

ORIGINAL

¿Se interesan los residentes de Neurología en la cefalea?☆



A.B. Gago-Veiga^{a,*}, S. Santos-Lasaosa^b, J. Viguera Romero^c y P. Pozo-Rosich^d

^a Unidad de Cefaleas, Servicio de Neurología, Instituto de Investigación Sanitaria. H.U. La Princesa, Madrid, España

^b Unidad de Cefaleas, Servicio de Neurología, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España

^c Unidad Gestión Clínica de Neurología, Hospital Virgen Macarena, Sevilla, España

^d Unidad de Cefaleas, Servicio de Neurología, Hospital Universitari Vall d'Hebron, VHIR. Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona España

Recibido el 5 de abril de 2016; aceptado el 18 de abril de 2016

Accesible en línea el 19 de junio de 2016

PALABRAS CLAVE

Residentes;
Neurología;
Cefalea;
Investigación;
Formación;
Docencia

Resumen

Introducción: Los años de residencia son la base fundamental para el ejercicio posterior de cualquier especialidad médica. El objetivo de nuestro estudio es evaluar la situación actual, grado de implicación y calidad percibida en la formación como neurólogos de los residentes, específicamente en el área de cefaleas.

Métodos: Desde el Grupo de Estudio de Cefaleas de la Sociedad Española de Neurología (GEC-SEN) se diseñó una encuesta autoadministrada que fue enviada vía *e-mail* a todos socios los residentes de Neurología (mayo de 2015).

Resultados: Completaron la encuesta 53 residentes (53/426: 12,4%; R1: 6%; R2: 25,5%; R3: 23,5% y R4: 45% de 13 comunidades autónomas). Las áreas que más les interesan son por orden: vascular, cefalea y epilepsia. El 85% considera que el área de cefalea está infravalorada. Más de la mitad (52,8%) no rotan en consultas específicas de cefaleas y solo el 35,8% terminan su formación con dominio de la técnica de bloqueos anestésicos e infiltración de toxina. El 81,1% considera que la investigación es escasa o nula. El 69,8% nunca ha realizado un póster/comunicación, el 79,3% no ha publicado y solo un 15% colabora en proyectos de investigación en esta área. El 40% considera que no ha recibido una formación adecuada.

Conclusiones: La cefalea está entre las enfermedades que más interesan a nuestros residentes, sin embargo, consideramos que hay que mejorar su formación tanto en el ámbito asistencial

☆ Este trabajo fue presentado como comunicación oral durante la LXVII Reunión Anual de la Sociedad Española de Neurología, celebrada en Valencia en 2015. Una parte se presentó como póster en la Reunión Anual de la Asociación Madrileña de Neurología, celebrada en Madrid en 2015.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dra.anagago@gmail.com (A.B. Gago-Veiga).

KEYWORDS

Residents;
Neurology;
Headache;
Research;
Training;
Teaching

como investigador, así como la visión que tienen de ella. Aumentar los cursos, crear páginas web formativas, involucrarles en investigación y considerar obligatoria la rotación en una unidad especializada son algunos de los objetivos fundamentales que planteamos desde el GECSN.

© 2016 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/>).

Are neurology residents interested in headache?**Abstract**

Introduction: The years of residency are the pillars of the subsequent practice in every medical specialty. The aim of our study is to evaluate the current situation, degree of involvement, main interests, and perceived quality of the training received by Spanish residents of neurology, specifically in the area of headache.

Methods: A self-administered survey was designed by the Headache Study Group of the Spanish Society of Neurology (GECSN) and was sent via e-mail to all residents who were members of the Society as of May 2015.

Results: Fifty-three residents completed the survey (N = 426, 12.4%): 6% were first year residents, 25.5% second year, 23.5% third year, and 45% fourth year residents, all from 13 different Spanish autonomous communities. The areas of greatest interest are, in this order: Vascular neurology, headache, and epilepsy. Of them, 85% believe that the area of headache is undervalued. More than half of residents (52.8%) do not rotate in specific Headache Units and only 35.8% complete their training dominating anaesthetic block and toxin infiltration techniques. Of them, 81.1% believe that research is scarce or absent; 69.8% have never made a poster/presentation, 79.3% have not published and only 15% collaborate on research projects in this area. Lastly, 40% believe that they have not received adequate training.

