

DEPÓSITO LEGAL ZU2020000153

ISSN 0041-8811

E-ISSN 2665-0428

Revista de la Universidad del Zulia

Fundada en 1947
por el Dr. Jesús Enrique Lossada



Ciencias
Exactas,
Naturales
y de la Salud

77
ANIVERSARIO

Año 15 N° 43
Mayo - Agosto 2024
Tercera Época
Maracaibo-Venezuela

Percepción del nivel de neurofobia en estudiantes de Medicina

Emmanuel Zayas Fundora*

Carlos Rafael Araujo Inastrilla**

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal a través de un cuestionario virtual a estudiantes de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo, La Habana, Cuba; en el periodo comprendido entre los meses de mayo – julio de 2023. Se estudió una muestra de 50 estudiantes. Se empleó la prueba de Chi – Cuadrado para identificar asociaciones entre variables cualitativas ordinales. El 52% de los estudiantes consideraba que la neurología es un campo difícil. Predominó un nivel medio de seguridad (más o menos seguro de sí mismo) en el momento de la atención a pacientes neurológicos (52%). La mayoría de los estudiantes considera que tiene un buen nivel de conocimientos sobre neurología (42%). El 38 % de los estudiantes han atendido a pacientes con afecciones neurológicas en muy pocas ocasiones. El 86 % de los estudiantes no ha realizado investigaciones en el área de la neurología. Múltiples estudios se han llevado a cabo en diferentes países corroborando la existencia de neurofobia en estudiantes de Medicina, los cuales guardan cierta correspondencia con los resultados obtenidos. Se puede concluir, que la frecuencia de neurofobia en los alumnos es baja en comparación a lo reportado a nivel mundial.

PALABRAS CLAVE: Neurología, estudiantes de Medicina, neurofobia, docencia, educación.

*Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Dr. Rafael Estrada González”. Facultad de Ciencias Médicas “Manuel Fajardo”. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. La Habana, Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3830-358X>. E-mail: emmanuelzayascuba@gmail.com

**Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. La Habana, Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9441-1721>

Perception of the Level of Neurophobia in Medical Students

ABSTRACT

An observational, descriptive and cross-sectional study was carried out through a virtual questionnaire to medical students at the Manuel Fajardo Faculty of Medical Sciences, Havana, Cuba; in the period between the months of May - July 2023. A sample of 50 students was studied. The Chi - Square test was used to identify associations between ordinal qualitative variables. 52% of students considered neurology to be a difficult field. A medium level of security (more or less self-confident) prevailed when caring for neurological patients (52%). The majority of students consider that they have a good level of knowledge about neurology (42%). 38% of students have cared for patients with neurological conditions on very few occasions. 86% of students have not carried out research in the area of neurology. Multiple studies have been carried out in different countries corroborating the existence of neurophobia in medical students, which have some correspondence with the results obtained. It can be concluded that the frequency of neurophobia in students is low compared to what is reported worldwide.

KEYWORDS: Neurology, medical students, neurophobia, teaching, education.

Introducción

La neurofobia es un fenómeno que ha sido ampliamente estudiado en los últimos años debido a su impacto en el aprendizaje y desempeño de los estudiantes de Medicina. Esta condición se caracteriza por el miedo, la ansiedad y la aversión que experimentan los estudiantes al enfrentarse al estudio de la neuroanatomía y neurociencias en su currículo académico. Aunque la neurofobia no es exclusiva de los estudiantes de Medicina, es en este grupo donde se ha observado una mayor prevalencia y repercusión.

El estudio de la neuroanatomía y neurociencias es fundamental para la comprensión del funcionamiento del sistema nervioso, así como para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades neurológicas. Sin embargo, a pesar de su importancia, los estudiantes de Medicina a menudo muestran una actitud negativa hacia esta disciplina. Esta actitud puede manifestarse en forma de ansiedad, falta de interés, dificultades para retener y aplicar los

conocimientos adquiridos, e incluso una disminución en la calidad de la atención médica brindada en el futuro (Dos Santos Soares et al., 2020).

La neurofobia puede tener múltiples causas, y es importante comprenderlas para poder diseñar estrategias efectivas que ayuden a los estudiantes a superar esta barrera. Uno de los factores que contribuyen a la neurofobia es la complejidad inherente al estudio de la neuroanatomía y neurociencias. Estas disciplinas requieren un conocimiento profundo de la anatomía cerebral, los circuitos neurales, los neurotransmisores y las funciones cognitivas, lo cual puede resultar abrumador para los estudiantes (Shelley et al., 2018).

