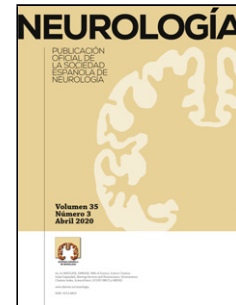


Journal Pre-proof

Impacto de la pandemia COVID-19 en la atención al paciente con cefalea en España: análisis de situación con una mirada al futuro

Alba López-Bravo David García-Azorín Roberto Belvís Carmen González-Oria Germán Latorre Sonia Santos-Lasaosa Ángel Luis Guerrero-Peral



PII: S0213-4853(20)30107-9

DOI: <https://doi.org/doi:10.1016/j.nrl.2020.05.006>

Reference: NRL 1422

To appear in: *Neurología*

Received Date: 8 May 2020

Accepted Date: 14 May 2020

Please cite this article as: López-Bravo A, García-Azorín D, Belvís R, González-Oria C, Latorre G, Santos-Lasaosa S, Guerrero-Peral ÁL, Impacto de la pandemia COVID-19 en la atención al paciente con cefalea en España: análisis de situación con una mirada al futuro, *Neurología* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2020.05.006>

This is a PDF file of an article that has undergone enhancements after acceptance, such as the addition of a cover page and metadata, and formatting for readability, but it is not yet the definitive version of record. This version will undergo additional copyediting, typesetting and review before it is published in its final form, but we are providing this version to give early visibility of the article. Please note that, during the production process, errors may be discovered which could affect the content, and all legal disclaimers that apply to the journal pertain.

© 2020 Published by Elsevier.

-Alba López-Bravo^{1,2}; David García-Azorín³, Roberto Belvís⁴, Carmen González-Oria⁵, Germán Latorre⁶, Sonia Santos-Lasaosa^{2,7}, Ángel Luis Guerrero-Peral^{3,8,9},

1. Servicio de Neurología. Hospital Reina Sofía, Navarra, España.
2. Instituto de Investigación Sanitaria Aragón (IIS-A).
3. Unidad de Cefaleas, Servicio de Neurología. Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España.
4. Unidad de Cefaleas, Servicio de Neurología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España.
5. Unidad de Cefaleas. Hospital Virgen del Rocío, Sevilla, España
6. Unidad de Cefaleas, Servicio de Neurología. Hospital Universitario de Fuenlabrada. Universidad Rey Juan Carlos, Madrid
7. Unidad de Cefaleas, Servicio de Neurología. Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa", Zaragoza, España.
8. Instituto de Investigación de Salamanca (IBSAL)
9. Departamento de Medicina, Universidad de Valladolid, Valladolid, España.

-Autor de correspondencia: David García-Azorín. davilink@hotmail.com

Título: Impacto de la pandemia COVID-19 en la atención al paciente con cefalea en España: análisis de situación con una mirada al futuro

Title: Impact of the COVID-19 pandemic on headache management in Spain: an analysis of the current situation and future perspectives

Resumen

Introducción. La infección por SARS-CoV-2 ha tenido un enorme impacto en los sistemas sanitarios. España, donde la cefalea constituye el motivo principal de consulta ambulatoria en Neurología, es uno de los países con más casos notificados.

Objetivo. Conocer el impacto de la pandemia COVID-19 en las Unidades de Cefaleas en España y evaluar cómo imaginan el futuro de estas estructuras los neurólogos responsables.

Métodos. Estudio transversal mediante encuesta *online* distribuida a los responsables de las Unidades, realizada durante la sexta semana del Estado de Alarma.

Resultados. La tasa de respuesta fue del 74%, con participación de centros de diferentes características y de todas las Comunidades Autónomas. El 95,8% describió limitaciones en la actividad presencial, un 60,4% mantuvo la consulta presencial preferente y el 45,8% los procedimientos urgentes. En el 91,7% de los centros la actividad presencial cancelada se sustituyó por consulta telefónica. El 95,8% de los encuestados afirmó que empleará material de protección personal en el futuro y el 86% pretende incorporar en mayor medida la telemedicina. La mayoría prevé un incremento en las listas de espera (93,8% en primeras visitas, 89,6% en revisiones y 89,4% en procedimientos) y una peor situación clínica de los pacientes, pero sólo un 15% cree que su estructura asistencial se verá debilitada.

