

## NOTAS CLÍNICAS

# Hemorragia cerebral y tromboembolismo pulmonar. A propósito de un caso

## *[Cerebral hemorrhage and pulmonary thromboembolism. A case report]*

DOMINGO Á. LABRADA TAPIA, ALINA BREJO PUENTES,\* YORDANYS PÁEZ CANDELARIA, GEYDI BARRERA ELÍAS, LAURA B. V. GAYON, DANAY VÁZQUEZ GONZÁLEZ

Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Victoria, República de Seychelles

\* Correspondencia: [abreijo67@gmail.com](mailto:abreijo67@gmail.com)

Recibido: 18 enero 2021. Revisión: 23 marzo 2021. Aceptado: 11 mayo 2021.

### Resumen

Las enfermedades cerebrovasculares constituyen la tercera causa de muerte, la primera de discapacidad y la segunda de demencia en el mundo. Presentamos a una mujer de 58 años con antecedentes de hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2, que ingresó en el Hospital Victoria de Seychelles por una emergencia hipertensiva e ictus. En la tomografía computarizada, se diagnosticó hemorragia intracerebral talámica izquierda con sangrado intraventricular y edema cerebral; además, tuvo neumonía por broncoaspiración y requirió soporte ventilatorio. Algunas de las complicaciones fueron: síndrome de dificultad respiratoria aguda o distress respiratorio agudo, barotrauma, neumonía asociada a la ventilación mecánica, bacteriemia asociada a catéter venoso central y enfermedad tromboembólica: trombosis venosa profunda femoral derecha y tromboembolismo pulmonar.

**Palabras clave:** Enfermedad cerebrovascular; hemorragia intracerebral; ictus; tomografía computarizada.

### Abstract

Cerebrovascular diseases are the third cause of death, the first cause of disability and the second cause of dementia in the world. We present a 58-year-old woman with hypertension and type 2 diabetes mellitus admitted to the Hospital Victoria in Seychelles for a hypertensive emergency and stroke. A left thalamic intracerebral hemorrhage with intraventricular bleeding and cerebral edema was diagnosed by CT; the patient also had aspiration pneumonia requiring mechanical ventilation. Some of the complications were: respiratory distress, barotrauma, mechanical ventilation-associated pneumonia, central venous catheter-related bacteremia, and thromboembolic disease: right femoral deep vein thrombosis and pulmonary thromboembolism.

**Keywords:** Cerebrovascular disease; intracerebral hemorrhage; stroke; computed tomography.

### Introducción

Entre las enfermedades cerebrovasculares, la hemorragia intracerebral (HIC) es la que provoca mayores complicaciones y, cuando se produce sin que medie ningún trauma externo, se denomina HIC primaria o espontánea.<sup>1</sup>

La mayoría de las HIC se produce en los ganglios cerebrales, y le siguen la HIC lobar, cerebelosa y pontina. Según algunos estudios, el 33% de los pacientes con HIC sufre deterioro neurológico en las primeras

48 h de la hemorragia, la tasa de mortalidad a los 30 días es del 47%.<sup>1</sup>

La evolución de estos pacientes críticos se ve entorpecida por la aparición de complicaciones, entre ellas, los trastornos del medio interno, las infecciones relacionadas con la asistencia ventilatoria mecánica y la enfermedad tromboembólica.

El pronóstico depende de la ubicación de la hemorragia (supratentorial o infratentorial), el tamaño del hematoma, el nivel de conciencia al ingresar, la edad, la salud y la condición médica general del

paciente. Además, otros factores, como antecedentes de hipertensión arterial, tratamiento anticoagulante o antiplaquetario, parecen estar asociados a peores resultados.<sup>2-4</sup>

El tratamiento de la HIC consiste en ofrecer soporte ventilatorio y cardiovascular. Entre las medidas específicas, se incluyen el control de la hipertensión arterial, de las alteraciones de la hemostasia, así como de las complicaciones asociadas, hasta la cirugía, si está indicada.<sup>5,6</sup>

Con el objetivo de mostrar la evolución clínica de una paciente que sufre una HIC espontánea no traumática y complicaciones relacionadas con la hospitalización en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Victoria de las Islas Seychelles, se presenta el siguiente caso.