Además, la falta de exposición adecuada a las neurociencias durante la formación de pregrado puede generar una sensación de desconexión entre los conocimientos teóricos y su aplicación clínica. Muchos estudiantes de Medicina se sienten frustrados al no poder relacionar de manera efectiva los conceptos aprendidos en el aula con la práctica clínica, lo cual contribuye a su aversión hacia estas disciplinas (Shelley et al., 2018; Sandrone et al., 2019).

Otro factor relevante es la falta de recursos educativos adecuados y estrategias pedagógicas innovadoras que permitan a los estudiantes abordar de manera efectiva el estudio de la neuroanatomía y neurociencias. Esto puede dificultar la adquisición de conocimientos sólidos y la superación de la neurofobia (Sandrone et al., 2019).

La neurofobia no solo afecta el desempeño académico de los estudiantes de Medicina, sino que también puede tener un impacto en la calidad de la atención médica que brindan en el futuro. El sistema nervioso es fundamental en el diagnóstico y tratamiento de una amplia variedad de enfermedades, y es crucial que los médicos tengan una comprensión sólida de su funcionamiento (McDonough et al., 2022). Si los estudiantes de Medicina no logran superar la neurofobia, es probable que se sientan menos seguros al enfrentarse a situaciones clínicas relacionadas con el sistema nervioso, lo cual puede afectar negativamente la calidad de la atención que brindan a sus pacientes.

Por tales motivos antes expuestos es que los autores de esta investigación se plantearon como objetivo de la misma: determinar las características sociales, demográficas y académicas relacionadas con la neurofobia en estudiantes de Ciencias Médicas.

1. Materiales y Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal a través de un cuestionario virtual a estudiantes de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo, La Habana, Cuba; en el periodo comprendido entre los meses de mayo – julio de 2023.

El universo estuvo compuesto por los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas “Manuel Fajardo” de la Universidad de Ciencias Médicas de la Habana, que componen un total de 1084 estudiantes. Se estudió una muestra de 50 estudiantes, seleccionados por muestreo simple aleatorio, con una confiabilidad del 90 %. La muestra en cuestión debía cumplir con los siguientes criterios de selección: estudiantes que estuviesen de acuerdo en participar en estudio y que tuviesen acceso a datos móviles para la realización del cuestionario. Se tomó como criterio de exclusión: estudiantes que no hayan dado su consentimiento para participar en la investigación.

La encuesta fue enviada de manera virtual mediante un enlace a los alumnos una vez que aceptaron participar en la investigación. Los datos fueron registrados a través de la plataforma SurveyHeart (www.surveyheart.com) de forma anónima, a través de un código proporcionado al estudiante antes de la realización de la misma.

En el estudio se usó una encuesta que estuvo conformada por dos cuestionarios para medir las variables correspondientes. La variable principal o dependiente fue la Neurofobia. Se analizaron las siguientes covariables: a) edad, b) sexo, c) provincia de origen, d) nivel de interés del alumno por la neurología, e) autopercepción del nivel del conocimiento de neurología del estudiante, f) presencia de antecedentes familiares de enfermedades neurológicas, g) antecedentes patológicos personales de enfermedad neurológica, f) presencia de familiar neurólogo o neurocirujano, i) presencia de suposiciones negativas sobre las neurociencias y neurología y j) poca o ninguna exposición a pacientes con patologías neurológicas de base.

El primer cuestionario se basa en el Test de Schon (2002), utilizado en diversos estudios, el cual consiste en cuatro preguntas en escala de Likert con respuestas del 1-5, con la finalidad de determinar los casos de neurofobia, evaluando la percepción del alumno sobre la dificultad de la neurología, la seguridad del mismo para enfrentarse a un paciente de la especialidad y

valorar la exposición del alumno a los dos factores de riesgo de mayor relevancia para la neurofobia como son el interés y la autopercepción del conocimiento sobre la materia.

El segundo cuestionario fue redactado por los autores y estuvo integrado por 10 preguntas, las cuales tuvieron como finalidad evaluar la exposición de los estudiantes a las covariables planteadas con anterioridad y que no fueron estudiadas en el primer cuestionario.

Para el procesamiento y análisis de la información, se creó una base de datos mediante la herramienta Microsoft Excel 2019, que permitió el cálculo de las frecuencias absolutas y relativas, las cuales fueron agrupadas en tablas. Se empleó la prueba de Chi – Cuadrado para identificar asociaciones entre variables cualitativas ordinales.