Conclusiones. Como consecuencia de la pandemia, la actividad asistencial e investigadora en cefaleas se ha reducido de manera notable. Esto pone de manifiesto la necesidad de un incremento de la oferta de telemedicina en nuestros centros en un futuro cercano.

Palabras clave: asistencia sanitaria; cefalea; COVID-19; pandemia; telemedicina

Abstract

Introduction. The COVID-19 pandemic has had a great impact on healthcare systems. Spain, where headache is the main reason for outpatient neurology consultation, is one of the countries with the most reported cases of the disease.

Objectives. This study aimed to analyse the impact of the COVID-19 pandemic on headache units in Spain and to evaluate how neurologists see the future of these units.

Methods. We conducted a cross-sectional online survey of headache units during the sixth week of the state of alarm declared in Spain in response to the pandemic.

Results. The response rate was 74%, with the participation of centres with different characteristics and from all Autonomous Communities of Spain. Limitations in face-to-face activity were reported by 95.8% of centres, with preferential face-to-face consultation being maintained in 60.4%, and urgent procedures in 45.8%. In 91.7% of centres, the cancelled face-to-face activity was replaced by telephone consultation.

95.8% of respondents stated that they would use personal protection equipment in the future, and 86% intended to increase the use of telemedicine. The majority foresaw an increase in waiting lists (93.8% for initial consultations, 89.6% for follow-up, and 89.4% for procedures) and a worse clinical situation for patients, but only 15% believed that their healthcare structures would be negatively affected in the future.

Conclusions. As a consequence of the pandemic, headache care and research activity has reduced considerably. This demonstrates the need for an increase in the availability of telemedicine in our centres in the near future.

Keywords: healthcare; headache; COVID-19; pandemic; telemedicine

Introducción

La pandemia de alcance mundial como consecuencia del coronavirus, COVID-19, ha cambiado de forma imprevista la atención médica en pocas semanas. Esta nueva situación ha tenido un efecto sin precedentes en los sistemas de salud a nivel mundial, con un gran impacto en todos los servicios especializados dentro del hospital, incluido el de Neurología^{1,2}. Al dirigir la mayor parte de recursos sanitarios a los pacientes infectados por SARS-CoV-2, lo que especialistas en Oncología han denominado como «el efecto de distracción»³, es indudable que la atención destinada al resto de enfermedades, entre las que se incluyen las neurológicas, se ha visto mermada. La reasignación de personal y equipos ha resultado en la cancelación de parte de la actividad habitual. Además, se han reducido los desplazamientos de los pacientes a los centros sanitarios, de forma que la mayor parte de consultas presenciales se han cancelado o sustituido por consultas telemáticas^{2,4}.

La Neurología abarca un elevado número de enfermedades crónicas, en las que la atención presencial a pacientes ambulatorios se ha reducido al mínimo indispensable para evitar la propagación de la infección⁵. Este cambio de modelo asistencial ha tenido un gran impacto en patologías neurológicas crónicas como la cefalea^{6,7}. La cefalea tensional y la migraña son consideradas como la segunda y tercera enfermedades más prevalentes en el mundo⁸. En España, la

cefalea constituye el motivo de consulta más frecuente en las consultas de Neurología⁹. Además, la migraña es la segunda causa de años de vida vividos con discapacidad a nivel mundial⁸. Por otra parte, en la última década se han desarrollado nuevas terapias y procedimientos invasivos que han motivado una mayor especialización de los neurólogos y propiciado la creación de unidades especializadas para un abordaje integral de esta patología¹⁰⁻¹².

Es por tanto, en estos momentos, cuando la telemedicina se ha convertido en una herramienta fundamental para la atención neurológica¹³. Sin embargo, su viabilidad en patologías como la cefalea ha sido escasamente evaluada. Estudios recientes apoyan su uso como una tecnología económica, eficaz y bien percibida por los pacientes¹⁴. Pese a ello, la necesidad de un soporte tecnológico adecuado, las restricciones para garantizar la privacidad del paciente y el incremento de las técnicas intervencionistas, pueden limitar el uso generalizado de la telemedicina en el ámbito de la cefalea⁷.

En España, el primer caso de infección por coronavirus se notificó el 31 de enero de 2020, y en el momento en el que se cerró la recogida de datos de este estudio había 209.465 casos confirmados y 23.521 fallecimientos debidos a esta infección¹⁵. Esta situación ha determinado la declaración del Estado de Alarma en nuestro país¹⁶, lo que ha precipitado un cambio en la atención sociosanitaria, cuyas consecuencias están aún por determinar.