### Caso clínico

Mujer de 58 años, con hipertensión arterial de larga evolución tratada con losartán, nifedipina y clonidina; diabetes mellitus tipo 2 tratada con insulina rápida e insulina lenta. Acudió al Servicio de Emergencia, porque no se sentía bien, no hablaba y no caminaba tras caerse al piso; al ingresar, tuvo vómitos. Los hallazgos del examen físico fueron: respiración rápida y superficial 35/min, saturación de oxígeno 92%, presión arterial 236/136 mmHg; examen neurológico: sin apertura ocular, sin respuesta verbal, localiza el dolor, hemiplejía derecha, puntaje de la Escala de Glasgow 7.

Se decidió intubarla y colocarla en ventilación mecánica, tras la inducción de secuencia rápida, se realizó dicho procedimiento sin complicaciones. Se

solicitaron análisis bioquímicos, una tomografía computarizada (TC) de cráneo, y fue trasladada a la UCI.

En la TC de cráneo (simple), se detectó una hemorragia intracraneal, de posible origen en el tálamo izquierdo, con extravasación en el ventrículo lateral izquierdo (Figura 1).

El diagnóstico de ingreso fue HIC espontánea no traumática, talámica izquierda con extravasación en el ventrículo lateral izquierdo y broncoaspiración de contenido gástrico (posible).

Se solicitaron otros estudios complementarios:

- Electrocardiograma: hipertrofia ventricular izquierda con sobrecarga sistólica.
- Radiografía de tórax: catéter venoso central en proyección de la vena cava superior, cardiomegalia, sin otras alteraciones pleuropulmonares.
- Ecocardiograma: cardiopatía hipertensiva con ligera disfunción diastólica.

Durante la evolución, la paciente desarrolló un síndrome de dificultad respiratoria aguda moderada, secundario a broncoaspiración de contenido gástrico; para ello, fue ventilada en modo controlado por volumen con ventilación protectora y empleo de PEEP, hasta 12 cmH<sub>2</sub>O y FiO<sub>2</sub> hasta 70%. Sufrió complicaciones relacionadas con la ventilación mecánica, barotrauma (neumotórax bilateral pequeño, neumomediastino y enfisema subcutáneo), que fueron tratadas y curadas. Asimismo, se detectaron complicaciones infecciosas, como infecciones relacionadas con el catéter venoso central por estafilococo coagulasa negativo y neumonía intrahospitalaria asociada a la ventilación mecánica tardía por *Acinetobacter baumannii* y *Klebsiella pneumoniae*.

Tuvo una cierta mejoría clínica y hemogasométrica; posteriormente, se observó un deterioro, por lo