Se mantuvo como premisa en el desarrollo de esta investigación, respetar los principios bioéticos de los estudios con seres humanos, establecidos en la II Declaración de Helsinki y en las normas de ética cubanas.

2. Resultados

En la encuesta aplicada se obtuvo que el 52% de los estudiantes consideraba que la neurología es un campo difícil. El 34% la consideró de una dificultad moderada y solo el 14% lo consideró muy difícil. De la muestra estudiada, un 14% percibieron la neurología con dificultad moderada y a la vez eran estudiantes de sexto año. No existió una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de dificultad percibido y el año académico (Tabla 1).

Tabla 1. Nivel de dificultad de la neurología percibida por los estudiantes según año académico.

Año académico	Nivel de dificultad								p
	Dificultad moderada		Difícil		Muy difícil		Total		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Primer Año	0	0,0	1	2,0	1	2,0	2	4,0	0,163
Segundo Año	4	8,0	5	10,0	0	0,0	9	18,0	
Tercer Año	1	2,0	6	12,0	2	4,0	9	18,0	
Cuarto Año	0	0,0	3	6,0	2	4,0	5	10,0	
Quinto Año	5	10,0	6	12,0	0	0,0	11	22,0	
Sexto Año	7	14,0	5	10,0	2	4,0	14	28,0	
Total	17	34,0	26	52,0	7	14,0	50	100,0	

Predominó un nivel medio de seguridad (más o menos seguro de sí mismo) en el momento de la atención a pacientes neurológicos (52%). En los estudiantes de segundo y sexto fue frecuente el hecho de sentirse inseguros (8% en cada uno). En el caso de la asociación entre el año académico y la seguridad para atender a pacientes con afecciones neurológicas si existió una relación estadísticamente significativa (Tabla 2).

Tabla 2. Nivel de dificultad de seguridad de los estudiantes al atender pacientes neurológicos según año académico.

Año académico	Nivel de seguridad en sí mismo								p
	Inseguro		Más o menos seguro de sí mismo		Muy seguro de sí mismo		Total		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Primer Año	1	2,0	0	0,0	1	2,0	2	4,0	0,032
Segundo Año	4	8,0	1	2,0	4	8,0	9	18,0	
Tercer Año	1	2,0	7	14,0	1	2,0	9	18,0	
Cuarto Año	0	0,0	2	4,0	3	6,0	5	10,0	
Quinto Año	3	6,0	6	12,0	2	4,0	11	22,0	
Sexto Año	4	8,0	10	20,0	0	0,0	14	28,0	
Total	13	26,0	26	52,0	11	22,0	50	100,0	

En cuanto al nivel de interés de los estudiantes por la neurología predominó el interés moderado (38%) secundado por el poco interés (28%). Los alumnos con mayor interés ocuparon un porcentaje mayor en el sexto año (12%). Existió una asociación estadísticamente significativa entre el interés por la neurología y el año académico (Tabla 3).

La mayoría de los estudiantes considera que tiene un buen nivel de conocimientos sobre neurología (42%), y en un segundo lugar predominó la categoría de poco conocimiento (35%). El nivel de conocimientos sobre neurología autopercibido por los estudiantes no estuvo determinado por el año académico, ya que no existen evidencias estadísticamente significativas para establecer la asociación entre estas variables (Tabla 4).

Tabla 3. Nivel de interés por neurología de los estudiantes según año académico.

Año académico	Interés por la neurología										p
	Poco Interés		Interés moderado		Alto interés		Muy alto interés		Total		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Primer Año	0	0,0	2	4,0	0	0,0	0	0,0	2	4,0	0,046
Segundo Año	2	4,0	2	4,0	5	10,0	0	0,0	9	18,0	
Tercer Año	4	8,0	3	6,0	1	2,0	1	2,0	9	18,0	
Cuarto Año	1	2,0	3	6,0	0	0,0	1	2,0	5	10,0	
Quinto Año	3	6,0	5	10,0	2	4,0	1	2,0	11	22,0	
Sexto Año	4	8,0	4	8,0	0	0,0	6	12,0	14	28,0	
Total	14	28,0	19	38,0	8	16,0	9	18,0	50	100,0	

Tabla 4. Nivel de conocimientos sobre la neurología autopercebido por los estudiantes según año académico.

