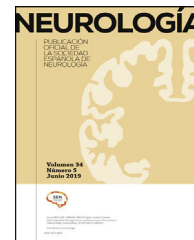




# NEUROLOGÍA

[www.elsevier.es/neurologia](http://www.elsevier.es/neurologia)



ORIGINAL

## La cefalea como motivo principal de consulta a un servicio de urgencia hospitalaria en España: un estudio prospectivo



A. Fierro<sup>a</sup>, G. Pérez-Rojí<sup>b</sup>, A. Blanco<sup>b</sup>, P. López<sup>b</sup>, M. Andrés<sup>b</sup>, V. González-Quintanilla<sup>a</sup>, S. Pérez-Pereda<sup>a</sup>, N. Fontanillas<sup>c</sup> y J. Pascual<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Neurología, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla e IDIVAL y Universidad de Cantabria, Santander, España

<sup>b</sup> Servicio de Urgencias, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España

<sup>c</sup> Centro de Salud, Santa Cruz de Bezana, España

Recibido el 5 de enero de 2021; aceptado el 28 de marzo de 2021

Accesible en línea el 1 de junio de 2021

### PALABRAS CLAVE

Cefalea;  
Diagnóstico;  
Migraña;  
Prevalencia;  
Urgencias

### Resumen

**Introducción:** La cefalea es muy frecuente entre la población general y un motivo habitual de consulta médica.

**Objetivos:** Describir las características clínicas de los pacientes que acuden a urgencias por cefalea.

**Métodos:** Estudio descriptivo con recogida prospectiva de pacientes consecutivos mayores de 15 años que acuden al Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla por cefalea como motivo principal de consulta.

**Resultados:** Se recogieron 100 pacientes. La cefalea como motivo de consulta supuso el 1,4% de las urgencias atendidas. El grupo mayoritario fue el de edades comprendidas entre los 31 y 45 años, con predominio de mujeres (61%). Se diagnosticaron 67 cefaleas primarias y 33 secundarias. El diagnóstico más frecuente fue el de migraña, con un 36% del total de cefaleas. Uno de cada 3 pacientes tenía antecedentes de cefalea y 4 de cada 5 acudieron a urgencias por decisión propia. Solo un pequeño porcentaje de los pacientes atendidos en urgencias llegaron a ingresar (12%), y 3 de cada 5 fueron derivados a atención primaria. Se realizaron pruebas complementarias al 84% de los pacientes atendidos. Se realizó un TAC craneal por cada 3 pacientes. Un 80% de los pacientes fueron correctamente diagnosticados por los médicos de urgencias.

**Conclusiones:** La cefalea es un motivo frecuente de consulta en los servicios de urgencias, siendo más habituales las cefaleas primarias, y dentro de estas, la migraña. En nuestro medio se realiza un buen cribado y diagnóstico de las cefaleas, así como un adecuado uso de los recursos disponibles en urgencias para su diagnóstico y manejo.

© 2021 Sociedad Española de Neurología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [juliopascualgomez@gmail.com](mailto:juliopascualgomez@gmail.com) (J. Pascual).

**KEYWORDS**

Diagnosis;  
Emergency  
Department;  
Headache;  
Migraine;  
Prevalence

## Headache as main reason for consultation to a hospital Emergency Department in Spain: a prospective study

**Abstract**

**Introduction:** Headache is common in the general population and a frequent reason for medical consultation.

**Objectives:** To describe the characteristics of patients attending the Emergency Department (ED) for headache.

**Methods:** A descriptive study with prospective collection of 100 consecutive patients over 15 years old who attended our ED due to headache as the main complaint.

**Results:** Headache accounted for 1,4% of ED visits. The most common age range is between 31 and 45 years and the majority of the patients are females (61%). We diagnosed 67 primary and 33 secondary headaches. The most frequent diagnosis was migraine, with 36% of cases. One out of 3 patients had a history of headache and 4 out of 5 consulted by their own decision. Only a small percentage of patients were admitted as inpatients (12%), and 3 out of 5 were referred to Primary Care. Complementary tests were performed on 84% of the patients. One CT scan was performed for every 3 patients. A total of 80% patients was correctly diagnosed by the ED physicians.