Conclusions: Headache is among the areas that interest our residents the most; however, we believe that we must improve their training both at a patient healthcare level and as researchers. Thus, increasing the number of available courses, creating educational web pages, involving residents in research, and making a rotation in a specialised unit mandatory are among the fundamental objectives of the GECSN.

© 2016 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 residencia es una etapa fundamental que marcará nuestro futuro como neurólogos, por ello debemos estar seguros de que estamos ofreciendo la formación más adecuada. Sin embargo, hasta el momento, nunca se había evaluado la docencia realizada, específicamente, en el área de cefalea desde el punto de vista de los residentes. Los vertiginosos avances en las diferentes áreas de conocimiento neurológico han llevado a un auge paralelo de la subespecialización en Neurología¹ y las cefaleas no son una excepción. Esto implica un reto mayor para el neurólogo y crea la necesidad cada vez más imperiosa de que haya personal más especializado, capaz de poder manejar a aquellos pacientes con diagnósticos más complejos, a aquellos refractarios a tratamientos convencionales, con la formación y experiencia suficientes para indicar y llevar a cabo las nuevas opciones terapéuticas, diferentes al tratamiento oral convencional (bloques anestésicos, infiltración con onabotulinumtoxina A, entre otras) y para tener un contacto directo y multidisciplinar con otros servicios tales como unidad del dolor, neurocirugía y psiquiatría, por las comorbilidades que estos pacientes suelen asociar y con la intención de realizar un

abordaje holístico de la cefalea. La cefalea es una enfermedad muy prevalente e incapacitante², y su epidemiología, fisiopatología y terapéutica son cada vez más conocidas en la literatura científica, lo que ofrece muchas oportunidades a los médicos residentes. Sin embargo, llama la atención que, en países como Estados Unidos, el número de médicos especialistas en este campo es extremadamente bajo para cubrir sus necesidades, aunque también es cierto que para ser considerado especialista en cefalea se necesita hacer un año de formación y aprobar un examen de acreditación (19 estados tenían 2 o menos especialistas en cefaleas)³. Esto lleva a que no se realice muchas veces un correcto diagnóstico, como muestra el estudio español CIEN-mig⁴, en el que se vio que la demora diagnóstica fue de 28,7 meses en migraña crónica. Este solo es un ejemplo que demuestra que todavía tenemos mucho que seguir mejorando en nuestra formación en cefaleas, ya desde las etapas más iniciales.

En el programa oficial de la especialidad, recogido en el Boletín Oficial del Estado⁵, se especifica la necesidad de ser capaz de evaluar de forma integral al paciente neurológico, de potenciar las habilidades técnicas propias de la especialidad y de fomentar la investigación dentro de cada una de las subespecialidades. Sin embargo, dentro de las rotaciones

(tanto obligatorias como opcionales) hasta el momento no se considera la posibilidad de la formación en cefaleas, al no incluirse la realización de una rotación en una consulta monográfica de cefaleas o Unidad de Cefaleas, aunque sí se matiza que el residente debe tener, al acabar su formación, un conocimiento práctico y teórico en este campo. Pero para que los residentes dominen las técnicas debemos darles las herramientas necesarias durante su periodo de formación⁶.

Por ello, valorar si la docencia que estamos realizando con nuestros residentes es la adecuada, específicamente en el área de cefaleas, cuál es su situación actual, su grado de implicación y su calidad percibida han sido los objetivos de nuestro trabajo.

Material y métodos

La junta directiva del Grupo de Estudio de Cefaleas de la Sociedad Española de Neurología (GECSN) diseñó una encuesta autoadministrada y se contactó con el área científica de la SEN, que la envió vía *e-mail*, desde el correo corporativo, a todos los residentes socios durante el mes de mayo del 2015 y mandó un recordatorio a mitad de periodo de recolección.

En todo momento se preservó el anonimato del residente que participaba.

La encuesta constaba de 15 ítems: año de residencia, comunidad autónoma, área de mayor interés (opción múltiple), el motivo de interés por la cefalea (opción múltiple), si la consideraba infravalorada, existencia de una consulta monográfica en el hospital de formación, de una rotación específica, interés en investigación, participación a través de póster, comunicación, publicación o implicación en proyectos de investigación, valoración de su formación, aprendizaje de técnicas (infiltración de toxina, bloqueos anestésicos) y opinión sobre puntos que ellos consideraban de mejora.

