

## Código ictus. ¿Podríamos mejorar los tiempos? Réplica



### Code stroke. Can we improve stroke times? A reply

*Sr. Director:*

Agradecemos el interés por nuestro artículo «El código ictus de Asturias»<sup>1</sup>, porque nos brinda la oportunidad de describir más detalladamente la estrategia de código ictus que estamos llevando a cabo en nuestra Comunidad, y de mejorarla en función de las aportaciones recibidas.

Estamos completamente de acuerdo, con los autores de la carta, en que los tiempos de traslado desde las áreas más periféricas dificultan el tratamiento del ictus agudo a muchos de nuestros pacientes, alejados de los 2 centros sanitarios de referencia. Así lo demuestra el escaso número de pacientes tratados procedentes de las áreas de la región más alejadas del centro, a pesar del incremento de activaciones de código ictus y tratamientos de reperfusión tras la última reforma del código ictus de nuestra región<sup>2</sup>.

Efectivamente, tenemos planteada la integración de las tecnologías de la investigación y comunicación para salvar el obstáculo que supone el factor tiempo y la geografía de nuestra región. La telemedicina ya tiene un largo recorrido para el tratamiento del ictus agudo, demostrando eficacia y seguridad, así como buena evolución a largo plazo, de la administración del tratamiento fibrinolítico en un centro con monitorización a distancia, por un experto en el centro de referencia<sup>3-5</sup>. Menor recorrido, pero con resultados similares, existe en algunas regiones de nuestro país<sup>6,7</sup>. Diferentes guías de práctica clínica recomiendan el empleo de la telemedicina para el tratamiento del ictus, tal es la solidez de este abordaje<sup>8,9</sup>. También contamos con la evidencia de la mejora que supone el teleictus en las áreas rurales<sup>10</sup>, y de la reproducibilidad y validez de la exploración mediante la escala NIHSS realizada por videoconferencia<sup>11</sup>. Así mismo, se ha demostrado buena correlación en la selección de los pacientes con ictus mediante telerradiología, pudiendo el experto examinar las imágenes remotamente<sup>12</sup>. En nuestra región este aspecto está resuelto mediante la conexión en línea de los hospitales de la red pública para la visualización de las imágenes radiológicas.

En estos momentos, el Sistema de Salud del Principado de Asturias trabaja en la implementación de un sistema de telemedicina aplicado al tratamiento del ictus agudo. Esperamos que su puesta en funcionamiento permita beneficiarse de los tratamientos de fase aguda a pacientes que, en estos momentos, resultan excluidos por quedar fuera de la ventana terapéutica y del propio sistema de código ictus, debido al largo tiempo empleado en su traslado.

Mediante el sistema de teleictus se estima que el médico de guardia de los hospitales periféricos y el neurólogo exploren simultáneamente a los pacientes de las áreas más alejadas, y carentes de guardia de neurología y unidad de ictus, valoren la neuroimagen y compartan los datos de la historia clínica en tiempo real, compartiendo la decisión de administrar el tratamiento fibrinolítico. Pero discrepamos de los autores de la carta en un único aspecto, pues consideramos que los pacientes podrían trasladarse al centro

de referencia una vez iniciada la perfusión de dicho tratamiento. Hay evidencia al respecto, que muestra la seguridad y eficacia del traslado durante la infusión<sup>13,14</sup>. Esto supondría el beneficio del ingreso en la unidad de ictus, de la que carecen nuestros hospitales periféricos, con todos sus protocolos, cuidados y manejo de eventuales complicaciones, procedimientos diagnósticos y terapéuticos posteriores. Además, supondría asegurar el máximo acortamiento del tiempo para los casos que eventualmente precisen terapias avanzadas mediante métodos endovasculares, tiempo precioso que se pierde cuando se espera a recibir todo el tratamiento intravenoso en el hospital comarcal.