**Conclusions:** Headache is a frequent complaint in the ED, where primary headaches are the most common with migraine being the most frequent reason for consultation. In our setting, there is a good screening and diagnosis of headaches, as well as an adequate use of the available resources in the ED for their diagnosis and management.

© 2021 Sociedad Española de Neurología. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Introducción**

La cefalea es un padecimiento muy frecuente entre la población general que conlleva una gran carga socioeconómica, y dentro de ellas, por su elevada prevalencia, la migraña produce el mayor impacto. Esto implica gran pérdida en la calidad de vida y la productividad para los pacientes que la sufren, así como altos costes económicos para la sociedad<sup>1</sup>. Actualmente, se considera la segunda causa que más años vividos con discapacidad o mala salud causa en todo el mundo para ambos sexos<sup>2</sup>.

Si bien la mayoría de los pacientes que consultan por cefalea en Neurología sabemos que padecen cefaleas primarias, en los servicios de urgencias tenemos que prestar atención a los signos y síntomas de alarma que nos hagan sospechar la presencia de cefalea secundaria sería<sup>3</sup>. Los estudios encaminados a establecer la frecuencia y la distribución por diagnósticos de los pacientes que acuden por cefalea como síntoma guía a los servicios de urgencia hospitalarios son escasos y retrospectivos<sup>4-15</sup>. En los servicios de urgencias en nuestro medio se calcula que las cefaleas supondrían el tercer motivo de consulta neurológica más frecuente por detrás de ictus y epilepsia<sup>6-8</sup>. Algunos de estos estudios que analizan la asistencia neurológica en urgencias recogen que el porcentaje de visitas a urgencias atribuido a las cefaleas oscila entre el 1% y el 3% del total<sup>12,13,15</sup>.

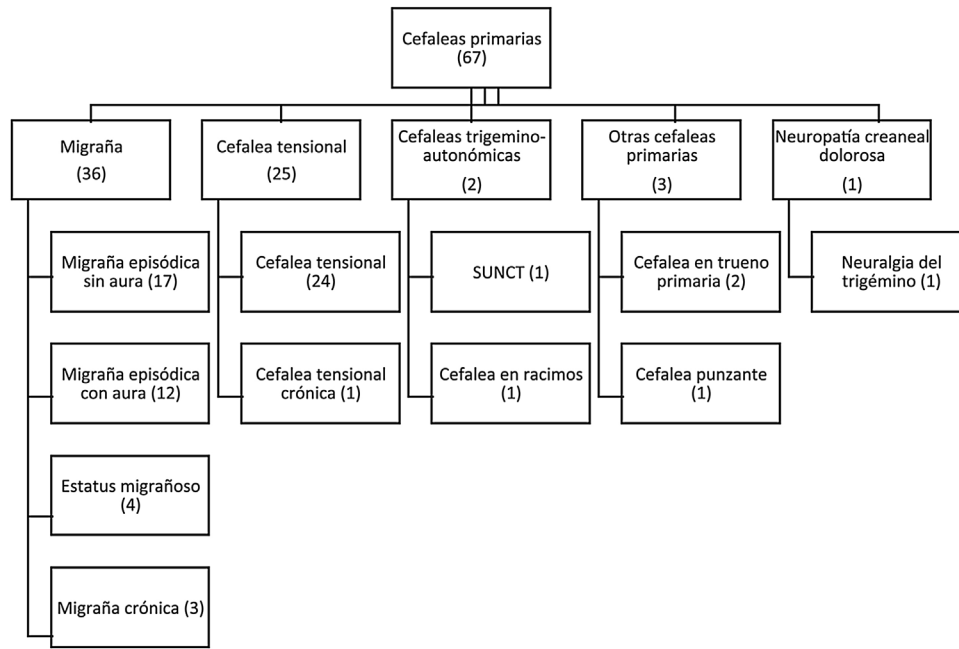
Nuestros objetivos fueron estudiar prospectivamente la proporción de pacientes que acuden por cefalea como motivo principal de consulta a las urgencias de un hospital de tercer nivel, estudiar la distribución por diagnósticos, la ruta y los recursos asistenciales consumidos por este motivo