El objetivo de nuestro estudio es conocer el impacto de la pandemia por COVID-19 en las estructuras asistenciales especializadas en Cefaleas de nuestro país y cómo se prevé el futuro de estas estructuras por parte de los neurólogos responsables.

Material y métodos

Diseño

Se trata de un estudio observacional con diseño transversal. Se elaboró una encuesta mediante preguntas de respuesta abierta y cerrada (única y múltiple). Fue distribuida a neurólogos responsables de una estructura asistencial de atención a pacientes con cefalea (Unidades de Cefaleas y consultas monográficas) de las diferentes Comunidades Autónomas (CC.AA). Los encuestados se seleccionaron a partir del mapa nacional de Unidades y consultas de Cefaleas, que incluye estructuras con un mínimo de una agenda semanal en cefaleas¹⁷, y que fue configurado en Noviembre de 2019 por los miembros del Grupo de Estudio de Cefaleas de la Sociedad Española de Neurología (GECSEN). Se envió por correo electrónico con posibilidad de respuesta a través de dispositivos electrónicos y se habilitó un plazo de 7 días para su cumplimentación, periodo que coincidió con la sexta semana desde la declaración del Estado de Alarma en España¹⁶. Los contagios por cada 100.000 habitantes al cierre de la encuesta según las diferentes CC.AA se muestran en la *FIGURA 1*.

Este proyecto fue aprobado por la junta directiva de GECSEN y por el Comité de Ética de la Investigación con Medicamentos del Área de Salud de Valladolid Este (Código PI 20-1759). En todo momento se preservó el anonimato del médico participante.

La encuesta consta de 53 preguntas agrupadas en cuatro secciones (*ver Material Suplementario*):

- Sección 1. Descripción de las características operativas de la unidad de cefaleas y uso previo de la telemedicina.
- Sección 2. Análisis del impacto de la pandemia COVID-19 en la actividad asistencial e investigadora: limitaciones en la atención presencial y adopción de consulta telemática.

- Sección 3. Valoración sobre la posible adaptación de los pacientes con cefalea al cambio de modelo asistencial y su situación clínica tras la pandemia.
- Sección 4. Previsión del alcance de la pandemia en las unidades en un futuro y la posible implementación de la telemedicina tras la crisis COVID-19.

Análisis estadístico

Se utilizó el programa estadístico SPSS v. 23.0 para realizar todos los análisis. Los resultados de las variables categóricas se expresan en porcentajes y las variables cuantitativas aparecen como media \pm desviación estándar (DE).

Resultados

La encuesta fue enviada a 65 facultativos y la tasa de respuesta fue del 74%. Se obtuvieron datos de centros de todas las CC.AA. Los datos de participación por CC.AA se detallan en la *FIGURA 2*.

Definición operativa de las estructuras asistenciales participantes

Los principales datos de la primera sección de la encuesta se detallan en la *TABLA 1*. Se incluyeron estructuras cuya área de referencia de población era heterogénea, con un número medio de habitantes de 341434 (\pm 147310). La media del número de días de agenda semanal era 2,6 (\pm 1,5), con un número aproximado de pacientes atendidos al año de primeras visitas de 417 (\pm 310) y 1264 (\pm 1035) revisiones. El número de neurólogos que destinaban al menos un día a su actividad a la consulta de cefalea era de media 1,9 (\pm 1,4). En relación a las listas de espera antes de la pandemia, la media era 10,3 (\pm 10,3) semanas para las primeras visitas, 16,1 (\pm 11,9) para las revisiones y 10,3 (\pm 9,5) en las agendas específicas de procedimientos.

Impacto de la pandemia por COVID-19 en la actividad y modelo asistencial

El 95,8% de las unidades participantes describió alguna limitación en su actividad asistencial presencial por la pandemia COVID-19. Un 60,4% mantuvo consulta presencial exclusivamente para pacientes urgentes o preferentes y un 45,8% para los procedimientos urgentes. En la *TABLA 2*, se muestran los datos del mantenimiento porcentual de asistencia programada y preferente según las diferentes CC.AA y la incidencia acumulada de casos de COVID-19 en los 14 días previos al final de la encuesta.