Año académico	Nivel de conocimientos de neurología										p
	Muy poco conocimiento		Poco conocimiento		Conocimiento moderado		Buen conocimiento		Total		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Primer Año	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	4,0	2	4,0	0,499
Segundo Año	0	0,0	3	6,0	1	2,0	5	10,0	9	18,0	
Tercer Año	0	0,0	3	6,0	1	2,0	5	10,0	9	18,0	
Cuarto Año	0	0,0	2	4,0	2	4,0	1	2,0	5	10,0	
Quinto Año	1	2,0	6	12,0	0	0,0	4	8,0	11	22,0	
Sexto Año	1	2,0	4	8,0	5	10,0	4	8,0	14	28,0	
Total	2	4,0	18	36,0	9	18,0	21	42,0	50	100,0	

El 38 % de los estudiantes han atendido a pacientes con afecciones neurológicas en muy pocas ocasiones. Solo el 8 % lo ha realizado en suficientes ocasiones, y el 14 % en múltiples oportunidades (Figura 1).

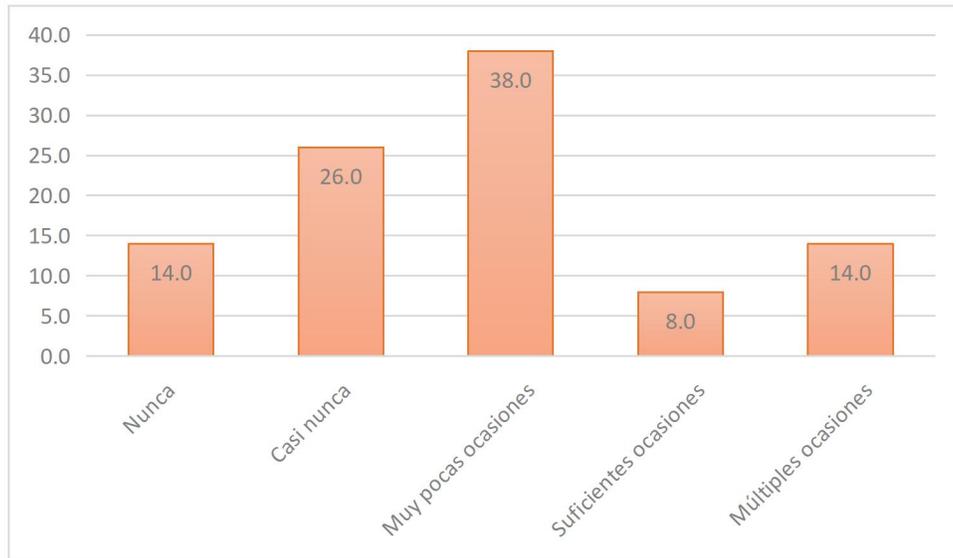


Fig. 1: Distribución en por ciento de los estudiantes según la cantidad de ocasiones en las que han atendido a paciente con patología neurológica

El 86 % de los estudiantes no ha realizado investigaciones en el área de la neurología. Solo un 14 % ha realizado investigaciones (Figura 2). Existió una asociación entre la realización de investigaciones y el interés de los estudiantes por esta área ($p=0,003$).

3. Discusión

La neurofobia, planteada como una problemática de la enseñanza de grado, se muestra también en nuestro medio médico – docente. La misma es un componente que tiene importantes repercusiones sobre el desempeño de los alumnos y de los profesionales de la salud en la atención a pacientes con trastornos neurológicos.

En el estudio realizado un porcentaje importante de estudiantes consideró a la Neurología como una especialidad de alta complejidad. Dato que se corresponde a lo planteado por Restrepo, *et al.* (2017) en su estudio de percepción de la neurofobia en estudiantes de último año de Medicina de una Universidad Colombiana, donde un 69% consideró que las neurociencias tenían un mayor grado de dificultad comparada con otras especialidades.



Fig. 2: Distribución de los estudiantes según la realización de investigaciones en el campo de la neurología

Resultados similares fueron encontrados en el estudio de Moreno Zambrano *et al.* (2013) en donde los encuestados calificaron la dificultad de la Neurología como la más alta de entre las ocho especialidades citadas en su investigación con una media estadística de 3.01 ± 0.048 . Hallazgos como estos son de gran relevancia debido a la carencia de confianza y conocimiento, así como la percepción de complejidad, que podrían derivarse a la práctica perjudicando la calidad de atención y cuidado al paciente.