y analizar los diagnósticos asignados en urgencias y valorar, con la ayuda de un neurólogo experto en cefaleas, la concordancia en el diagnóstico final de dichos pacientes.

**Pacientes y métodos**

Se llevó a cabo una recogida prospectiva de 100 pacientes consecutivos con edades mayores de 15 años (en nuestra comunidad autónoma la edad pediátrica abarca hasta los 15 años inclusive) que acudieron al Servicio de Urgencias de un hospital de tercer nivel por cefalea como síntoma guía. No se realizó un cálculo del tamaño muestral a priori y el análisis de datos se basó en los datos disponibles. El estudio se inició el día 5 de noviembre del año 2019 y terminó el 2 de diciembre. Los médicos del Servicio de Urgencias recogieron prospectivamente durante sus turnos todos aquellos pacientes que atendían cuyo síntoma guía era la cefalea y, asimismo, se revisaron diariamente los diagnósticos del triaje. Los datos clínicos iniciales de dichos pacientes se obtuvieron a través del informe de Urgencias recogido en la historia electrónica, que fue revisado, sin excepción, en las 48 h siguientes. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética (código 20/01358).

Las variables recogidas para cada uno de los pacientes fueron: datos demográficos, antecedentes personales y tratamientos previos, existencia de historia previa de cefalea, quién derivó al paciente a Urgencias, historia de la cefalea actual, hallazgos a la exploración física, estudios complementarios solicitados, tiempo de permanencia en Urgencias, destino al alta de Urgencias y diagnóstico de presunción en



**Figura 1** Distribución por diagnósticos de las cefaleas primarias en el estudio.

Urgencias (ver Material Suplementario). No se analizaron los tratamientos recibidos durante su estancia en Urgencias. Estos datos fueron analizados a diario por el equipo investigador. Un neurólogo experto en cefaleas citó presencialmente en la consulta de cefaleas a los pacientes en los que había una duda diagnóstica. En estos casos realizamos sin excepción el seguimiento necesario para realizar un diagnóstico fiable. Este neurólogo llevó a cabo el diagnóstico final siguiendo los criterios de la actual Clasificación Internacional de las Cefaleas<sup>16</sup>. Los pacientes que durante el periodo del estudio acudieron por cefalea a Urgencias en más de una ocasión solo se contabilizaron una vez.

## Resultados

El periodo de tiempo que precisamos para reclutar a los 100 pacientes fue de un total de 27 días, lo que supuso 3,7 pacientes/día y el 1,2% de las urgencias atendidas durante ese periodo que ascendieron a 8.119. De los 100 pacientes incluidos, 8 acudieron durante el periodo del estudio en otra ocasión y 2 lo hicieron en 2 ocasiones. Esto supone en realidad un total de 112 visitas a Urgencias por cefalea durante el periodo mencionado, lo que eleva el porcentaje de atenciones por cefalea en Urgencias al 1,4%. De los 100 pacientes analizados 61 eran mujeres, de edades comprendidas entre 17 y 87 años (la edad media  $\pm$  DE fue de  $47,7 \pm 17,3$  y la mediana de 43,5 años).