Con relación a la suspensión de las consultas presenciales, se consideró como principal motivo el confinamiento de los pacientes en un 77,1% de los casos. En el 37,5% se redistribuyó el personal sanitario en otras áreas de Neurología y en un 47,9% en equipos de atención COVID. El contagio de algún facultativo adscrito a la consulta de cefaleas en un 27,1% de los casos, o su aislamiento para reducir la propagación del virus en un 29,2%, limitaron la provisión de asistencia sanitaria. Se recibieron directrices acerca del modelo asistencial a adoptar desde la Dirección del Hospital en un 64,6%, de la Jefatura de Servicio en un 47,9% y de la Consejería Autonómica en un 18,8%". El 45,8% de los facultativos tuvo a su vez libertad para gestionar al menos parcialmente su propia consulta.

En el 33,3% de las unidades se iniciaron durante la pandemia nuevos tratamientos con anticuerpos monoclonales (AMC) contra el péptido relacionado con el gen de la calcitonina (CGRP), en los que la educación sobre la utilización del fármaco se realizó de forma presencial en el 68,7% y en el resto de forma telemática. En aquellos centros en los que estos tratamientos se habían iniciado previamente, sólo en un 6,3% el paciente se desplazó al hospital para la visita de seguimiento, realizándose el resto de consultas de revisión de forma telefónica. En el 47,9% de los centros los pacientes acudieron al hospital a recoger el fármaco y sólo en 13 unidades se estableció algún

sistema de envío a domicilio.

La actividad investigadora se redujo o suprimió en la mayoría de las unidades, de forma que en el 97,9% se anularon las visitas de inclusión en ensayos clínicos y sólo un 20,8% mantuvo visitas de seguimiento, de las que el 60% tuvo lugar de forma telemática.

Al preguntar a los neurólogos encuestados sobre cómo percibían que los pacientes habían reaccionado a la nueva situación, el 64% consideró la respuesta había sido favorable. Un 45,8 % apreció un empeoramiento de la situación clínica de los pacientes evaluados durante la pandemia y el 41,7% estabilidad en su situación clínica.

Uso de la telemedicina antes y durante la pandemia por COVID-19

Si nos centramos en el uso de la tecnología, el 89,6% de los encuestados reconoció que previamente a esta crisis utilizaba distintos sistemas de telemedicina, principalmente teléfono (64,6%) o correo electrónico (54,2%). Otras formas de comunicación digital como las plataformas hospitalarias (16,7%) o las páginas web (8,3%) se emplearon con menor frecuencia.

Durante la pandemia, el 91,7% de las unidades realizó su actividad asistencial mediante consulta telefónica. El 35,4% mantuvo las modalidades de telemedicina existentes con anterioridad, y un 52,1% aumentó las disponibles. Un 41,7% de los centros preservó las consultas telemáticas con Atención Primaria y servicios de Urgencias y en un 14,6% se incrementaron. Sin embargo, en el 39,6% no se habilitaron sistemas de comunicación con otros servicios durante la pandemia. Respecto a otras formas de comunicación, un 31,3% de los responsables de las unidades de cefaleas difundió en redes sociales las recomendaciones para pacientes con cefaleas del GECSN y un 10,4% informó sobre los cambios asistenciales en su unidad a través de estos medios.

Previsión del impacto de la pandemia por COVID-19 a corto plazo

Para finalizar, se valoró el posible impacto que los neurólogos esperaban como consecuencia de la crisis COVID-19 en las Unidades y consultas especializadas. El 41,7% afirmó que su estructura volverá a funcionar con normalidad sin reforzar su equipo de trabajo. En cambio, un 31,3% opinó que precisará aumentar el personal médico, el 6,3% el personal de enfermería y un 20,8% necesitará reforzar ambas actividades. En la *TABLA 3*, se muestran los datos sobre la percepción del futuro a corto plazo de los neurólogos encuestados.

Discusión

España es uno de los países con más casos notificados de infección por SARS-CoV-2¹⁸, lo que ha supuesto un desafío para mantener la actividad programada de la mayor parte de los centros hospitalarios. Las consultas presenciales de pacientes ambulatorios se han cancelado o sustituido por consultas telemáticas. Este cambio de asistencia sanitaria ha tenido un impacto importante en las estructuras asistenciales de cefaleas en nuestro país, donde el 96% de los neurólogos ha tenido limitaciones en su actividad habitual y el 75% se ha visto obligado a suprimir la actividad presencial. Las restricciones para la consulta presencial se han llevado a cabo también en otras patologías neurológicas como la esclerosis múltiple¹⁹, la epilepsia²⁰ y las enfermedades neuromusculares²¹.