### Bibliografía

1. Benavente L, Villanueva MJ, Vega P, Casado I, Vidal JA, Castaño B, et al. El código ictus de Asturias. *Neurología*. 2016;31:143–8.
2. García-Cabo C, Benavente L, Martínez-Ramos J, Pérez-Álvarez A, Trigo A, Calleja S. Análisis del primer año del nuevo protocolo de código ictus en Asturias. Experiencia de un único centro. *Neurología*. 2016; <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2016.06.004>
3. Levine SR, Gorman M. "Telestroke": The application of telemedicine for stroke. *Stroke*. 1999;30:464–9.
4. Audebert HJ, Kukla C, Clarmann von Claranau S, Kühn J, Vatankhah B, Schenkel J, TEMPiS Group. Telemedicine for safe and extended use of thrombolysis in stroke: The Telemed Pilot Project for Integrative Stroke Care (TEMPiS) in Bavaria. *Stroke*. 2005;36:287–91.
5. Schwab S, Vatankhah B, Kukla C, Hauchwitz M, Bogdahn U, Fürst A, et al., TEMPiS Group. Long-term outcome after thrombolysis in telemedical stroke care. *Neurology*. 2007;69:898–903.
6. Jiménez M, Tar S, Legarda I, Gorospe A, Torres M, Merino P, et al. Telemedicina aplicada al ictus en las Islas Baleares: el proyecto Teleictus balear. *Rev Neurol*. 2012;54:31–40.
7. Pedregosa A, Álvarez-Sabín J, Molina C, Bregués J, Ribó M. Trombólisis endovenosa en un hospital comarca mediante el sistema teleictus. *Rev Neurol*. 2011;53:139–44.
8. Schwamm LH, Holloway RG, Amarenco P, Audebert HJ, Bakas T, Chumbler NR, et al., American Heart Association Stroke Council, Interdisciplinary Council on Peripheral Vascular Disease. A review of the evidence for the use of telemedicine within stroke systems of care: A scientific statement from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2009;40:2616–34.
9. European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee, ESO Writing Committee. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. *Cerebrovasc Dis*. 2008;25:457–507.
10. Wiborg A, Widder B, for the TESS Study Group. Tele neurology to improve stroke care in rural areas. The Telemedicine in stroke in Swabia (TESS) Project. *Stroke*. 2003;34:2951–7.
11. Handschu R, Littmann R, Reulbach U, Gaul C, Heckmann JG, Neundörfer B, et al. Telemedicine in emergency evaluation of acute stroke. Interrupter agreement in remote video examination with a novel multimedia system. *Stroke*. 2003;34:2842–6.
12. Johnston KC, Worrall BB, Teleradiology Assessment of Computerized Tomographs Online Reliability Study. Teleradiology Assessment of Computerized Tomographs Online Reliability Study (TRACTORS) for acute stroke evaluation. *Telemed J E Health*. 2003;9:227–33.
13. Pervez MA, Silva G, Masrur S, Betensky RA, Furie KL, Hidalgo R, et al. Remote Supervision of IV-tPA for Acute ischemic stroke by telemedicine or telephone before transfer to a regional stroke center is feasible and safe. *Stroke*. 2010;41:e18–24.

14. Silverman IE, Beland DK, Chhabra J, McCullough LD. The drip-and-ship approach: Starting IV t-PA for acute ischemic stroke at outside hospitals prior to transfer to a regional stroke center. *Conn Med.* 2005;69:613–20.

L. Benavente\* y S. Calleja

*Servicio de Neurología, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias, España*

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [lbf.benfer@gmail.com](mailto:lbf.benfer@gmail.com) (L. Benavente).

<https://doi.org/10.1016/j.nrl.2016.08.007>  
0213-4853/

© 2016 Sociedad Española de Neurología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-SA (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

## Síndrome de hipertensión intracraneal en una paciente con psoriasis tratada con ustekinumab



### Intracranial hypertension syndrome in a patient with psoriasis receiving ustekinumab

Sr. Editor:

El ustekinumab es un anticuerpo monoclonal humano tipo IgG1k que se une a la subunidad p40 de la interleucina (IL)-12 e IL-23. Dichas IL se encuentran ligadas a la patogénesis de la psoriasis. La eficacia y seguridad del tratamiento de la psoriasis moderada a severa fue evaluada en los estudios PHOENIX 1 y 2 (este último con un mayor tiempo de seguimiento de los pacientes, hasta 5 años). Entre los efectos secundarios destacaron los procesos infecciosos y los neoplásicos<sup>1</sup>. El objetivo de esta carta es comunicar el caso de una paciente con psoriasis en tratamiento con ustekinumab que desarrolla un síndrome de hipertensión intracraneal (HTIC) con normalidad en los estudios etiológicos realizados.