### Distribución por diagnósticos

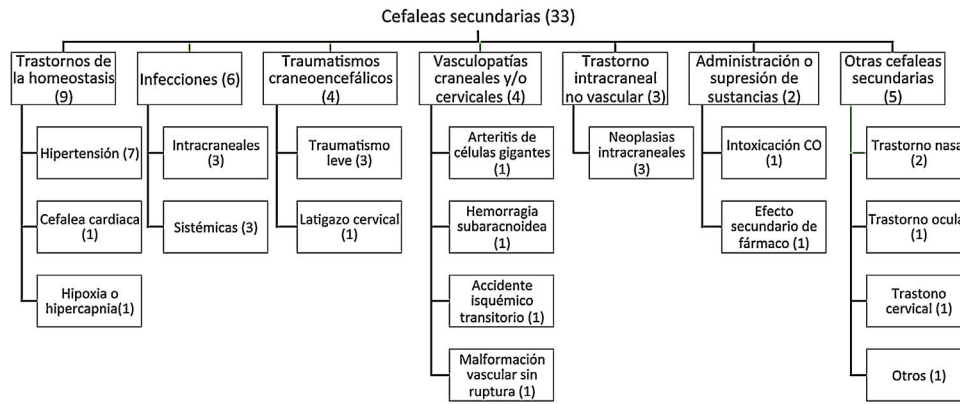
Del total de pacientes, 67 fueron diagnosticados de cefalea primaria y 33 de cefalea secundaria. Un total de 9 pacientes con cefaleas primarias cumplían criterios de abuso de analgésicos. Su distribución por diagnósticos aparece recogida en

la [figura 1](#). La distribución por diagnósticos de las 33 cefaleas secundarias se recoge en la [figura 2](#).

Del total de pacientes atendidos en Urgencias por cefalea, tenían historia de cefalea previa 31 pacientes de los cuales 26 fueron diagnosticados de cefalea primaria, mientras que 5 fueron diagnosticados de cefalea secundaria. De todos los pacientes analizados, 30 tenían antecedentes de visitas a Urgencias por cefalea de los cuales 24 fueron diagnosticados de cefalea primaria y 6 de cefalea secundaria. Respecto a los pacientes con cefalea secundaria, de los 6 que habían acudido a Urgencias previamente por este motivo, 4 de ellos sí tenían antecedentes de cefalea mientras que 2 no los tenían.

### Procedencia y destino

De los 100 pacientes incluidos en el estudio, 83 acudieron a Urgencias por decisión propia, 12 derivados por su médico de atención primaria (MAP) y 5 derivados por el Servicio de Urgencias de Atención Primaria (SUAP). De las 67 cefaleas primarias incluidas en el estudio, 57 (85,1%) acudieron a Urgencias por decisión propia, 7 (10,4%) derivados por su MAP y 3 (4,5%) derivados por el SUAP. De las 33 cefaleas secundarias incluidas en el estudio 26 (78,8%) acudieron a Urgencias por decisión propia, 5 (15,1%) derivados por su MAP y 2 (6,1%) derivados por el SUAP. Los destinos de los pacientes estudiados fueron los siguientes: 59 derivados a su MAP, 20 fueron dados de alta a su domicilio sin ser remitidos a ninguna consulta, 18 se derivaron a consulta de neurología, 12 pacientes ingresaron y 2 se derivaron a otras consultas de especialistas. Debemos tener en cuenta que a 11 pacientes se les derivó a la consulta de neurología y a su MAP (porque una consulta no es excluyente de la otra). Además de los 18 pacientes remitidos directamente desde Urgencias el neurólogo especialista en cefaleas atendió a 6 pacientes más en



**Figura 2** Distribución por diagnósticos de las cefaleas secundarias en el estudio.

la Unidad de Cefaleas tras la revisión de las historias clínicas de Urgencias.