Esta es la primera evaluación europea sobre la atención al paciente con cefalea durante la crisis COVID; la colaboración de neurólogos de todas las comunidades nos ha permitido obtener una visión global. No todas las CC.AA se han visto afectadas por igual, de forma que aquellas con mayor incidencia acumulada de contagios en los últimos 14 días, según la información del ministerio de Sanidad¹⁵, han tenido porcentajes de cancelación de su actividad asistencial presencial mayores al 80%, como se muestra en la *TABLA 2*. En esta

encuesta se han visto representadas estructuras asistenciales en cefaleas de diferente complejidad, desde unidades multidisciplinarias de gran tamaño con varios neurólogos especializados en cefaleas y gran capacidad de investigación a consultas monográficas en hospitales con un menor volumen asistencial. Pese a la diversidad, todas vieron su actividad mermada durante la pandemia.

En los últimos años, las técnicas intervencionistas han pasado a formar parte esencial del manejo del paciente con cefalea. Como consecuencia de la pandemia por COVID-19, menos del 20% de las estructuras asistenciales encuestadas pudieron mantener con normalidad su consulta de técnicas (bloqueos anestésicos de nervios pericraneales o administración de toxina botulínica), que en su mayoría se demoraron o suspendieron. Durante estos procedimientos, el contacto con el paciente es mayor, lo que incrementa el riesgo de contagio. Por ello, se ha propuesto la utilización de otros tratamientos preventivos con el objetivo de reducir dicho riesgo⁷ y se deberá considerar el empleo de Equipos de Protección Individual durante la realización de los mismos en caso de síntomas sospechosos.

La rápida propagación de la pandemia COVID-19 ha generado preocupación entre los profesionales sanitarios que afrontan el riesgo de infección durante la ejecución de sus funciones²². Según cifras del Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias del Ministerio de Sanidad, más de 25.000 profesionales sanitarios en España se han infectado por SARS-CoV-2²³. A este respecto, los responsables de las estructuras asistenciales en cefaleas en España están preocupados por la seguridad y la mayoría creen que van a necesitar material de protección personal, especialmente en los casos de contacto cercano con el paciente.

Los AMC contra el CGRP pueden ser utilizados en domicilio por el propio paciente, sin embargo, son fármacos de dispensación hospitalaria, lo que dificulta su administración durante el Estado de Alarma, donde los ciudadanos deben justificar todos sus

desplazamientos. En una reciente publicación italiana se describe como, a pesar de las restricciones gubernamentales establecidas, los pacientes acudieron al hospital para continuar con su tratamiento⁶. En nuestro estudio, en un 57,5% de las unidades encuestadas los pacientes recogieron su tratamiento en el hospital y en 13 centros se establecieron sistemas de envío a domicilio. A la luz de estos resultados parece interesante potenciar nuevas estrategias para la distribución y administración de los fármacos de uso hospitalario.

Mención especial merece la telemedicina, que en pocas semanas se ha convertido en una modalidad esencial para brindar la mejor atención sanitaria posible. En nuestro estudio, un 90% de las estructuras asistenciales encuestadas utilizaba algún sistema de telemedicina con anterioridad –principalmente consulta telefónica- y el 92% realizó su actividad asistencial durante la pandemia mediante este sistema. Opciones como el correo electrónico o plataformas hospitalarias son menos utilizadas por los neurólogos españoles, aún cuando la viabilidad del primero como forma de contacto entre AP y la consulta especializada de cefaleas ha sido previamente evaluada²⁴.

El incremento de la atención telemática parece haber sido bien recibido por nuestros pacientes con cefalea, de forma que la gran mayoría reconoce los riesgos de exposición al COVID-19 y están dispuestos a reducir los desplazamientos a los centros hospitalarios. Parece claro, por tanto, que la pandemia afianza la utilidad de la consulta telemática en pacientes con cefalea, pero ha identificado la necesidad de ampliar el uso de la telemedicina mediante sistemas virtuales para la comunicación con los pacientes y otros profesionales sanitarios. Por ello, deberán diseñarse nuevas estrategias para facilitar el cuidado de nuestros pacientes con cefalea, particularmente en aquéllos que acuden regularmente para la realización de procedimientos o terapias parenterales^{7,25}.