Presentamos el caso de una mujer de 27 años con antecedentes de psoriasis en placas de 13 años de evolución en tratamiento previo con metotrexato y ciclosporina, sin buena respuesta. Entre otros antecedentes destaca que es portadora de un dispositivo intrauterino (DIU) mecánico no hormonal y no es obesa. En abril de 2016 inicia tratamiento con ustekinumab subcutáneo, 45 mg en la semana 0, 45 mg en la semana 4 y posteriormente cada 12 semanas. A los 6 meses de iniciar el tratamiento (tras la 4.<sup>a</sup> dosis de tratamiento) comienza con una clínica de visión borrosa por el ojo derecho y episodios repetidos de pérdida de visión completa por dicho ojo (veía totalmente negro) de pocos segundos de duración. Todo ello va asociado a cefalea leve-moderada opresiva continua holocraneal. En diciembre de 2017 es valorada por neurología de nuestro hospital. En la exploración se detecta edema de papila bilateral, de predominio derecho, con agudeza visual y campimetría normal. Los estudios analíticos (hematimetría, hemostasia y hemostasia especial, bioquímica con perfil hepático, estudio hormonal, autoinmunidad, serología infecciosa) fueron normales. La resonancia magnética de cráneo con angio-resonancia de senos venosos y los potenciales evocados visuales fueron normales. Se procedió a realizar una ecografía transorbitaria que mostró un engrosamiento en las vainas de ambos nervios ópticos (VNO) de hasta 6,1 mm, con *engrosamiento*

de las papilas del nervio óptico, más en el ojo derecho, de hasta 1 mm de grosor. Todos ellos son signos ecográficos de hipertensión intracraneal. Se practicó una punción lumbar donde se midió una presión de apertura de líquido cefalorraquídeo (LCR) de 30 cm de H<sub>2</sub>O, sin anomalías analíticas (serología infecciosa, bandas oligoclonales y biología molecular). En diciembre de 2016 se retiró el tratamiento con ustekinumab y en enero de 2017 se inició tratamiento con acetazolamida, con mejoría de la cefalea y disminución en la frecuencia de los episodios de pérdida de visión. Además mejoraron discretamente las mediciones de la ecografía transorbitaria en una nueva valoración en febrero de 2017, mostrando unos valores de 5,7 mm de diámetro en la VNO derecho y de 5,6 mm en el lado izquierdo. Aún persistía el edema de papila. No se observó engrosamiento ecográfico del nervio óptico. Dos meses después la paciente está completamente asintomática, con retirada progresiva de acetazolamida. Ante estos hallazgos, la paciente fue diagnosticada de HTIC, en probable relación al ustekinumab, sin datos de otra enfermedad asociada que pudiera explicar el cuadro.

El HTIC es un trastorno caracterizado por la existencia de una presión elevada de LCR, habitualmente superior a 25 cm de H<sub>2</sub>O. Se han descrito numerosos fármacos con los que se asocia como: amiodarona, citarabina, corticoides, ciclosporina, análogos LH-RH, levotiroxina, litio, rofecoxib, levonorgestrel, hormona del crecimiento GH, tetraciclinas, retinoides e incluso algunas hierbas medicinales usadas en el sur de India<sup>2,3</sup>. En pacientes con psoriasis que presentan HTIC se han descrito casos asociados a tratamientos con metotrexato<sup>4</sup> o acitretina<sup>5</sup>. Es importante realizar un estudio etiológico completo para descartar un origen secundario, con mayor frecuencia, una trombosis de senos venosos cerebrales o una infección del sistema nervioso central<sup>2</sup>. Respecto al ustekinumab, en los estudios y ensayos clínicos<sup>1</sup> no se habían descrito efectos secundarios a nivel del sistema nervioso central, aunque otros autores han reportado efectos adversos neurológicos, como Gratton D et al.<sup>6</sup> que exponen un caso de leucoencefalopatía posterior reversible, y Stöllberger C y Finsterer J<sup>7</sup> que publican un caso de meningitis por virus de la varicela zóster. Especial interés cobra el caso de Abdelnabi M et al.<sup>8</sup> que reportan un caso similar al nuestro al tratarse de una mujer joven que desarrolla hipertensión intracraneal inducida por ustekinumab, con la salvedad de que esta paciente también presentó problemas de memoria que se resolvieron al cesar la exposición al fármaco. Hasta donde conocemos, este sería el segundo caso reportado de hipertensión intracraneal en una paciente bajo tratamiento con ustekinumab.