De esta manera, 88 pacientes no llegaron a ingresar y fueron dados de alta desde Urgencias. Entre estos pacientes, la estancia media en Urgencias fue de 5 h y 32 min, aunque el tiempo de permanencia en Urgencias fue muy variable oscilando desde los 14 min en el caso del paciente que menos tiempo estuvo a 1 día y 15 h en el caso del paciente que más tiempo estuvo sin llegar a ingresar. La desviación típica fue de 5 h y 14 min y la mediana de 4 h y 35 min. Si nos centramos en los pacientes que fueron diagnosticados de migraña, uno de ellos ingresó y los 34 pacientes restantes fueron dados de alta en Urgencias. La estancia media  $\pm$  DE de estos pacientes en Urgencias fue de  $6,6 \pm 6,8$  horas (mediana 4,95; límites 14 min-15 h). Se consultó al neurólogo de guardia en un total de 30 pacientes.

### Estudios complementarios

De los 100 pacientes analizados, a 16 no se les hizo ningún tipo de prueba complementaria durante su estancia en Urgencias. Catorce (87,5%) fueron diagnosticados de cefalea primaria y 2 (12,5%) de cefalea secundaria. Las pruebas realizadas fueron las siguientes: 75 analíticas, 32 TAC craneales, 19 electrocardiogramas, 19 radiografías simples (de las cuales, 13 fueron de tórax, 2 radiografías cervicales, una de abdomen y una de columna), 4 resonancias magnéticas, 4 punciones lumbares y un electroencefalograma (realizado en un paciente que ingresó por cefalea desde Urgencias y finalmente fue diagnosticado de encefalopatía hipertensiva). Si analizamos los TAC craneales realizados en Urgencias vemos que se realizaron a un 25,4% de los pacientes con cefalea primaria y a un 45,5% de los pacientes con cefalea secundaria.

### Diagnóstico final

De los 100 pacientes estudiados, en 93 coincidió su diagnóstico general (cefalea primaria o secundaria) asignado al alta en Urgencias con el adjudicado finalmente por un neurólogo experto en cefaleas. En 7 casos los diagnósticos no fueron coincidentes en absoluto. Si analizamos los 93 pacientes en los que el diagnóstico general coincidió, podemos observar cómo finalmente en 80 el diagnóstico no cambió en absoluto

y en 13 el diagnóstico solo coincidía de forma parcial (fig. 3). Once de estos casos habían sido diagnosticadas en Urgencias como «cefaleas no orgánicas o primarias» sin diagnóstico concreto y su diagnóstico final fue: 7 casos de migraña, 3 casos de cefalea tensional y uno de SUNCT (short-lasting unilateral neuralgiform pain conjunctival injection and tearing). En el caso de las 2 cefaleas secundarias, obtuvieron diagnósticos iniciales de dolor torácico e insuficiencia respiratoria parcial, y finalmente se diagnosticaron de cefalea cardiaca y cefalea secundaria a trastorno ventilatorio, respectivamente.

De los 7 casos en los cuales el diagnóstico no coincidió en absoluto, 4 fueron clasificados inicialmente como cefaleas primarias y en la revisión final se reclasificaron como secundarias de la siguiente manera: 2 fueron secundarias a vasculopatías craneales y/o cervicales y en ambos casos los pacientes volvieron a Urgencias donde fueron diagnosticados finalmente de hemorragia subaracnoidea. Otros 2 casos fueron clasificados inicialmente como cefalea tensional o cefalea sin datos de alarma y finalmente clasificados como cefalea secundaria a hipertensión arterial. En el caso de los 3 pacientes restantes, fueron clasificados inicialmente como probable cefalea secundaria y finalmente como primaria (en los 3 casos el diagnóstico final fue de cefalea tensional).

