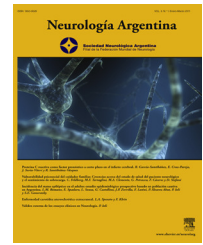




# Neurología Argentina

www.elsevier.es/neurolarg



## Artículo original

# ¿Neurofobia en el posgrado? Análisis de interconsultas neurológicas realizadas por médicos en formación en el ámbito de la urgencia



Eduardo Bessolo, Luciano Femopase, Sebastián Villate, José Arroyo\*  
y Gustavo Andrés Ortiz

Servicio de Neurología, Sanatorio Allende, Córdoba, Argentina

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 19 de junio de 2015

Aceptado el 10 de agosto de 2015

On-line el 15 de noviembre de 2015

Palabras clave:

Neurología

Consulta neurológica

Guardia médica

Neurofobia

Variabilidad interobservador

### RESUMEN

**Introducción:** Si bien las consultas presentadas por el por el sistema de emergencias al servicio de Neurología son frecuentes comparadas con otras especialidades clínicas, existe una dificultad en la interpretación de los síntomas neurológicos por parte de médicos en formación.

**Objetivos:** Conocer los motivos de consulta neurológicos y la interpretación de los casos por médicos en formación no neurológica y neurológica en el ámbito de la urgencia.

**Métodos y pacientes:** Estudio prospectivo, observacional. Se incluyó a los pacientes que concurren al servicio de Guardia central durante el periodo comprendido entre junio del 2013 hasta mayo del 2014, evaluándose 142 interconsultas realizadas al servicio de Neurología por médicos en formación.

**Resultado:** El grado concordancia obtenido entre los médicos neurólogos y el diagnóstico final fue bueno ( $kappa\ weighted = 0,877$ ), mientras que en el de los médicos de guardia no hubo grado de concordancia ( $kappa\ weighted = 0,268$ ).

**Conclusiones:** Los motivos de consulta neurológica más frecuentes en nuestra institución presentaron una distribución de frecuencia similar a los reportados en la literatura, siendo el más frecuente accidente cerebrovascular. Existen fallas diagnósticas en el momento de abordar a un paciente neurológico en el ámbito asistencial de la urgencia, evidenciándose neurofobia, encontrándose que no hubo grado de concordancia significativa entre los médicos de guardia y los neurólogos.

© 2015 Sociedad Neurológica Argentina. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: [mjosealfredom@gmail.com](mailto:mjosealfredom@gmail.com), [mjosealfredom@live.com](mailto:mjosealfredom@live.com) (J. Arroyo).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.neuarg.2015.08.004>

1853-0028/© 2015 Sociedad Neurológica Argentina. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Neurophobia in the graduate? Analysis of neurological interconsultation made by doctors training in the field of urgency

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Neurology  
Neurological consult  
Emergency room  
Neurophobia  
Variability interobserver

**Introduction:** Although consultancies presented by the emergency room at the Neurology service are quite more frequent compared to other clinical specialties, an interpretation difficulty of neurological symptoms is experienced by trainee doctors.

**Objectives:** To learn and find out the reasons for neurological consult and to interpret the cases by both, non-neurological and neurological trainee doctor in the emergency environment.

**Methodology and patients:** Prospective study and observation. Patients who attended the emergency room from June 2013 until May 2014 were included. 142 interconsultancies were carried out at the neurology service by trainee doctors.

**Result:** The of agreement between neurologists and the final diagnosis was good. ( $\kappa$  weighted = 0.877) whereas the diagnosis made by on guard doctors came to no agreement ( $\kappa$  weighted 0.268).

**Conclusions:** The most frequent reasons for neurological consult, at our institution presented a frequency distribution similar to the ones reported in theory (literature), being the most frequent stroke.

There are some diagnostic failures at the moment of assisting neurological patient in emergency assistance with evident neurophobia. There was no significant accordance between the guard doctors and neurologists.