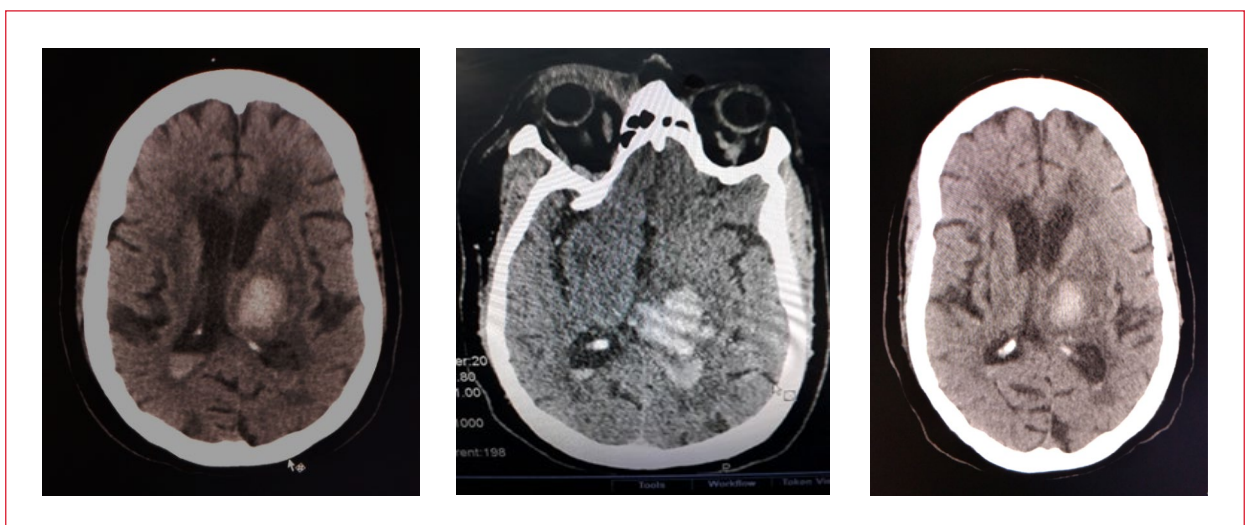


Figura 1. Tomografía computarizada de cráneo. Hemorragia intraparenquimatosa talámica izquierda abierta al sistema ventricular.

que se decidió realizar una TC de cráneo y de pulmón con contraste intravenoso a los 14 días de evolución en la UCI.

La TC de cráneo reveló una hemorragia talámica izquierda, sin edema cerebral y extravasación de sangre en los cuernos posteriores de los ventrículos, más en el izquierdo.

La TC de tórax mostró un tromboembolismo pulmonar parcial de la arteria pulmonar derecha y lesiones inflamatorias en ambas bases pulmonares (Figura 2).

En una ecografía Doppler de miembros inferiores, se observó una trombosis venosa profunda en la pierna derecha (poplíteo).

El tratamiento médico incluyó aporte de líquidos parenterales, según las necesidades diarias, nutrición enteral por sonda nasogástrica, sedoanalgesia (fentanilo y midazolam), antibioticoterapia con ciclos de ceftriaxona-metronidazol, piperacilina/tazobactam-vancomicina, meropenem-colistina. Se administró anticoagulación profiláctica con fraxiparina al quinto día de evolución, y se incrementó a dosis terapéutica tras el diagnóstico de la enfermedad tromboembólica una

vez que se determinó la estabilización de la hemorragia y disminuyeron las complicaciones intracraneales, según la TC de cráneo, a los 14 días de la HIC. El resto del tratamiento se basó en controlar la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2, la profilaxis de la úlcera por estrés y terapia de rehabilitación.

Tras 21 días de evolución con más de 48 h de ventilación espontánea por traqueotomía, la paciente fue dada de alta de la UCI al Servicio de Medicina.

#### Diagnósticos al egreso

- HIC espontánea no traumática del tálamo izquierdo, hemorragia intraventricular, edema cerebral.
- Broncoaspiración de contenido gástrico.
- Moderada dificultad respiratoria.
- Barotrauma asociado a la ventilación mecánica (neumotórax bilateral, neumomediastino y enfisema subcutáneo).
- Enfermedad tromboembólica: tromboembolismo pulmonar parcial de la arteria pulmonar derecha, trombosis venosa profunda femoral derecha.

