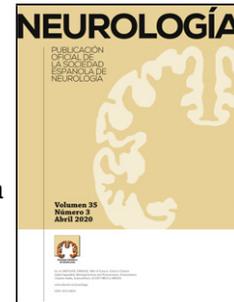


# Journal Pre-proof

Implantación emergente de un servicio de Teleneurología en la Unidad de Neuromuscular del Hospital Regional de Málaga durante la pandemia por SARS-CoV-2

J Romero-Imbroda V Reyes-Garrido NL Ciano-Petersen PJ Serrano-Castro



PII: S0213-4853(20)30109-2

DOI: <https://doi.org/doi:10.1016/j.nrl.2020.05.008>

Reference: NRL 1424

To appear in: *Neurología*

Received Date: 27 April 2020

Please cite this article as: Romero-Imbroda J, Reyes-Garrido V, Ciano-Petersen N, Serrano-Castro P, Implantación emergente de un servicio de Teleneurología en la Unidad de Neuromuscular del Hospital Regional de Málaga durante la pandemia por SARS-CoV-2, *Neurología* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2020.05.008>

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.

Implantación emergente de un servicio de Teleneurología en la Unidad de Neuromuscular del Hospital Regional de Málaga durante la pandemia por SARS-CoV-2

Emergency implementation of a teleneurology service at the neuromuscular diseases unit of Hospital Regional de Málaga during the COVID-19 pandemic.

Sr. Editor:

La Teleneurología inicialmente se desarrolló para atender patología compleja aguda en lugares remotos como el Teleictus<sup>1</sup> pero en los últimos años se ha extendido su uso para otras enfermedades neurológicas e incorporada paulatinamente en el seguimiento normal del paciente ambulatorio<sup>2</sup>. Entre los beneficios destacan la disminución de tiempo y coste de desplazamiento de los pacientes, la mejoría del acceso desde áreas remotas y la percepción de satisfacción por profesionales, pacientes y familiares. Entre sus limitaciones está la pérdida de relación tradicional presencial, la imposibilidad de realizar una exploración neurológica completa o la preocupación del neurólogo por posible pérdida de precisión diagnóstica<sup>3</sup>. Podemos identificar 3 maneras de comunicación neurólogo-paciente mediante Teleneurología: telefónica, mediante sistema audiovisual o por consulta escrita<sup>4</sup>. Proponemos el uso de las abreviaturas: t-consulta para teleconsulta, v-consulta para videoconsulta y e-consulta<sup>5</sup> para consulta escrita.

A partir del Real Decreto 463/2020 del Gobierno de España, de 14 de marzo<sup>6</sup>, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19)<sup>7</sup> ha resultado imprescindible reorganizar la asistencia clínica habitual en las diferentes áreas de conocimiento<sup>8</sup> propiciando el desarrollo de estrategias que evitasen el contacto neurólogo-paciente<sup>9</sup>. No disponemos actualmente de información sobre la virulencia de esta enfermedad en sujetos con enfermedades neuromusculares, pero en general deben considerarse población de riesgo<sup>10</sup>.

Presentamos la experiencia en Teleneurología aplicada a nuestra unidad de patología neuromuscular mediante un estudio observacional y prospectivo desde el día 14 de marzo de 2020 (inicio del decreto de alarma) hasta el día 24 de abril de 2020. Se

incluyeron 88 pacientes consecutivos y se recogieron variables demográficas y clínicas: Edad, Sexo, Diagnóstico y Screening de síntomas COVID-19; y variables relacionadas con la comunicación: Persona entrevistada (Paciente o Cuidador), Tipo de consulta telemática (t-consulta, v-consulta o e-consulta), Distancia desde donde se hace la entrevista medida a través de la aplicación Google Maps y Coste estimado de ahorro en combustible calculado mediante el precio actual de la gasolina sin plomo 95 (1,3 euros/l) que precisaría un vehículo sedán con 2 personas a bordo consumiendo una media de 8 l/km. Realizamos una comparativa con los parámetros asistenciales del mismo periodo durante 2019.

86 de 88 de los pacientes o cuidadores atendieron la consulta telemática (97,7%), todos los contactados aceptaron la modalidad inicial de consulta mediante t-consulta. 8 pacientes (9,3%) fueron reevaluados mediante v-consulta (4 pacientes con miastenia gravis, 2 con distrofias musculares y 2 clasificados en “otras”) debido al no control de los síntomas o progresión no esperada de los mismos. A 2 pacientes reevaluados por v-consulta (2,3% del total) se les permitió contactar por e-consulta para comentar incidencias en su evolución posterior. Ninguno precisó asistencia urgente hospitalaria tras evaluación telemática. La edad media de los pacientes atendidos fue de 52,6 años; el 56,9% fueron varones. Un 13,9% precisaron asistencia de su cuidador para contactar. La distancia total evitada de desplazamiento fue de 5.591,7 Km, 63,86 Km por paciente. El gasto de combustible total ahorrado estimado fue de 684,4 euros con un gasto medio por visita de 7,9 euros. Las patologías neuromusculares atendidas siguieron la siguiente distribución (Figura 1):