© 2015 Sociedad Neurológica Argentina. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

Las guardias de emergencias constituyen un espacio de abundante demanda médica. En nuestro medio, se suman frecuentemente dificultades debido al gran número de pacientes evaluados y a la variabilidad de las consultas, lo que conlleva a escasa disponibilidad de tiempo dedicado para cada caso en particular. Dichas consultas son abordadas por médicos en formación y/o especialistas cuya orientación no siempre es emergentológica. Este fenómeno es posible que contribuya a ampliar las diferencias entre profesionales en cuanto al abordaje inicial de cada caso neurológico, generando así variabilidad terapéutica y muchas veces incertidumbre. Ante esta situación se ha observado que especialidades de segundo nivel, como es el caso de la Neurología, han cobrado presencia en las guardias institucionales en las últimas décadas. Según datos aportados por la Academia de Neurología Americana, los motivos de consulta neurológica constituyen entre el 2,6 y el 14% de las consultas realizadas en servicios de Urgencias y entre el 2 y el 17% en atención primaria<sup>1</sup>.

Los pacientes neurológicos suelen ser vistos como un problema para el médico de guardia debido a miedo o falta de conocimiento, según estudios nacionales que así lo evidenciaron<sup>2</sup>. El objetivo del presente estudio es conocer el grado de variabilidad interobservador entre los profesionales de atención primaria y neurólogos mediante el análisis de casos reales evaluados en el servicio de Guardia central.

## Métodos y pacientes

### Pacientes

Se incluyó en el estudio a todos los pacientes que concurrieron al servicio de Guardia central perteneciente al Sanatorio Allende durante el periodo comprendido entre junio del 2013 y mayo del 2014, que luego de ser vistos por médicos de atención primaria en formación requirieron de una evaluación neurológica para esclarecer su diagnóstico. Fueron excluidas las interconsultas telefónicas, los pacientes evaluados por especialistas neurólogos previos a la consulta por guardia de Urgencias y los usuarios derivados con un diagnóstico realizado en otra institución, así como los pacientes menores de 17 años.

### Método

Se realizó una encuesta semiestructurada para la recolección de datos donde se comparó la impresión diagnóstica del médico en formación no neurológica con un médico en formación neurológica (tabla de doble entrada). El diagnóstico presuntivo del médico en formación neurológica de guardia se llevó a cabo mediante la anamnesis y el examen físico, sin la utilización de métodos complementarios de diagnósticos. El trabajo clínico estuvo sujeto a las reglas de buena práctica clínica, según la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial<sup>3</sup>.

## Análisis estadístico

Los datos obtenidos fueron analizados mediante el programa estadístico Medcalc® como herramienta de cálculo, lo que permitirá evaluar el grado de variabilidad entre las hipótesis diagnósticas del médico de emergencias respecto al médico neurólogo, según el índice o coeficiente kappa. La significación estadística usada será: C. kappa > 0,8 (grado de concordancia bueno), C. kappa > 0,7 (grado de concordancia aceptable) y C. kappa < 0,7 (no hay grado de concordancia).

## Resultados

Del total de las interconsultas (n = 142) incluidas, 81 pacientes fueron mujeres y 61 hombres, con una franja etaria que abarcó desde los 17 años hasta los 91 (44 ± 20). El 54,92% (n = 78) del total de interconsultas fueron solicitadas por médicos de guardia de Urgencias en formación. El 30,28% (n = 43) no examinaba al paciente con un examen neurológico efectivo antes de interconsultar.