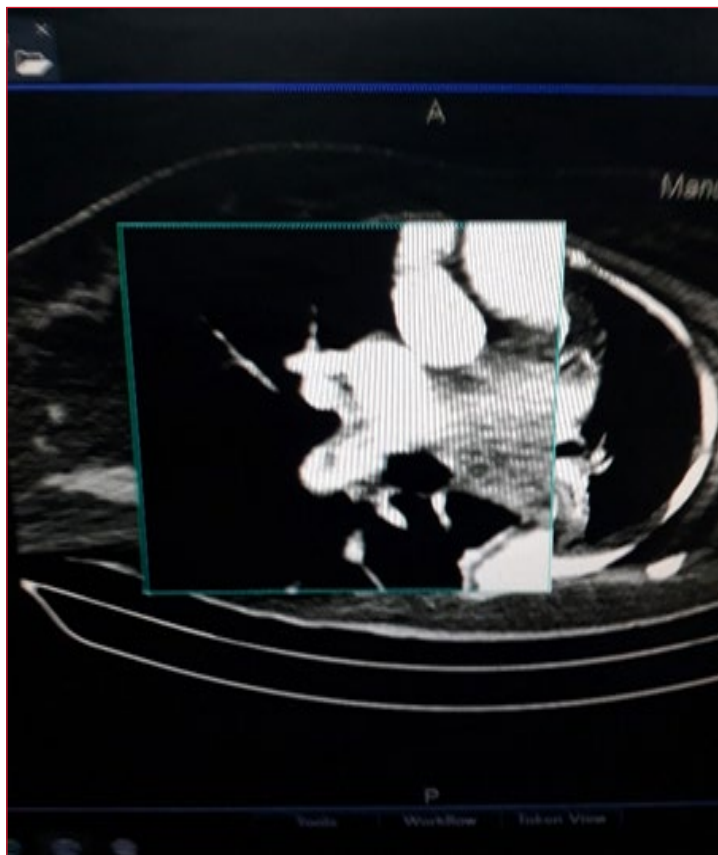


Figura 2. Tomografía computarizada de tórax con contraste intravenoso. Tromboembolismo parcial de la arteria pulmonar derecha.

- Neumonía intrahospitalaria asociada a la ventilación mecánica tardía por *Acinetobacter baumannii* y *Klebsiella pneumoniae*.
- Bacteriemia secundaria a catéter venoso central por estafilococo coagulasa negativo.

## Discusión

Las enfermedades crónicas no transmisibles ocupan los primeros lugares dentro de las causas de morbilidad y mortalidad generales como consecuencia de otros factores en la sociedad moderna, por ejemplo, el aumento de la expectativa de vida y de los marcadores de riesgo.<sup>2</sup>

Las enfermedades cerebrovasculares son un problema de salud mundial y representan la tercera causa de muerte, la primera de discapacidad en el adulto y la segunda de demencia en el mundo. Según algunos datos, cada año, 15 millones de personas sufren un ictus en el mundo, y, de ellos, 5,5 millones mueren (esta cifra seguirá aumentando hasta 6,5 millones en 2015 y a 7,8 millones en 2030) y otros 5 millones quedan con alguna invalidez permanente.<sup>2</sup>

La influencia de las variables demográficas en el comportamiento de las enfermedades resulta de vital importancia y tienen una asociación directa con la tasa de mortalidad. En el mundo, el sexo constituye un factor asociativo no una variable predictiva directa de muerte. De cualquier manera, la importancia de factores de riesgo, como la edad y el sexo, es limitada para los fines de prevención, ya que no son susceptibles de ser influenciados.<sup>1</sup>

La causa más común de HIC espontánea es la hipertensión arterial (alrededor del 65% de los casos), lo cual coincide con el caso reportado. Pérez García et al publicaron resultados similares.<sup>1</sup>

Nuestra paciente presentó un cuadro clínico típico al ingresar. En esta enfermedad, el cuadro clínico es muy variable y depende, entre otros factores, de la arteria involucrada en el sangrado, los grados de conciencia, la circulación colateral y el estado físico de la sangre. Los síntomas más habituales son trastornos motores (80,3%), trastornos del lenguaje (55,9%), vértigo (50%), cefalea (40,8%) y, en menor porcentaje, trastornos de la conciencia (5,9%).<sup>2</sup> La investigación de Rivero-Morey et al arrojó resultados similares.<sup>2</sup>

Los vómitos son una manifestación clínica frecuente y que, en este caso, condujeron a la aparición de una neumonía por broncoaspiración de contenido gástrico, lo que desencadenó tempranamente el síndrome de dificultad respiratoria aguda. Este síndrome es un edema pulmonar de causa no cardiogénica, secundario a una lesión alveolar que se produce debido a un proceso inflamatorio, de origen local o sistémico. Es necesario conocer su fisiopatología, su definición y su presentación clínica y, de esta forma, poder iniciar y

dirigir el tratamiento, y evitar que el paciente entre en la fase fibroproliferativa y sufra complicaciones irreversibles.<sup>7</sup> Para esta complicación, hay un tratamiento eficaz, como la ventilación mecánica artificial con parámetros protectores y la pronación, y se realizan estudios para encontrar otras vías de mejorar la supervivencia de los pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda.<sup>7</sup>

El empleo de soporte ventilatorio trae aparejado la aparición de complicaciones, que surgieron en esta paciente y contribuyeron a su estancia prolongada en la UCI, por ejemplo, el barotrauma y la neumonía asociada a la ventilación mecánica, que fueron tratados según los resultados de los análisis microbiológicos y la sensibilidad antimicrobiana.