Resultados

Se envió a 426 residentes. De estos, abrieron el correo 285 y completaron la encuesta 53 (12,4%). Según el año de residencia, la proporción sobre el total de residentes que contestaron a la encuesta fue la siguiente: de primer año (R1) 3 residentes (16%), de segundo año (R2) 14 residentes (26,4%), de tercer año (R3) 12 (22,6%) y de cuarto año (R4) 24 (45%).

Participaron en la encuesta residentes de 13 comunidades autónomas: Andalucía 5 (9,4%), Aragón 4 (7,5%), Asturias 2 (3,8%), Canarias 6 (11,3%), Cataluña 4 (7,5%), Castilla y León 3 (5,7%), Castilla-La Mancha 2 (3,8%), Comunidad de Madrid 14 (26,4%), Comunidad Valenciana 6 (11,3%), Galicia 1 (1,9%), La Rioja 1 (1,9%), Navarra 1 (1,9%), País Vasco 2 (3,8%) y sin contestación 2 (3,8%).

Las áreas de mayor interés en nuestro estudio fueron: vascular, cefalea y epilepsia, elegidas por 32 residentes (60,4%), 26 (49%) y 23 (43,4%) respectivamente (fig. 1). Si hacemos un análisis de subgrupos respecto al año de residencia: de R1 solo eran 3 residentes, 2 de los cuales eligieron trastornos del movimiento (66,7%). En el resto de los años,

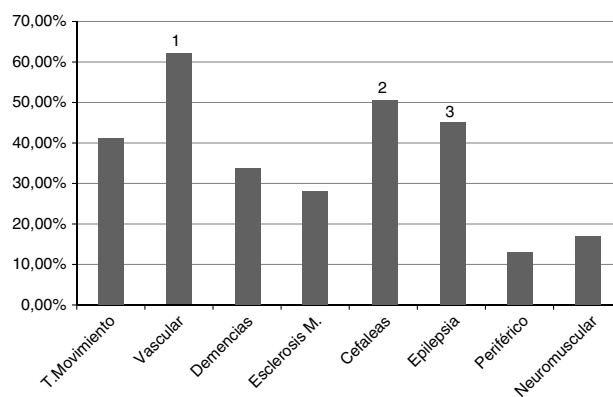


Figura 1 Porcentaje de residentes que tienen interés en cada área de Neurología.

vascular siempre fue la opción más elegida y en segundo lugar cefaleas para los R4 y epilepsia para los R3 y R2, con el mismo número de votos.

Los principales motivos del interés en cefalea fueron: 58,5% por su prevalencia; 41,5% por su diagnóstico; 41,5% por su terapéutica; 15% por su investigación y 9,43% por otros motivos. El 85% (45 residentes) consideró que la cefalea es una enfermedad infravalorada.

Si valoramos por ejes fundamentales (asistencia, docencia e investigación en el área de la cefalea) se obtuvieron los siguientes resultados:

- Respecto a la asistencia: En el 59% de los casos, los residentes estaban formándose en un hospital que disponía de Unidad de Cefaleas o consulta monográfica. Sin embargo, el 53% no rotaban de una manera específica en ellas, en un 21% de los casos era una rotación opcional, en un 22% era una rotación obligatoria y solo un 4% de los residentes encuestados la elegían como rotación externa. En relación con la capacidad de realizar infiltraciones, 10 residentes (19%) no tenían formación, a un residente (1,9%) no le interesaba, un residente (1,9%) solo aprendió

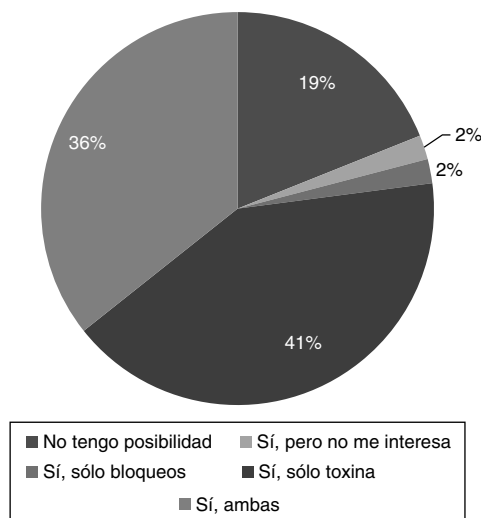


Figura 2 Posibilidad de aprender a realizar infiltraciones en cefaleas.