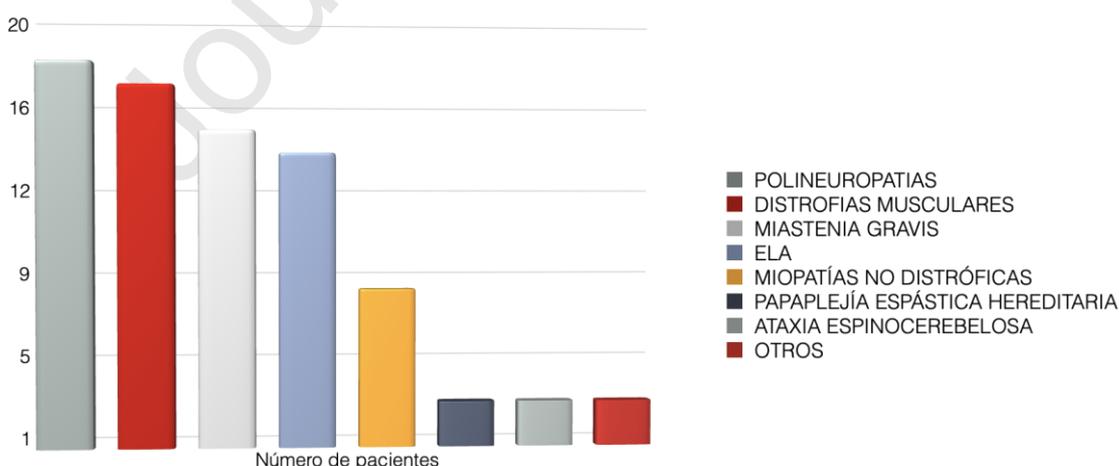


Figura 1: Distribución de la muestra por diagnóstico clínico.

Ninguno de los pacientes presentó síntomas sugerentes de COVID-19. El porcentaje de pacientes que acudieron a nuestra unidad en el mismo periodo de 2019 fue del 88,7% (79 de 89 pacientes citados) un 9% inferior respecto a 2020.

La conversión emergente de la consulta presencial de nuestra unidad de Neuromuscular a Teleneurología durante la pandemia por COVID-19, mejoró la accesibilidad y disminuyó la ratio de absentismo respecto al año previo. Para la comunicación eficaz se precisó la implicación de los cuidadores en algunos casos. Este tipo de asistencia evitó desplazamientos en pacientes cuyo síntoma predominante es la debilidad muscular con afectación de la movilidad y les supuso asimismo un ahorro en gasto de combustible. La implantación de Teleneurología, en nuestra unidad, ha asegurado la continuidad asistencial. El confinamiento de pacientes atendidos en este estudio ha resultado ser una medida segura y eficaz para evitar nuevos casos de COVID-19.

Es necesario desarrollar estrategias de Teleneurología que convivan con atención neurológica presencial, una vez finalizada la pandemia por COVID-19, para pacientes que padecen enfermedades neuromusculares en el seguimiento ambulatorio habitual. Consideramos que el uso de las abreviaturas t-consulta, v-consulta y e-consulta es útil para simplificar la referencia al tipo de comunicación que se lleva a cabo con cada paciente.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Rubin MR, Wellik KE, Channer DD, Demaerschalk M. Role of Telemedicine in Providing Tertiary Neurological Care. *Current Treatment Options in Neurology*. 2013.15:567–582. doi: 10.1007/s11940-013-0247-4.
2. Agarwal S, Warburton EA. Teleneurology: is it really at a distance?. *J Neurol*. 2011.258:971–981. doi: 10.1007/s00415-011-5920-5.

3. Rubin MN, Wellik KE, Channer DD, Demaerschalk M. Systematic review of teleneurology: methodology. *Front Neurol.* 2012 Nov 8;3:156. doi: 10.3389/fneur.2012.00156
4. Wechsler LR, Tsao JW, Levine SR, Swain-Eng RJ, Adams RJ, Demaerschalk M et al. Teleneurology applications. Report of the Telemedicine Work Group of the American Academy of Neurology. *Neurology.* 2013;80:670-676. doi: 10.1212/WNL.0b013e3182823361.
5. Romero-Imbroda J, Del Canto-Pérez C, Sagrario-Fustero T: Teleneurología y e-consulta aplicada a Neurología general. *Rev Neurol.* 2017;64(5):227-234.
6. Boletín Oficial del Estado (67): 25390-25400. 14 de marzo de 2020.
7. Guan WJ, Zhong NS, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020 Mar 27;382. pii: 10.1056/NEJMc2005203#sa5. doi: 10.1056/NEJMoa2002032.
8. Matias-Guiu J, Porta-Etessam J, López-Valdes E, García Morales I, Guerrero-Solá A, Matias-Guiu JA. La gestión de la asistencia neurológica en tiempos de la pandemia de Covid-19. *Neurologia* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2020.04.001>
9. Klein BC, Busis NA. COVID-19 is catalyzing the adoption of teleneurology. *Neurology.* 2020 Apr 1;10.1212/WNL.0000000000009494.
10. Documento elaborado por el Grupo de estudio de Enfermedades Neuromusculares. Sociedad Española de Neurología. Marzo 2020. <http://www.sen.es/attachments/article/2662/Consejos%20para%20pacientes%20con%20Enfermedades%20Neuromusculares.pdf>

## Ética de la publicación

1. ¿Su trabajo ha comportado experimentación en animales?:

**No**

2. ¿En su trabajo intervienen pacientes o sujetos humanos?:

**Sí**

- Si la respuesta es afirmativa, por favor, mencione el comité ético que aprobó la investigación.:

**Comité ético del Hospital Regional Universitario de Málaga**

- Si la respuesta es afirmativa, por favor, confirme que los autores han cumplido las normas éticas relevantes para la publicación. :

**Sí**

- Si la respuesta es afirmativa, por favor, confirme que los autores cuentan con el consentimiento informado de los pacientes. :

**Sí**

3. ¿Su trabajo incluye un ensayo clínico?:

**No**

4. ¿Todos los datos mostrados en las figuras y tablas incluidas en el manuscrito se recogen en el apartado de resultados y las conclusiones?:

**Sí**