Además, se destaca que en un 28,87% (n = 41) no se formuló diagnóstico presuntivo por parte del médico interconsultor. La cefalea primaria y la crisis conversiva fueron los diagnósticos que ofrecieron mayor dificultad y preocupación. Los principales diagnósticos presuntivos, motivo de la realización de la interconsulta al servicio de Neurología, fueron accidente cerebrovascular isquémico (n = 39), cefalea secundaria (n = 14), cefalea primaria (n = 8) y accidente isquémico transitorio (n = 8), representados en la [tabla 1](#) con su grado de concordancia respecto al diagnóstico final. Los motivos de consultas con sus frecuencias y grado de concordancia se muestran en la [tabla 1](#). Se puede apreciar el índice kappa calculado según los datos numéricos expuestos en la [tabla 2](#); la concordancia obtenida entre los médicos en formación neurológica y el diagnóstico final fue bueno ( $kappa\ weighted = 0,877$ ), mientras que el de los médicos en formación de guardia no hubo grado de concordancia ( $kappa\ weighted = 0,268$ ).

## Discusión

El abordaje del paciente con sintomatología neurológica supone, generalmente, un desafío para la mayoría de los médicos no neurólogos, llevando, en la mayoría de los casos, al error<sup>2</sup>. Esto representa una problemática en salud debido al elevado número de enfermedades del cerebro; reportes de la última década estiman que representan la tercera parte de la patología humana por frecuencia, carga médica y económica<sup>2,4,5</sup>.

La toma de decisiones y la resolución de problemas en el momento de evaluar a un paciente con síntomas neurológicos presentan déficits, posiblemente debido a la dificultad de aplicar el conocimiento de las ciencias básicas en situaciones prácticas<sup>2,6</sup>. Un estudio realizado en la Universidad Nacional de Singapur evaluó la presencia de neurofobia mediante un cuestionario sobre el conocimiento, el interés, la dificultad percibida en Neurología y la confianza en el manejo de pacientes neurológicos en comparación con otras 7 subespecialidades en 158 estudiantes de medicina y 131 médicos en formación, encontrando una prevalencia del 47,5% de neurofobia en

**Tabla 1 – Impresiones diagnósticas realizadas por Médicos de Guardia Central y su concordancia con el Diagnóstico final así como la correspondiente al servicio de neurología**

Diagnósticos de médicos de guardia central	Concordancia con diagnóstico final	
	Sí	No
ACV isquémico (n = 39)	8	31
ACV hemorrágico (n = 1)	0	1
AIT (n = 1)	5	3
Aneurismas (n = 1)	0	1
Brote de Esclerosis Múltiple (n = 1)	1	0
Cefalea Primaria (n = 8)	7	1
Cefalea Secundaria (n = 14)	3	11
Convulsión (n = 7)	6	1
Crisis de Conversión (n = 5)	2	3
Demencia (n = 1)	0	1
Hipotensión Arterial (n = 1)	1	0
HSA (n = 1)	0	1
Meningitis (n = 1)	0	1
Neoplasia (n = 2)	0	2
Neuropatía Periférica (n = 3)	0	1
Parálisis Facial Periférica (n = 1)	2	1
SCA (n = 2)	1	1
Síncope (n = 2)	0	2
Vértigo de origen central (n = 1)	0	1
Vértigo de origen Periférico (n = 2)	2	0
<b>TOTAL (n = 101)*</b>	<b>38</b>	<b>63</b>
	<b>(37,62%)</b>	<b>(62,37%)</b>
Diagnósticos de neurólogos	Concordancia con diagnóstico final	
	Sí	No
ACV isquémico (n = 16)	13	3
ACV hemorrágico (n = 2)	1	1
AIT (n = 7)	6	1
Aneurismas (n = 3)	0	3
Brote de esclerosis múltiple (n = 2)	2	0
Cefalea primaria (n = 26)	23	3
Cefalea secundaria (n = 7)	4	3
Convulsión (n = 15)	12	3
Crisis de conversión (n = 14)	14	0
Encefalitis (n = 2)	0	2
Gastroenteritis aguda (n = 1)	1	0
Hipotensión arterial (n = 1)	1	0
Intoxicación por benzodiazepinas (n = 1)	1	0
Neoplasia (n = 2)	2	0
Neuropatía periférica (n = 3)	1	2
Parálisis facial periférica (n = 11)	10	1
SCA (n = 7)	7	0
Simulación (n = 1)	1	0
Síncope (n = 4)	4	0
Síndrome medular (n = 3)	2	1
Traumatismo craneoencefálico (n = 3)	3	0
Vértigo de origen periférico (n = 11)	11	0
Total (n = 142)	119	23
	<b>(83,80%)</b>	<b>(16,14%)</b>
ACV= Accidente Cerebrovascular; AIT = Accidente Isquémico Transitorio; HSA = Hemorragia Subaracnoidea; SCA = Síndrome Confusional Agudo		
* No incluye 41 consultas, en las que no se formuló diagnóstico presuntivo (28,87%)		