Rodríguez Martínez y Sánchez Lago hallaron que la tasa de neumonía asociada a la ventilación mecánica (10-30%) estuvo dentro de los parámetros establecidos internacionalmente.<sup>8</sup>

Tras la mejoría inicial, la paciente experimenta una reagudización de la hipoxemia a los 14 días de evolución, por lo que se realiza una angiotomografía que reveló un tromboembolismo pulmonar secundario a la trombosis venosa profunda diagnosticada mediante ecografía Doppler.

En el caso presentado, resultó relevante tras muchas complicaciones y la estancia prolongada, la aparición de complicaciones tromboembólicas, pese al empleo profiláctico de la anticoagulación al quinto día de la enfermedad y al inicio precoz de la terapia de rehabilitación.

No hallamos publicaciones de nuestro país y de la región que justifiquen la aparición de fenómenos trombóticos y un episodio hemorrágico. Según una comunicación personal de especialistas en hematología y oncología de nuestro país, hay una tendencia a la elevada incidencia de trombofilias primarias y secundarias, y tiene expresión superior el cáncer, lo cual pudiera justificar este caso.

En una discusión multidisciplinaria con neurología, radiología, hematología y medicina intensiva sobre esta paciente, clínicamente estable, sin complicaciones neurológicas, clínicas, ni tomográficas, se decide administrar anticoagulación a dosis terapéutica como tratamiento específico de la enfermedad tromboembólica con heparina de bajo peso molecular. Según la bibliografía, el uso profiláctico de terapia anticoagulante en los pacientes con HIC es seguro tras 48 h de evolución del cuadro y no plantea el riesgo de crecimiento del hematoma.<sup>9,10</sup> Otros estudios revelan el uso seguro de la anticoagulación con heparina tras tres días de estabilización del episodio hemorrágico y para los anticoagulantes orales siete días en pacientes con HIC y prótesis valvulares.<sup>9</sup> Los hallazgos de Kuramatsu et al, en su investigación sobre la combinación de complicaciones hemorrágicas y tromboembólicas, sugieren que la anticoagulación no debe reiniciarse

antes de los seis días posteriores a la HIC inicial y puede considerarse a partir de entonces solo en pacientes de alto riesgo para lograr un equilibrio óptimo entre las complicaciones hemorrágicas y tromboembólicas mínimas.<sup>11</sup>

En la bibliografía, también se hace referencia a variables clínicas, como shock o hipotensión, por un lado, y la ausencia de otras, como aquellas especificadas en el puntaje PESI, que permiten identificar a pacientes con tromboembolismo pulmonar de muy alto o muy bajo riesgo, respectivamente, y orientar el tratamiento en consecuencia.<sup>12</sup>

Los pacientes críticos tienen un riesgo alto de sufrir enfermedad tromboembólica, con el consiguiente agravamiento de desenlaces clínicos, por lo que se recomienda el uso sistemático de medidas de tromboprolifaxis. Aun cuando se reconoce su importancia, estudios en la UCI han mostrado que las prácticas de tromboprolifaxis son heterogéneas y una proporción significativa de pacientes no recibe una estrategia adecuada.<sup>13</sup>

A pesar de la evolución tórpida de la paciente, se le da el alta de la UCI tras 21 días de evolución.

## Conclusiones

En este caso, la HIC espontánea no traumática tuvo una presentación crítica y su tratamiento estuvo dirigido al soporte ventilatorio y cardiovascular desde el comienzo. La evolución de la paciente se vio entorpecida por la aparición de complicaciones que llevaron a una estancia prolongada en la UCI. La asociación de un fenómeno hemorrágico y enfermedad tromboembólica fue relevante. El manejo multidisciplinario resultó fundamental para la supervivencia de la paciente.

Los autores no declaran conflictos de intereses.