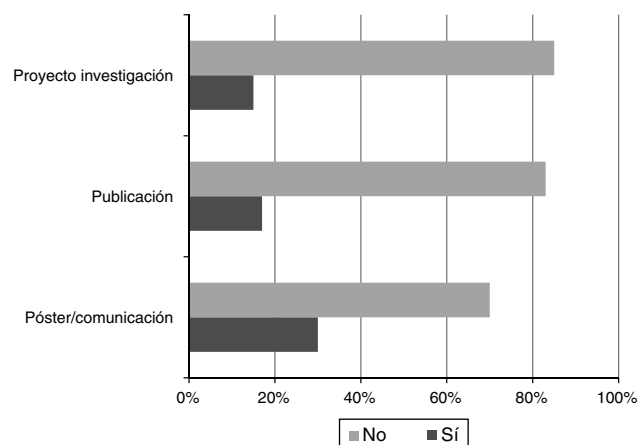


Figura 3 Grado de implicación del residente en la investigación en cefaleas.

a realizar bloqueos, 22 (41,5%) habían recibido formación en el protocolo de infiltración de toxina botulínica y solo 19 residentes (35,8%) dominaban al finalizar este periodo ambas técnicas (fig. 2).

- Respecto a la docencia: El 40% considera que no tiene una adecuada formación en este ámbito. El resto de los residentes cree que su formación es debida principalmente a cursos: 5 (9,4%), autoformación: 12 (22,6%) y por la docencia recibida en el hospital: 15 (28,3%). Entre las opciones para mejorar este aspecto, 25 residentes (47,2%) consideran el hecho de plantear la rotación de cefaleas como obligatoria; 37 (69,8%) la realización de más cursos, 29 (54,7%) actualizar y mejorar la página web del grupo y 24 (45,3%) incentivar la investigación.
- Respecto a la investigación: Un 34% de los residentes consideran que no existe, un 47% creen que es escasa y para un 19% el nivel de investigación es importante. Respecto a su interés, a un 13% no le interesa, un 39% está poco interesado y a un 48% le interesa mucho. Cuando valoramos su grado de implicación en la investigación en esta área: 37 residentes (69,8%) nunca han presentado un póster o comunicación en cefaleas, 44 residentes (83%) no tienen ninguna publicación y solo 8 residentes (15%) están implicados en un proyecto de investigación en esta área (fig. 3).

Si analizamos por subgrupos, se observa cómo la rotación en cefaleas (fig. 4) y la formación en técnicas específicas (fig. 5) se traduce en un mayor interés de los residentes en este campo. Del mismo modo, cuando el residente no se implica en la investigación, el interés por esta enfermedad disminuye notablemente (fig. 6).

Discusión

Dada la mayor subespecialización que existe en Neurología, pero a la vez la necesidad de tener una buena base de Neurología general y de otras especialidades afines¹ y que el tiempo de formación es limitado, y refiriéndonos también al nuevo plan de troncalidad, ajustar las rotaciones del residente para terminar su residencia con la mejor capacitación supone un reto cada vez más difícil. Desde el GECSN consi-

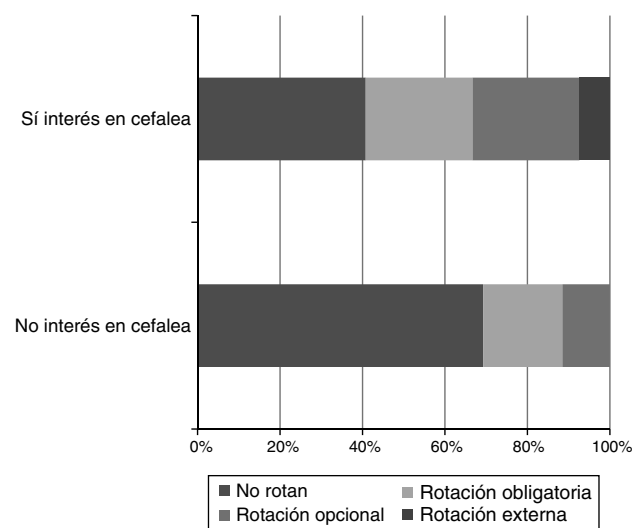


Figura 4 Relación entre rotar en una unidad específica de cefaleas y mostrar interés en esta área.