**Tabla 2 – Kappa Guardia (0,268) y kappa neurología (0,887) y sus categorías neurológicas**

	Vascular <sup>1</sup>	Epiléptico <sup>2</sup>	Cefalea <sup>3</sup>	Funcional <sup>4</sup>	Misceláneas <sup>5</sup>
<i>Categorías de concordancia guardia</i>					
Vascular <sup>1</sup>	18	2	5	0	20
Epiléptico <sup>2</sup>	0	6	0	1	0
Cefalea <sup>3</sup>	0	0	20	2	0
Funcional <sup>4</sup>	1	0	0	2	1
Misceláneas <sup>5</sup>	2	2	0	0	3
<i>Categorías de concordancia Neurología</i>					
Vascular <sup>1</sup>	24	0	0	1	4
Epiléptico <sup>2</sup>	1	12	0	1	1
Cefalea <sup>3</sup>	0	0	35	0	0
Funcional <sup>4</sup>	0	0	0	14	0
Misceláneas <sup>5</sup>	1	0	0	3	47

los estudiantes de medicina, el más alto entre todas las subespecialidades médicas, y el 36,6% en los médicos en formación<sup>7</sup>.

Por medio de nuestro estudio, pudimos establecer estas apreciaciones teóricas pero en el ámbito de práctica. Como muestran los datos obtenidos, un considerable porcentaje de consultas al servicio de Neurología se llevó a cabo sin realizar un correcto examen clínico neurológico y sin la elaboración de un diagnóstico presuntivo. Es evidenciable el temor a subdiagnosticar un accidente cerebrovascular y cefaleas secundarias.

La neurofobia es un fenómeno de aparición temprana, observada ya en los primeros años de la formación médica<sup>6,8</sup>. Una explicación posible radica en la falta de formación teórica y práctica, tanto de pregrado y como posgrado, combinada con poco interés por parte de los médicos en formación<sup>7,9-12</sup>. El estudio de la neurología despierta poco interés entre los estudiantes de medicina y los médicos no neurólogos; además, esta área de la ciencia es percibida como de difícil comprensión, sobre todo al estudiarse neuroanatomía y fisiología. Una fundamentación establecida por algunos autores radica en que se dictan a destiempo, desacoplado a la complejidad de la materia y al desarrollo intelectual del estudiante de medicina lo que llevaría al déficit en la comprensión<sup>7,11,13-15</sup>. Distintos interrogantes surgen en el momento de intentar encontrar una solución a la neurofobia. ¿Es en el ámbito del pregrado o posgrado donde se debe actuar?<sup>2,10,15</sup> Quizá dicho temor se desarrolla durante la formación de pregrado e incluso es causada por la misma<sup>2,16</sup>, por lo cual es necesario replantearse el currículo médico y elaborar algoritmos que guíen al médico generalista<sup>17</sup> en la toma de decisiones en la guardia de Urgencias, a fin de evitar demoras en el diagnóstico y disminuir el costo generado por la realización de estudios complementarios no dirigidos. Los estudiantes y los médicos en formación, según algunas encuestas, consideran que la enseñanza en neurología podría mejorarse mediante una mayor exposición a los pacientes y más tutoriales<sup>13,15</sup>. Neurólogos de diversas nacionalidades han comenzado a adoptar estrategias pedagógicas, como la integración de la Neurología clínica con la neurociencia básica con la finalidad de mejorar el aprendizaje de pregrado<sup>6,18</sup>.