### Discusión

El principal resultado de nuestro estudio es que el 1,4% de los pacientes que acuden a las urgencias de un hospital de tercer nivel en nuestro medio lo hacen por cefalea como síntoma guía. A pesar de que la cefalea es un motivo frecuente de consulta en urgencias, existen pocos estudios a nivel nacional e incluso en la literatura internacional<sup>4-15</sup> que analicen la frecuencia y la distribución por diagnósticos de este motivo de consulta. A pesar de la heterogeneidad de los estudios, la cifra del 1,4% de las consultas a urgencias por cefalea encontrada aquí entra dentro del porcentaje (1-3%) medio encontrado en trabajos previos<sup>12,13,15</sup>. Los puntos fuertes de nuestro trabajo frente a los estudios publicados son que analiza los pacientes de forma sistemática, prospectiva y con participación directa de neurólogos especialistas en cefalea. Esto es importante, ya que la recogida retrospectiva de datos en pacientes que se presentan por

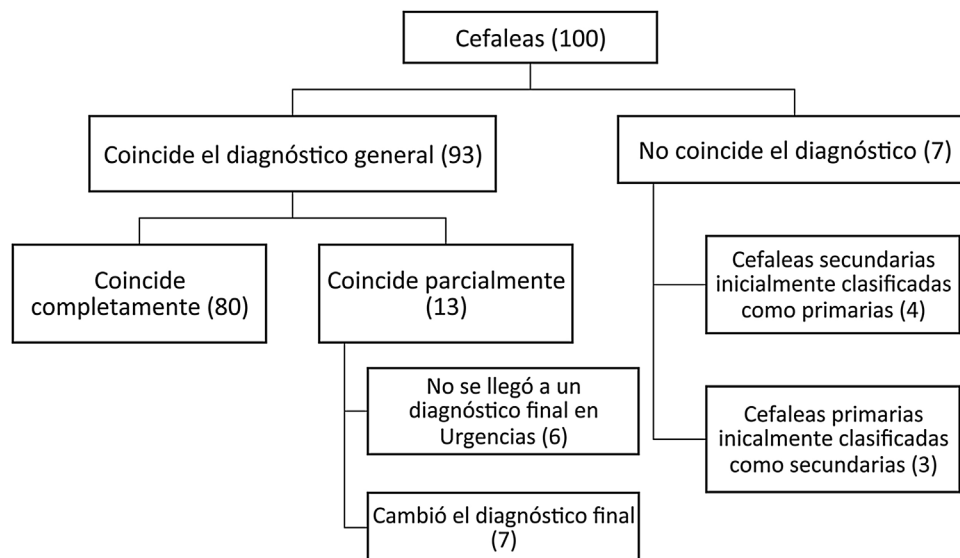


Figura 3 Análisis de la concordancia en los diagnósticos de urgencias y final.

cefalea a urgencias queda sesgada por el diagnóstico final. Por ejemplo, un paciente con una meningitis o una hemorragia subaracnoidea puede acudir a urgencias por cefalea, pero esta no aparecerá como motivo de consulta si nos atenemos solo a los diagnósticos finales.

Aunque una de las limitaciones de este estudio es que no se estudiaron (por su volumen) en detalle los diagnósticos específicos de la totalidad de las urgencias sino solo aquellas con cefalea, nuestras cifras confirman las cefaleas como uno de los motivos principales de consulta en urgencias. El perfil mayoritario del paciente que acudió a urgencias por cefalea fue una mujer de entre 30 y 50 años. El predominio femenino y en la cuarta y quinta década coincide con las características demográficas de las principales cefaleas primarias y sobre todo de la migraña, que a la postre fue el primer motivo de consulta en frecuencia seguida de lejos por la cefalea tensional. La proporción (2 de cada 3) de cefaleas primarias versus secundarias varía enormemente entre los diferentes estudios publicados<sup>3–14</sup>, aunque nuestras cifras son superponibles a aquellas provenientes de estudios más cercanos geográficamente<sup>5</sup>. Es importante recalcar que un tercio de los pacientes fue diagnosticado de cefalea secundaria y en nuestra serie hay varios ejemplos de la importancia que diagnosticar en urgencias cefaleas secundarias que entrañan riesgo vital<sup>3</sup>.