deramos que, en cualquier caso, el residente de Neurología, al finalizar su periodo formativo, debe tener un manejo adecuado del paciente con cefalea, debe hacer un diagnóstico diferencial preciso, orientar correctamente el tratamiento y debe tener capacidad para realizar técnicas básicas de dicha subespecialidad. Consideramos que esto es lo mínimo actualmente exigible al neurólogo, ya que la cefalea es, hoy en día, el motivo de consulta más frecuente.

Debe haber una similitud en los planes formativos de nuestros residentes y es fundamental seguir unos criterios de acreditación docente⁷. Se debe garantizar que, independientemente del lugar de formación, el neurólogo adquiera habilidades similares. Como se puede apreciar en nuestro trabajo, la capacidad de aprender las diferentes técnicas es muy diferente entre hospitales. Quizá esto tiene que

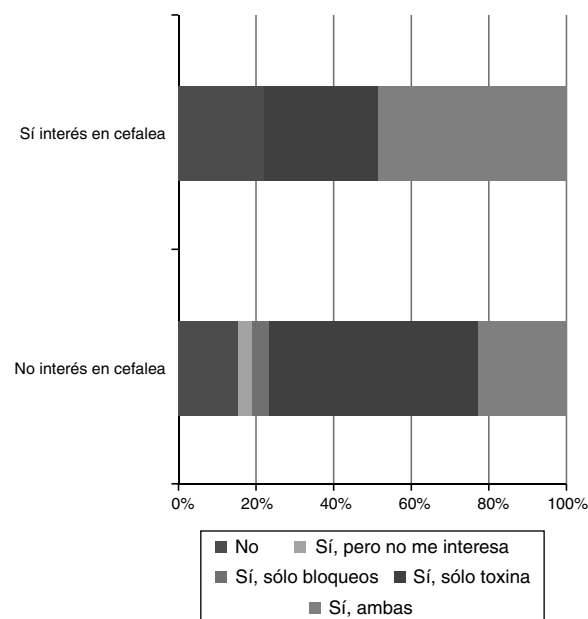


Figura 5 Posibilidad de aprendizaje de técnicas e interés en esta área.

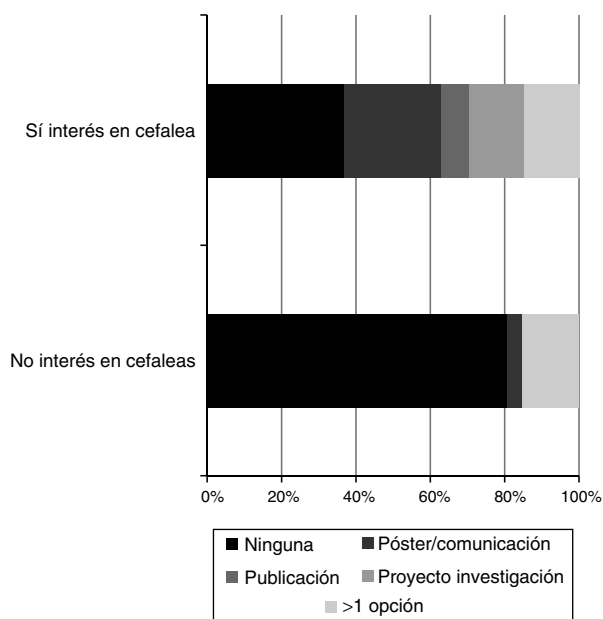


Figura 6 Relación entre participar en la investigación en cefalea e interés en ella.

comenzar un paso más atrás: cada unidad docente debería luchar por que hubiera al menos un neurólogo de plantilla especializado en cefaleas. Esto nos lleva a plantearnos que el reconocimiento de la importancia de la enseñanza y de la práctica en el área de cefaleas es todavía incompleta en muchos centros formativos en España. Con esta encuesta hemos pretendido, ya que ha abarcado residentes de prácticamente la totalidad de comunidades autónomas, dar una visión global de la situación actual.