## Conclusión

Por medio del siguiente estudio realizado en el ámbito asistencial formativo, podemos establecer fallas diagnósticas en

el momento de abordar a un paciente neurológico evidenciándose temor, o neurofobia, a supradiagnosticar accidentes cerebrovasculares o cefaleas secundarias; errores al catalogar la gravedad de los cuadros, al considerar emergencias motivos de consultas sin gravedad alguna, y también constatamos la ausencia de diagnósticos presuntivos en un tercio de los médicos interconsultores. En Neurología, el examen físico, la anamnesis y el correcto conocimiento de los mecanismos neurobiológicos continúan siendo las bases de las hipótesis diagnósticas. Estos pilares forman parte de la currícula médica y son los que se deberían enfatizar para poder lograr menor temor y mayor efectividad en los médicos de atención primaria.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Gelb DJ, Gunderson CH. The neurology clerkship core curriculum. *Neurology*. 2002;58:849-52.
2. Buonanotte MC, Riveros M, Villate S, Beltramini C, Buonanotte CF. Neurofobia o analfabetismo neurológico. *Neurol Arg*. 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuarg.2014.03.004>.
3. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 59.ª Asamblea General. Seúl, Corea, octubre del 2008.

4. Bermejo Pareja F, Hernández Gallego J. ¿Qué conocimientos neurológicos debería adquirir un estudiante de Medicina? Revisión. *Rev Neurol*. 2007;44:360-5.
5. Olesen J, Leonardi M. The burden of brain diseases in Europe. *Eur J Neurol*. 2003;10:471-7.
6. Lim EC, Seet RC. Demystifying neurology: Preventing "neurophobia" among medical students. *Nat Clin Pract Neurol*. 2008;4:462-3.
7. Kam KQ, Tan GS, Tan K, Lim EC, Koh NY, Tan NC. Neurophobia in medical students and junior doctors —blame the GIK. *Ann Acad Med Singapore*. 2013;42:559-66.
8. Ridsdale L, Massey R, Clark L. Preventing neurophobia in medical students, and so future doctors. *Pract Neurol*. 2007;7:116-23.
9. Pedersoli LC, Pedersoli Castellani IM. Cátedra de Neurología. Facultad de Ciencias Médicas-UNLP. Neurofobia. Revisión y perspectivas. Tercera Época. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas*, 2010;2(2):1-1.
10. Levitt DG. Careers of an elite cohort of U.S. basic life science postdoctoral fellows and the influence of their mentor's citation record. *BMC Med Educ*. 2010;10:80.
11. Matthias AT, Nagasingha P, Ranasinghe P, Gunatilake SB. Neurophobia among medical students and non-specialist doctors in Sri Lanka. *BMC Med Educ*. 2013;13:164, <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6920-13-164>.
12. Schon F, Hart P, Fernandez C. Is clinical neurology really so difficult? *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2002;72:557-9.
13. Zinchuk AV, Flanagan EP, Tubridy NJ, Miller WA, McCullough LD. Attitudes of US medical trainees towards neurology education: "Neurophobia" a global issue. *BMC Med Educ*. 2010;10:49, <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6920-10-49>.
14. Youssef FF. Neurophobia and its implications: Evidence from a Caribbean medical school. *BMC Med Educ*. 2009;9:39, <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6920-9-39>.
15. Flanagan E, Walsh C, Tubridy N. Neurophobia —Attitudes of medical students and doctors in Ireland to neurological teaching. *EJON*. 2007;14:1109-12.
16. Hyman SE. The millennium of mind, brain, and behavior. *Arch Gen Psychiatry*. 2000;57:88-9.
17. Szirmai I. Neurophobia. *Ideggyogy Sz*. 2012;65(7-8):221-8.
18. Hudson JN. Linking neuroscience theory to practice to help overcome student fear of neurology. *Med Teach*. 2006;28:651-3.