación, tiempo de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina activada y estudio del líquido cefalorraquídeo para descartar causas infecciosas.<sup>(10)</sup> La existencia de trombosis venosa cerebral de manera espontánea durante el embarazo o puerperio hace necesaria la investigación de estados protrombóticos y con ella determinar el tratamiento a seguir.<sup>(3)</sup>

En el contexto agudo, debe realizarse una tomografía de cráneo, con y sin medio de contraste. Para el diagnóstico de la trombosis venosa cerebral existen signos neuro radiológicos directos e indirectos. Los signos directos de trombosis venosa cerebral que pueden encontrarse en la tomografía computada son:

- Signo de la cuerda: Se encuentra incluso en 25 % de los pacientes, tiene baja sensibilidad, se visualiza como una imagen hiperdensa alargada en relación con el parénquima cerebral.
- Signo del triángulo denso: Es un signo clásico que representa incremento en la atenuación del seno ocluido. Es visible en las primeras dos semanas incluso en 60 % de los pacientes y corresponde a un trombo fresco en la parte posterior del seno sagital superior. No es específico y existen falsos positivos en pacientes con hematocrito elevado o deshidratación.
- El signo delta o del triángulo vacío: Se aprecia hasta en un 30 % de los casos después de la administración de contraste. Se forma por un defecto de llenado intraluminal, rodeado por contraste, en la porción posterior del seno sagital superior.<sup>(3,13,14)</sup>

Dentro de los signos indirectos están los infartos, hemorragias y edema cerebral.<sup>(3,15)</sup> La erosión del oído medio y la región mastoidea es frecuente en la trombosis séptica del seno lateral. La hidrocefalia y compresión del cuarto ventrículo pueden ocurrir en la trombosis del seno transversal.<sup>(3,14)</sup>

En el caso presentado se realizó tomografía axial computarizada (TAC), que mostró el signo del triángulo denso, a nivel del seno sagital y fue el primer estudio de imagen realizado.

En cuanto al tratamiento, a pesar de la evidencia limitada de los ensayos clínicos aleatorizados, la anticoagulación inicial es el tratamiento estándar.<sup>(14)</sup> En cuanto al tratamiento *Sapoznik* y otros,<sup>(10)</sup> sugieren primero las medidas para reducir la oclusión trombotica venosa, tales como la anticoagulación y el tratamiento posiblemente trombolítico, pues pueden dar como resultado la resolución de la hipertensión intracraneal. En segundo lugar, recomiendan la punción lumbar para lograr la reducción de presión intracraneal incrementada. Desafortunadamente, la punción lumbar seriada requiere el cese temporal de anticoagulantes, con un riesgo consecuente de propagación del trombo.<sup>(10)</sup>

La heparina es la terapia de soporte inicial sugerida por varios autores y es recomendada por las guías internacionales.<sup>(3,10)</sup> Las heparinas de bajo peso molecular (HBPM) son más recomendadas que las heparinas no fraccionadas. Después de la fase aguda está indicado el uso de warfarina, a menos que exista alguna contraindicación.<sup>(14)</sup> Este fue el protocolo que se siguió con nuestra paciente y se realizó control con prueba de tiempo de protrombina.

La hipertensión intracraneal (HTIC) es causada fundamentalmente por la obstrucción del flujo venoso y el déficit de la absorción del líquido cefalorraquídeo. La hipertensión intracraneal es observada entre 15 % - 40 % de los pacientes con TSV. El tratamiento sintomático incluye diuréticos (manitol, acetazolamida y furosemida) y punciones lumbares seriadas.<sup>(14)</sup>

A pesar de la falta de ensayos clínicos aleatorizados, la acetazolamida es una alternativa terapéutica comúnmente usada para el tratamiento de hipertensión intracraneal con TSV. La acetazolamida es un inhibidor de la anhidrasa carbónica, y un diurético débil que disminuye la producción de líquido cefalorraquídeo.<sup>(10)</sup> En pacientes con TSV y presión intracraneal incrementada, es razonable iniciar tratamiento con acetazolamida. De los casos ingresados en nuestro hospital es la primera vez que se utiliza en la TSV con buenos resultados.

No se dispone de evidencia en cuanto al manejo y seguimiento de los pacientes con papiledema secundario a TSV. Dada la relación comentada entre la TSV y la HTIC, el manejo neuroftalmológico de estos pacientes se basa en la bibliografía disponible referente a la HTIC: acetazolamida inicial para prevenir déficits visuales permanentes, por su buen perfil de seguridad. La HTIC en niños, generalmente presenta una respuesta satisfactoria a la acetazolamida oral, aun cuando la instauración de los síntomas sea rápida,<sup>(16)</sup> como también la tuvo el caso que presentamos.

La trombosis de senos venosos es un diagnóstico que debe ser considerado en pacientes con cefalea durante el puerperio. El examen neuroftalmológico para evaluar la agudeza visual y presencia del papiledema son las medidas fundamentales. La anticoagulación continúa siendo el pilar del tratamiento y el uso de acetazolamida parece ser seguro y efectivo.