## Bibliografía

1. Pérez García AR, García Monter A, Sosa Acosta EF, Padrón Valdés F. Factores pronósticos de mortalidad por hemorragia intracerebral en el periodo agudo. *Rev Cub Med Mil* 2015; 44(3): 277-288. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572015000300002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572015000300002)
2. Rivero-Morey RJ, Rivero-Morey J, Acevedo-Cardoso JL, García-Alfonso de Armas TL, Castro-López E. Caracterización de pacientes con hemorragia cerebral espontánea en Cienfuegos, enero-octubre 2017. *Universidad Médica Pinaréna* 2020; 16(1): e377. Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/377>
3. Macías Ruíz V, Cordero Pérez MB, Vásquez Cedeño D, Salto Mata F. Factores asociados a la mortalidad de la hemorragia cerebral intraparenquimatosa espontánea en pacientes ma-

- yores de 50 años de edad que acudieron al Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el año. *Rev Ecuat Neurol* 2017; 28(1): 10-15. Disponible en: [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2631-25812019000100010](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812019000100010)
4. Ospina Osorio J, Bedoya A, Patiño J. Descripción de los pacientes con hemorragia intracerebral espontánea en el Hospital San José de Bogotá. *Rev Chil Neurocirugía* 2019; 45: 131-135. Disponible en: <https://revistachilenadeneurocirugia.com/index.php/revchilneurocirugia/article/view/124>
5. NICE Guideline. Stroke and transient ischaemic attack in over 16s: diagnosis and initial management. Mayo 2019. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng128/resources/stroke-and-transient-ischaemic-attack-in-over-16s-diagnosis-and-initial-management-pdf-66141665603269>
6. Rodríguez-Yáñez M, Castellanos M, Freijo MM, et al. Guías de actuación clínica en la hemorragia intracerebral. *Neurología* 2013; 28 (4): 236-249. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485311001447>
7. Salazar Borbón JD, Hidalgo Rodríguez F, Álvarez Aguilar P. Síndrome de distrés respiratorio agudo. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR-HSJD* 2019; 9 (1): 56-64. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/clinica/article/view/36495>
8. Rodríguez Martínez HO, Sánchez Lago G. Neumonía asociada a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos. *Rev Ciencias Médicas de Pinar del Río* 2016; 20(5): 603-607. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/228913901.pdf>
9. Vidal OG, González-Hernández J. Inicio de terapia anticoagulante posterior a un episodio de hemorragia intracerebral: revisión a partir de un caso clínico. *Revista Memoriza.com* 2010; 7: 22-31. Disponible en: [http://www.memoriza.com/documentos/revista/2010/anticoagulante2010\\_7\\_22-31.pdf](http://www.memoriza.com/documentos/revista/2010/anticoagulante2010_7_22-31.pdf)
10. Frontera JA, Lewin JJ, Rabinstein AA, et al. Guideline for Reversal of Antithrombotics in Intracranial Hemorrhage: A Statement for Healthcare Professionals from the Neurocritical Care Society and Society of Critical Care Medicine. *Neurocrit Care* 2016; 24(1): 6-46. <https://doi.org/10.1007/s12028-015-0222-x>
11. Kuramatsu JB, Sembill JA, Gerner ST, et al. Management of therapeutic anticoagulation in patients with intracerebral haemorrhage and mechanical heart valves. *Eur Heart J* 2018; 39: 1709-1723. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy056>
12. Quezada A, Zamarro C, Gómez V, et al. Evaluación clínica frente a escalas estandarizadas para el pronóstico de los pacientes con tromboembolia pulmonar aguda asintomática. *Rev Med Clín* 2018; 151(4): 136-140. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2017.11.023>
13. Figueroa G, Labarca E, Cornejo R, et al. Recomendaciones de la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva para la prevención del tromboembolismo venoso en pacientes críticos médico-quirúrgicos adultos. *Revista Chilena de Medicina Intensiva* 2016; 31(3): 162-174. Disponible en: [https://www.medicina-intensiva.cl/reco/trombo\\_2016.pdf](https://www.medicina-intensiva.cl/reco/trombo_2016.pdf)

**Cómo citar este artículo:** Labrada Tapia DÁ, Breijo Puentes A, Páez Candelaria Y, et al. Hemorragia cerebral y tromboembolismo pulmonar. A propósito de un caso. RATI. 2021;38:e767.11052021.