En nuestro estudio observamos que la gran mayoría de los pacientes que acuden a urgencias lo hacen por decisión propia y solo una minoría son derivados, bien por su MAP o por el SUAP. Probablemente esto explique el porcentaje, relativamente elevado, de pacientes con cefalea tensional diagnosticados en este estudio en urgencias. Entre los pacientes derivados a urgencias por su MAP o por el SUAP fue más frecuente el diagnóstico de cefalea secundaria que de cefalea primaria, lo que nos puede hacer pensar que estos pacientes tenían algún dato que alertó al facultativo para derivar al paciente. El porcentaje de pacientes derivados desde atención primaria y el SUAP es similar al porcentaje de pacientes derivados desde atención primaria en el estudio de Vidal-Castelló et al.<sup>5</sup>. Además, en este estudio se destaca

el alto porcentaje de personas que, pese a sufrir una cefalea de características primarias, acude espontáneamente a urgencias sin tener criterios de alarma. Sin duda, nuestros resultados ponen de manifiesto el mal uso que hacemos en nuestro país de los servicios de urgencias y probablemente también que el manejo de los pacientes con cefaleas primarias en los Centros de Salud no siempre es satisfactorio<sup>17,18</sup>.

Si observamos el destino de los pacientes atendidos en Urgencias, más de la mitad fueron derivados a atención primaria, mientras que solamente uno de cada 5 fue derivado a la consulta de Neurología, siendo todos ellos diagnosticados de cefalea primaria. En nuestro estudio, poco más de uno de cada 10 pacientes fueron ingresados en el hospital, la mayoría de ellos con diagnóstico de cefalea secundaria. Esto refleja que a pesar de que la gran mayoría de cefaleas secundarias no son serias, un pequeño porcentaje pueden ser potencialmente serias y, por tanto, necesitan atención especializada e ingreso hospitalario. Estos datos son heterogéneos en la literatura, pero coinciden con el porcentaje de otros estudios llevados a cabo recientemente en nuestro país<sup>5,19</sup>. Obviamente aquí influye la facilidad de acceso y el interés por esta patología en los diferentes servicios de Neurología de nuestro país.

A la mayoría de los pacientes se les han realizado una o más pruebas complementarias, siendo una minoría a los que no se les hizo ninguna prueba complementaria; menos de uno de cada 5 pacientes. Las pruebas más realizadas, tanto en el caso de las cefaleas primarias como de las secundarias, fueron las analíticas seguidas del TAC craneal. No obstante, la realización de TAC craneal fue, proporcionalmente, mayor en pacientes con cefalea secundaria que primaria, donde está justificada su realización para descartar patología subyacente. Además, las pruebas menos frecuentes y más específicas son aquellas llevadas a cabo en pacientes que llegaron a ingresar: punción lumbar y resonancia magnética que a su vez son prácticamente exclusivas de las cefaleas secundarias. Se realizó un TAC por cada 3 pacientes. Si comparamos este resultado con los obtenidos en el estudio realizado por Vidal-Castelló y su equipo vemos cómo la



realización de TAC fue superior en nuestro caso (uno por cada 3 pacientes frente a algo menos de uno por cada 5 pacientes)<sup>5</sup>. En cualquier caso, nuestras cifras no se nos antojan elevadas para un hospital de tercer nivel y probablemente tiene mucho que ver su facilidad de petición en Urgencias, que en nuestro centro no plantea ningún problema.