## Referencias bibliográficas

1. De la Torre-León T, De la Torre-León MA. Trombosis venosa cerebral. Rev mexicana de anestesiología. 2015; [acceso 21/01/2021];38(3):437-8. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj0jd->
2. Cruz-Hernández V, León-Tapia S, López-Gómez P, Cruz-Acevedo DA, Arango-Díaz A. Trombosis del seno venoso cerebral durante el puerperio. Med Int Méx. 2018 [acceso 23/01/2021];34(3):388-93. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=>
3. Rebolledo García D, Dominguez Moreno R, González Vargas PO. Trombosis venosa cerebral: lo que hay que saber. Med Int Méx. 2019 [acceso 26/01/2021];35(4). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=88422>
4. Field TS, Hill MD. Cerebral Venous Thrombosis. Stroke. 2019 [acceso 29/01/2021];50(6):1598-604. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/STROKEAHA.119.025334>
5. Zuluaga MI, Massaro M, Franco CA Biomédica. Trombosis de senos venosos cerebrales: epidemiología, características clínicas, Imagenología y pronóstico. Biomédica. 2015;35:196-203. DOI: <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v35i2.2300>

6. Rabasa J, Alcalde A, Murcia MT, Guerrero D, Alijotas J, Casellas M. Trombosis del seno cavernoso en gestantes: a propósito de un caso. Prog Obstet Ginecol. 2019 [acceso 02/02/2021];62(5):493-6. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=>
7. Dólera C, Peiró LZ, Antón JL, Navarro M. Trombosis de los senos venosos cerebrales: una emergencia neurológica poco frecuente. Rev. Med. Intensiva. 2008;32(4):198. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0210-5691\(08\)70938-0](https://doi.org/10.1016/S0210-5691(08)70938-0)
8. Polo Verbel P, Torres Zambrano M, Fernández Yépez L, Escorcía Barceló O, López Roa LM. Trombosis de senos venosos cerebrales, una manifestación inusual de déficit de proteína S en paciente joven. Acta Neurol Colomb. 2016 [acceso 04/02/2021];32(4):305-9. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=>
9. García Cabrera U, Gracia Vera JJ, Juárez Díaz G, Cruz Pérez J, Becerra Hernández I. Trombosis venosa cerebral en la Unidad de Cuidados Intensivos Neurológicos del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. Med Crit. 2019 [acceso 02/02/2021];33(6):305-10. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjSt->
10. Saposnik G, Barinagarrementeria F, Brown Jr RD, Bushnell ChD, Cucchiara B, Cushman M, *et al.* Diagnosis and Management of Cerebral Venous Thrombosis. Stroke. 2011;42(4):1158-92. DOI: <https://doi.org/10.1161/STR.0b013e31820a8364>
11. Montoya Alan P, Murillo Alvarado K, Morales Fallas M. Trombosis de los senos venosos. Revista médica sinergia. 2021;6(5):e673. DOI: <https://doi.org/10.31434/rms.v6i5.673>
12. Capecchi M, Abbattista M, Martinelli I. Cerebral venous sinus thrombosis. Journal of thrombosis and haemostasis. 2018;16(10):1918-31. DOI: <https://doi.org/10.1111/jth.14210>
13. Vaca Villanueva M, Valera Chávez Ch, Sánchez-Landers M. Trombosis Venosa Cerebral: Consideraciones Actuales. Revista Ecuatoriana de Neurología. 2021;30(1). DOI: <https://doi.org/10.46997/revecuatneurol30100166>
14. Celorrio Castellano SY, Palma Baños L, Rodríguez Pupo LR. Trombosis venosa cerebral. Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía. 2018 [acceso

12/02/2021];8(2):1-23.

Disponible

en:

<http://www.revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/268>

15. Sotoodehnia M, Safaei A, Rasooli F, Bahreini M. Unilateral sixth nerve palsy. Am J Emerg Med. 2017 [acceso 15/02/2021];35:934.e1-2. Disponible en:

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=>

16. Montejano R, Zafra B, Saceda J, Noval S. Seguimiento y manejo neuro-oftalmológico en niños con trombosis de senos venosos cerebrales. Acta Estrabológica. 2018 [acceso 19/02/2021];XLVII(1):17-27. Disponible en:

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=>

### **Conflicto de intereses**

Los autores no declaran ningún conflicto de intereses.

### **Contribuciones de los autores**

*Alianna Méndez Peláez:* Conceptualización del trabajo, historia clínica de la paciente, curación de datos, metodología de presentación y búsqueda bibliográfica. Recursos informáticos, supervisión y visualización.

*Dunia Hernández Carulla:* Curación de datos, historia clínica de la paciente. Redacción y revisión del documento.

*Cenia de la Caridad Pérez Labrada:* Búsqueda y revisión bibliográfica. Revisión y edición.

*Gladys M. Cuadrado Frías:* Validación de los datos. Búsqueda y revisión bibliográfica.