La mayoría de neurólogos responsables de estructuras asistenciales de cefaleas en España tienen la intención de iniciar o aumentar el papel de la telemedicina en el día a

día del paciente con cefalea. Las unidades de cefaleas se han adaptado con agilidad al uso de esta herramienta potenciando consultas virtuales que permiten mantener el contacto con los pacientes²⁵. Esto parecer estar en consonancia con la opinión de los actuales Jefes de Servicio, que creen que el uso de telemedicina se incrementará en toda la estructura asistencial dedicada al paciente neurológico²⁶.

Para finalizar, nuestra encuesta quiso mirar hacia el futuro. En el corto y medio plazo, la mayoría de los encuestados prevén un aumento significativo en las listas de espera de primeras visitas, revisiones y procedimientos. Dada la prevalencia de la cefalea y el posible empeoramiento clínico de los pacientes, será fundamental garantizar la asistencia de aquellos con peor situación clínica o con cefalea de nueva aparición con datos de alarma. A este respecto, destacamos la cefalea como uno de los síntomas neurológicos más frecuentes de la infección por SARS-CoV-2, y que, en ocasiones, puede ser la única forma de presentación²⁷.

Nos gustaría resaltar el elevado porcentaje de participación por parte de los neurólogos en un tiempo limitado, la sexta semana del estado de alarma, lo que creemos que puede deberse a la sensibilización de los profesionales con la difícil situación que ha atravesado nuestro sistema sanitario.

La principal limitación de nuestro estudio es el sesgo de selección, pese a que el porcentaje de participación es elevado, no todas las consultas y Unidades de Cefalea están representadas. Por otra parte, la inclusión de centros de diferentes características puede ser tanto una fortaleza del estudio al aportar una visión global del problema, como una limitación, puesto que la repercusión por COVID-19 y la necesidad de reubicación de los facultativos no ha sido uniforme en todos ellos. El diseño de la encuesta, basado en preguntas abiertas, pero también cerradas, permite obtener resultados uniformes, pero no contempla otras

opciones de respuesta. Finalmente, hemos pedido un esfuerzo de previsión futura, y solo en un medio-largo plazo podremos comprobar si ésta se cumple.

Conclusiones

Durante la pandemia por COVID-19, el 95% de las unidades de cefaleas participantes vio limitada su actividad asistencial presencial, manteniéndose en exclusiva para pacientes urgentes y/o procedimientos en un 60% y 45%. Solo un 33% de las unidades iniciaron nuevos tratamientos con AMC contra el CGRP. Se anularon o redujeron las visitas iniciales de investigación en un 97% de las unidades, manteniéndose las visitas de seguimiento solo en un 21% de los centros. Se adoptaron modalidades de consulta telemática en un 91% de las unidades, permitiéndose el contacto con AP o Urgencias en un 41% de los casos. Más del 50% de los participantes considera que necesitará aumentar su personal médico para asumir las consecuencias de la pandemia.

Este estudio aporta información en “tiempo real” sobre el alcance de la pandemia en las estructuras asistenciales en cefaleas de nuestro país y abre las puertas para realizar nuevos estudios una vez superada la fase de confinamiento, que permitan conocer con exactitud el impacto real de la pandemia COVID-19 y cómo ha cambiado la perspectiva unos meses después.

Agradecimientos

Agradecemos a todos los neurólogos participantes su colaboración en la realización de este estudio.

Bibliografía

1. Matías-Guiu J, Porta-Etessam J, Lopez-Valdes E, Garcia-Morales I, Guerrero-Sola A, Matias-Guiu JA. La gestión de la asistencia neurológica en tiempos de la pandemia de COVID-19. *Neurología* (2020), doi:

- <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2020.04.001>.
2. Grandas F, Manuel García Domínguez J, Otero FD. Un Servicio de Neurología de un hospital terciario en la pandemia COVID-19. *Neurología* 2020. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2020.04.005>
 3. Cortiula F, Pettke A, Bartoletti M, Puglisi F, Helleday T. Managing COVID-19 in the oncology clinic and avoiding the distraction effect. *Ann Oncol* 2020. doi:10.1016/j.annonc.2020.03.286.
 4. Editor SPECIAL REPORT COVID-19: Neurologists adapt in Northern Italy. *Eanpages*. Disponible en: <https://www.eanpages.org/2020/03/28/special-report-covid-19-neurologists-adapt-in-northern-italy/>. Con acceso el 11 de abril de 2020.
 5. Ezpeleta D, García-Azorín D. Manual COVID-19 para el neurólogo general. Asistencia neurológica durante la pandemia de COVID-19 (pp.74-75). Ediciones SEN.
 6. Silvestro M, Tessitore A, Tedeschi G, Russo A. Migraine in the Time of COVID-19. *Headache* 2020. doi: 10.1111/head.13803.
 7. Szperka CL, Ailani J, Barmherzig R, Klein BC, Minen MT, Halker Singh RB, et al. Migraine Care in the Era of COVID-19: Clinical Pearls and Plea to Insurers. *Headache* 2020. doi: 10.1111/head.13810.
 8. GBD 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2017;390(10100):1211-1259.