Aunque en España es la primera vez que se analiza este tema, varios trabajos, sobre todo en Estados Unidos, lo han abordado desde diferentes perspectivas. El equipo de Finkel tiene varias publicaciones^{8,9} sobre este tema. En la primera de ellas se analizaron 55 encuestas de 46 instituciones, en la que llama la atención la escasa formación recibida en cefaleas tanto por los estudiantes (una media de una hora de preclínica y 2 h en la facultad) como para los residentes, una media de 3 h. En el segundo de sus trabajos realizan una encuesta en los centros donde tenían un programa específico de formación de residentes; se envió a los 133 centros, de los cuales respondieron 95 (71,4%). El 92% tienen conferencias para residentes (aunque no han matizado ni número ni duración) y solo un 57% pueden elegirla como rotación optativa (un porcentaje algo mayor al nuestro: 47%). El 76% disponen de un especialista en cefaleas y el 57% tienen una unidad específica (similar al presente estudio, 59%).

En otro estudio¹⁰ muy en relación con el presente, se envió una encuesta a 93 neurólogos de la sección nuevos investigadores y en formación de la Sociedad Americana de Cefalea, de los cuales contestaron el 52,7% (en número similar a nuestro estudio), casi todos neurólogos adjuntos jóvenes, *fellows* o residentes. Menos de la mitad (45,3%) tenían rotación en un centro especializado durante la residencia, cifra incluso inferior a nuestro estudio (47%). Otro dato importante que destaca este trabajo es que solo un 2% hacen el *fellowship* en cefaleas y, a principios del

2014, 32 estados (63%) no tenían *fellows* en esta área, lo que hace que haya una escasez evidente en EE. UU. para satisfacer las demandas de la población con esta dolencia.

Con respecto a la capacidad adquirida para realizar infiltraciones en nuestro estudio, aunque en toxina es algo mayor, en bloqueos es muy escasa y solo un tercio de los residentes dominan ambas técnicas al acabar la residencia. En comparación con EE. UU.¹¹, en una encuesta (n = 55) dirigida a directores de programas de formación (contestaron más aquellos centros que tenían la posibilidad de *fellowships* en cefaleas), la posibilidad de realizar técnicas de forma supervisada era llamativamente superior a la de España: toxina botulínica 65,5% y bloqueos anestésicos 60%; esta formación se realiza más en consulta ordinaria que en urgencias u hospitalización. Sin embargo, también la acreditación formal fue poco frecuente (alrededor de un 17%): se puede conseguir, sobre todo, al realizar una serie de procedimientos supervisados (25%). Aunque prácticamente nunca (solo en un 7,3%) se esperaba a tener esta capacitación para que estas infiltraciones las pudiera hacer un residente, en la mayoría de los casos no se podía hacer de forma independiente (solo en un 27% lo permitían). La mayoría de los encuestados (85%) sentían que el residente tenía exposición suficiente y poco más de la mitad (53%) consideraban que tenían una adecuada competencia al acabar su formación. En España, no existe ahora mismo un área de capacitación específica, si bien es cierto que dentro del grupo se realiza un curso anual para residentes con contenido teórico y práctico, muy bien valorado y con alta participación. Trabajar por conseguir una acreditación formal, dentro del actual nuevo marco legal¹², posibilitaría la mejora tanto en la seguridad como en la eficacia de las técnicas.