Finalmente, en este trabajo se realizó una revisión de los diagnósticos en urgencias y se le asignó un diagnóstico final a cada paciente. En este caso, la mayoría de los diagnósticos fueron coincidentes. Los resultados de nuestro estudio muestran que se hace un buen cribado en urgencias para distinguir entre cefalea primaria y secundaria pues solo hay un 7% de diagnósticos definitivamente no coincidentes. No obstante, hay algunas patologías que por su especificidad no son diagnosticables en urgencias, donde el objetivo principal es detectar a aquellos pacientes con signos de alarma que puedan tener una patología grave.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Steiner T, Saylor D. The Global Burden of Headache. *Sem Neurol*. 2018;38:182–90.
- James S, Abate D, Abate K, Abay S, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018;392:1789–858.
- Mateos V. Actuación ante una cefalea aguda en urgencias. *Neurología Supl*. 2006;2:11–7.
- Muñoz-Cerón J, Marin-Careaga V, Peña L, Mutis J, Ortiz G. Headache at the emergency room: Etiologies, diagnostic usefulness of the ICHD 3 criteria, red and green flags. *PLoS One*. 2019;14:e0208728.
- Vidal Castelló M, Olivart Parejo M, Abadías Medrano M, Purroy García F. Incidencia de criterios de alarma y actitud frente a los pacientes con cefalea atendidos en urgencias. *Rev Neurol*. 2019;68:453–8.
- Figuerola Roig A, Vivancos Mora J, Monforte Dupret C, Segura Martín T, León Colombo T, Ramos L, et al. Registro de urgencias neurológicas en un hospital de tercer nivel. *Rev Neurol*. 1998;27:750–4.
- Casado V. Atención al paciente neurológico en los Servicios de Urgencias. Revisión de la situación actual en España. *Neurología*. 2011;26:233–8.
- Rodríguez Cruz PM, Pérez Sánchez J, Cuello JP, Sobrino García P, Vicente Peracho G, García Arratibel A, et al. Workload of on-call emergency room neurologists in a Spanish tertiary centre. A one-year prospective study. *Neurología*. 2014;29:193–9.
- Goldstein J, Camargo C, Pelletier A, Edlow J. Headache in United States Emergency Departments. *Cephalalgia*. 2006;26:684–90.
- Friedman B, Hochberg M, Esses D, Grosberg B, Corbo J, Toosi B, et al. Applying the International Classification of Headache Disorders to the Emergency Department: An assessment of reproducibility and the frequency with which a unique diagnosis can be assigned to every acute headache presentation. *Ann Emerg Med*. 2007;49:409–19.
- De Falco FA, Stertzi R, Toso V, Consoli D, Guidetti D, Provinciali L, et al. The neurologist in the emergency department An Italian nationwide epidemiological survey. *Neurol Sci*. 2008;29:67–75.
- Dermitzakis E, Georgiadis G, Rudolf J, Nikiforidou D, Kyriakidis P, Gravas I, et al. Headache patients in the emergency department of a Greek tertiary care hospital. *J Headache Pain*. 2009;11:123–8.
- Tabatabai R, Swadron S. Headache in the Emergency Department. *Emerg Med Clinics North Am*. 2016;34:695–716.
- Burch R, Rizzoli P, Loder E. The prevalence and impact of migraine and severe headache in the United States: Figures and trends from government health studies. *Headache*. 2018;58:496–505.
- Doretti A, Shestarcic I, Ungaro D, Lee J, Lympelopoulou L, Kokoti L, et al. Headaches in the emergency department –a survey of patients’ characteristics, facts and needs. *J Headache Pain*. 2019;20, <http://dx.doi.org/10.1186/s10194-019-1053-5>.
- Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018;38:1–211.
- Pascual J, Sánchez-Escudero A, Castillo J. Necesidades de formación del médico de atención primaria en cefaleas. *Neurología*. 2010;25:104–7.
- Gago-Veiga A, García-Azorín D, Mas-Sala N, Ordás C, Ruiz-Piñero M, Torres-Ferrús M, et al. Cómo y cuándo derivar un paciente con cefalea primaria y neuralgia craneofacial desde Urgencias y Atención Primaria: recomendaciones del Grupo de Estudio de Cefalea de la Sociedad Española de Neurología. *Neurología*. 2017.
- Pérez Pereda S, Toriello Suárez M, González Quintanilla V, Pascual Gómez J, Oterino Durán A. Necesidad real y consumo de recursos en las unidades de cefalea: estudio observacional retrospectivo sobre una cohorte en Cantabria. *Rev Neurol*. 2019;68:510–6.