9. Láinez JM, Vioque J, Hernández Y, Titus F. Prevalence of migraine in Spain. An assesment of the questionniré's validity by clinical interview. In: Olesen J, editor. Headache classification and epidemiology. New York: Raven Press; 1994. p. 221-5.
10. Pozo-Rosich P, Martínez-García A, Pascual J, Ignacio E, Guerrero-Peral AL et al. Quality Assurance in Specialized Headache Units in Spain: An Observational Prospective Study. *J Headache Pain* 2019; 20(1): 73.
11. Sánchez-del Río González M. Organization of Headache Units From a Multidisciplinary Point of View. *Rev Neurol* 2015; 61 Suppl 1: S21-6.
12. Leira R . Creation and Enhancement of Headache Units: The View of Neurologists and Heads of Neurology Departments. *Rev Neurol* 2015; 61 Suppl 1: S9-S12.
13. Brad C. Klein, Neil A. Busis. COVID-19 is catalyzing the adoption of teleneurology. *Neurology* 2020. Doi:10.1212/WNL.0000000000009494.
14. Müller KI, Alstadhaug KB, Bekkelund SI. A Randomized Trial of Telemedicine Efficacy and Safety for Nonacute Headaches. *Neurology* 2017; 89(2): 153-162.
15. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. [Internet]. España; c2019. Citado 27 de Abril de 2020. Disponible en: <https://covid19.isciii.es>
16. Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se decreta el estado de alarma para la gestión de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.
17. Grupo de Estudio de Cefaleas. [Internet]. España: Sociedad Española de Neurología; c2019. Citado 27 de Abril de 2020. Disponible en: <http://cefaleas.sen.es/index.php/es/9-blog/87-mapa-nacional-de-unidades-y-consultas-de-cefaleas>.

18. University JH. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) [Internet]; c2020. Citado 30 de Abril de 2020. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.
19. Brownlee W, Bourdette D, Broadley S, Killestein J, Ciccarelli O. Treating multiple sclerosis and neuromyelitis optica spectrum disorder during the COVID-19 pandemic. *Neurology* 2020. Doi: 10.1212/WNL.0000000000009507.
20. French J, Brodie M, Caraballo R, Devinsky O, Ding D, Jehi L. Keeping people with epilepsy safe during the Covid-19 pandemic. *Neurology* 2020. Doi: 10.1212/WNL.0000000000009632.
21. Guidon A, Amato A. COVID-19 and Neuromuscular Disorders. *Neurology* 2020. Doi: 10.1212/WNL.0000000000009566.
22. Spinazzè A, Cattaneo A, Cavallo DM. COVID-19 outbreak in Italy: protecting worker health and the response of the Italian Industrial Hygienists Association. *Ann Work Expo Health* 2020. doi: 10.1093/annweh/wxaa044.
23. Organización Médica Colegial de España [Internet]. España; c2020. Citado 27 de Abril de 2020. Disponible en: <https://www.cgcom.es>.
24. Pedraza MI, Herrero-Velázquez S, López-Mesonero L, Ruiz-Piñero M, Posadas J, Guerrero-Peral ÁL. Correo electrónico de una consulta monográfica de cefaleas: experiencia durante cinco años. *Rev Neurol* 2015; 60: 543-7.
25. Ashhar A. Delay in OnabotulinumtoxinA Treatment During the COVID-19 Pandemic-Perspectives From a Virus Hotspot. *Headache* 2020; doi: 10.1111/head.13830.

26. Matías-Guiu J, Matías-Guiu JA, Alvarez-Sabin J, Ara JR, Arenillas J, Casado-Naranjo I, et al. ¿Va a cambiar la neurología tras la pandemia de Covid-19 en los próximos cinco años?. Estudio de enfoque mediante informadores clave, Neurología 2020. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2020.04.006>.
27. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet 2020; 395:497-506.

Journal Pre-proof