La posibilidad de rotar por una consulta especializada tiene, en opinión de los autores, una serie de ventajas: la principal, tener un mentor, alguien especializado en ellas, que transmita su conocimiento y pasión por este tipo de pacientes. El diagnóstico diferencial puede llegar a ser muy complejo, al igual que el elegir entre las distintas opciones terapéuticas y saber llevarlas a cabo. No es fácil el aprendizaje teórico en textos o literatura científica y la mejor manera de compartir experiencia es el día a día de la consulta. En un trabajo de Tabby et al.¹³ se describe que la manera más deseable de mejorar los problemas que surgen durante este periodo es aumentar la supervisión y asignar un tutor/mentor, un hecho también reflejado en el trabajo de Johnson et al.¹⁴ o en el estudio de Minen et al.¹⁰, donde los motivos principales para elegir cefaleas fueron tener un mentor, gusto por la población y trabajar en un centro con Unidad de Cefaleas (64,7; 52,9 y 41,2%, respectivamente). Hay un trabajo¹⁵ muy interesante que nos habla del porqué un residente de Neurología elige una subespecialidad: no fueron motivos ni sus características demográficas ni su nivel educativo, sino su implicación en alguna investigación en ese campo y la enseñanza recibida. Este hecho lo vemos claramente reflejado en nuestro trabajo, ya que los residentes que optaban por elegir cefaleas como una de sus áreas predilectas eran aquellos que habían participado en la investigación, que habían rotado en una consulta monográfica de cefaleas y a quienes se les había enseñado a dominar ambas técnicas, tanto bloqueos como toxina.

Respecto a la docencia, en nuestro trabajo un 40% consideran que no tienen una formación adecuada. Aunque debe preocuparnos esta cifra, no llega a las descritas por otros autores⁹ en las que, aunque todos los encuestados la consideran una asignatura fundamental, sin embargo, solo el 25% considera que es adecuada su enseñanza y el 80% cree que deberían esforzarse en mejorarla. En otros trabajos¹⁶ mediante una encuesta enviada a neurólogos y tutores, se valoró que solo el 30% se sentían capacitados para diagnosticar y un porcentaje menor aún (20%) para tratar el dolor, considerando la mayoría de ellos (90%) que tenían una educación insuficiente. El trabajo de Gallagher¹⁷ valora la formación en cefaleas no solo del neurólogo sino también del médico de Atención Primaria. De estos últimos, solo un tercio tienen más de 5 h de formación y solo un 41% ven más de 5 casos presentados en sesión. En un residente de Neurología aumenta este porcentaje, sin llegar a ser un hecho mayoritario (64% más de 5 h de formación), pero llama la atención que el 80% no tienen idea de incrementarlo.

La forma más frecuente de adquirir conocimientos para nuestros residentes fue la asistencia en hospital, sin embargo, en otros trabajos como el de Johnson et al.¹⁴ destacan que el 71% consideró que era por la autoformación.

Desde el punto de vista de la investigación, se ha demostrado¹⁸ que las publicaciones que realiza un residente sientan la base para su futura investigación académica. Consideramos, por tanto, que incentivar ese afán por investigar, por supuesto siempre guiados y bajo supervisión, durante esta etapa, hará fortalecer esta parte tan importante de su desarrollo. Sin embargo, en el caso de nuestros residentes, menos de un tercio ha presentado un póster o comunicación sobre cefaleas y solo un 17% ha escrito una publicación o participa de forma activa en la investigación. Nos ha llamado especialmente la atención que el 81% de los residentes encuestados consideran que la investigación en cefaleas es escasa o incluso nula. Esto puede ser debido a diferentes causas: no leer asiduamente revistas de ámbito neurológico, que en su servicio no haya sesiones formativas en este campo o podría estar, incluso, en relación con esa sensación de infravaloración de la subespecialidad.

En nuestro trabajo, las 3 subespecialidades más elegidas, salvo por los R1 (no valorable al participar solo 3 residentes de este año), eran por este orden vascular, cefaleas y epilepsia. Nos satisface pensar que la cefalea gusta a pesar, y ellos también lo observan, de que exista esa infravaloración que mencionan. Esta subestimación no solo se da en España, otros países como Estados Unidos¹⁰ también perciben esta sensación que justifican por que muchos las consideran enfermedades «psicógenas», por que no son tan *hard-core* como otras partes de la Neurología o por que la residencia está más enfocada a la hospitalización.

Debemos destacar, como limitación de nuestro estudio, que el porcentaje de no respuesta es muy alto, si bien es cierto que la N final es similar a publicaciones afines. Esto puede estar condicionando que las valoraciones de los respondedores estén posiblemente sesgadas por su mayor interés en las cefaleas, con lo que el panorama real probablemente sea peor que el mostrado en este trabajo.

En conclusión, una gran barrera para el mejor cuidado de los pacientes con cefaleas es la falta de especialistas y la escasa formación y la percepción de negativismo en este campo. Desde la junta directiva del GECSN consideramos

que existen unos puntos clave que debemos intentar mejorar: conseguir que todo residente termine su formación habiendo rotado en una consulta específica de cefaleas, donde además de mejorar la capacidad diagnóstica y el manejo terapéutico de este tipo de pacientes, se adquieran las habilidades técnicas básicas; potenciar los cursos de formación; dinamizar nuestra página web e implicar a nuestros residentes en proyectos de investigación. Todo lo que hagamos para mejorar su conocimiento en este periodo, marcará su vida profesional en el futuro.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Agradecimientos

Agradecemos la colaboración de todos los residentes que han participado en nuestro estudio, al Área Científica de la SEN (Mercè Casellas) y la inestimable ayuda del Dr. José Vivancos Mora en la revisión del trabajo.

Bibliografía

1. Aminoff MJ. Training in neurology. *Neurology*. 2008;70:1912–5.
2. Lainez Andrés JM, Mangas Guijarro MA, Mederer Hengstl S, Monzón Monguilod MJ, Soler Gonzalez M. Impacto socioeconómico y clasificación de las cefaleas. En: Ezpeleta D, Pozo Rosich P, editores. Guía oficial de práctica clínica en cefaleas. Madrid: Luzan 5; 2015. p. 16–36.
3. Mauser ED, Rosen NL. So many migraines, so few specialists: Analysis of the geographic location of United Council for Neurologic Subspecialties (UCNS) certified headache subspecialties (UCNS) certified headache subspecialists compared to United States headache demographics. *Headache*. 2014;54:1347–57.
4. Pascual J, Sánchez-del-Río M, Jimenez MD, Láinez-Andrés JM, Mateos V, Leira R, et al. Chronic migraine as seen by neurologists and patients: Results of the CIEN-mig project. *Rev Neurol*. 2010;16:705–10.
5. Programa oficial de la Especialidad de Neurología. BOE viernes 9 marzo. 2007.
6. Frank SA, Jozefowicz RF. The challenges of residents teaching neurology. *Neurologist*. 2004;10:216–20.
7. Hernández Perez MA, Martín Gonzalez M, Frank García A, Rodríguez A, Jiménez Hernández MD, Morales Ortiz A, et al. Analysis of the neurology teaching unit in Spain and compliance of accreditation criteria. *Neurología*. 2009;24:45–9.
8. Finkel AG. American academic headache specialists in neurology: Practice characteristics and culture. *Cephalalgia*. 2004;24:522–7.
9. Kommineni M, Finkel A. Teaching headache in America: Survey of neurology chairs and residency directors. *Headache*. 2005;45:862–5.
10. Minen MT, Monteith T, Strauss L, Starling A. New investigator and trainee task force survey on the recruitment and retention of headache specialists. *Headache*. 2015;33:1092–101.
11. Robbins MS, Robertson CE, Ailani J, Levin M, Friedman DI, Dodick DW. Procedural headache. Medicine in neurology residency training: A survey of US program directors. *Headache*. 2016;56:79–85.

12. Regulación de los diplomas de acreditación y los diplomas de acreditación avanzada. Real Decreto 639/2015, BOE, 10 de julio de 2015.
13. Tabby DS, Majeed MH, Schwartzman RJ. Problem neurology residents: A national survey. *Neurology*. 2011;76:2119–23.
14. Johnson NE, Maas MB, Coleman M, Jozefowick R, Engstrom J. Education research: Neurology training reassessed. The 2011 American Academy of Neurology Resident Survey results. *Neurology*. 2012;79:1831–4.
15. Teixeira-Poit SM, Halpern MT, Kane HL, Frost Keating M, Olmsted M. Factors associated with interest in subspecialty training among neurology residents. *Teach Learn Med*. 2015;27:138–46.
16. Galer BS, Keran C, Frisinger M. Pain medicine education among American neurologists: A need for improvement. *Neurology*. 1999;52:1710–2.
17. Gallagher RM, Alam R, Shah S, Mueller L, Rogers JJ. Headache in medical education: Medical schools, neurology and family practice residencies. *Headache*. 2005;45:866–73.
18. Dorsey ER, Raphael BA, Balcer LJ, Galetta SL. Predictors of future publication record and academic rank in a cohort of neurology residents. *Neurology*. 2006;67:1335–7.