Con respecto a la seguridad del manejo de pacientes con patologías neurológicas existió un nivel moderado de seguridad de los estudiantes una vez que deben enfrentarse a un paciente con estas características clínicas particulares. Resultados similares se ven reflejados en el estudio de Erana Rojas *et al.* (2019) donde la media obtenida de los estudiantes percibió que se encontraban en condiciones de explorar al paciente neurológico siempre y cuando se encontrasen bajo la asesoría de un especialista y no de un Médico General.

La seguridad moderada del estudiante de Medicina en relación al manejo de enfermedades neurológicas puede deberse a las ventajas del Programa de Estudios de la Carrera de Medicina en el país, donde los mismos desde el comienzo de su vida como estudiantes del sector de la salud logran abordar diferentes patologías de ligera a moderada severidad que les permite una vez que avanzan durante sus años académicos verse con una mejor preparación.

El interés por la Neurología en el estudio realizado predominó con una frecuencia moderada, secundada por el poco interés. Viéndose en mayor cuantía reflejado sobre todo en alumnos de último año de Medicina. En la investigación realizada por Díaz Pasos *et al.* (2019) estos resultados difieren de cierta manera puesto que existió un 85% de los estudiantes con un bajo interés por la especialidad, siendo casi la mayoría.

La presencia de un mayor interés por la especialidad en el sexto año puede orientarse a la necesidad del estudiante de último año de tener el conocimiento adecuado para el trato del paciente en una sala especializada, consulta externa o guardia médica, requisito que resulta obligatorio durante el internado médico.

Entre los resultados de este estudio se encontró que los estudiantes encuestados en una mayoría importante refirieron tener un buen conocimiento sobre la neurología. Elemento que podría verse influenciado por lo antes planteado. Estos resultados difieren con los hallazgos expuestos en el estudio de Lambea-Gil *et al.* (2023) sobre la neurofobia en estudiantes de Medicina en una universidad española, donde un 68,1 % de los encuestados consideró tener conocimientos muy escasos al menos en una de las áreas básicas de las neurociencias.

La atención a pacientes con afectación neurológica por parte del universo de este estudio es referida como muy poca o escasa, siendo solo un pequeño porcentaje el que refirió haberlo hecho en múltiples ocasiones. Esto se corresponde con resultados como el de Díaz *et al.* (2021), los cuales exponen que los alumnos de pregrado expresaron haber realizado menos de cuatro historias clínicas neurológicas completas durante la carrera.

A criterio de los autores, esta poca atención de los pacientes con patologías neurológicas, así como la escasa práctica con los mismos, puede deberse a que durante la Carrera de Medicina los estudiantes pasan la mayor parte del tiempo adquiriendo habilidades en diversas ramas de la Medicina, las cuales comprenden otras especialidades; por lo que no existe un contacto frecuente con individuos enfermos de esta especialidad, a menos de que corresponda al tiempo establecido durante las rotaciones de Medicina Interna.

La gran mayoría de los estudiantes de este estudio no han realizado investigaciones en el área de la neurología. Dato que puede verse reflejado y justificado a través de los resultados mostrados por Zayas Fundora *et al.* (2022) y Piñeira Castro *et al.* (2022), donde ambos autores

evidencian un bajo nivel de la producción científica durante el pregrado y sobre neurociencias en revistas científicas nacionales e internacionales indexadas en Scopus.

Conclusiones

Múltiples estudios se han llevado a cabo en diferentes países corroborando la existencia de neurofobia en estudiantes de Medicina, los cuales guardan cierta correspondencia con los resultados obtenidos. Se puede concluir, que la frecuencia de neurofobia en los alumnos es baja en comparación a lo reportado a nivel mundial.

Referencias

Díaz L, Velasquez J, Perez G. (2020). Neurofobia: frecuencia y descripción de factores relacionados en una universidad Latinoamericana en 2019. *Neurología Argentina*, 14(4), 239-246. <https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2020.07.007>

Díaz Pazos LC, Velásquez Guillen JM. (2021). Descripción de la relación de los factores de riesgo para el desarrollo de Neurofobia en los externos e internos de Medicina Humana de la Universidad Científica del Sur en el año 2019 (Tesis de Terminación de Residencia). Universidad Científica del Sur, Lima, Perú. <https://doi.org/10.21142/tl.2021.1640>

Dos Santos Soares A, Pinheiro da Silva A, Santos Duarte A, Barbosa Roque A, de Jesus Neto JF, Israel Sefer CC. (2020). Neurophobia in a private medical school: prevalence and consequences in the teaching learning process. *Electronic Journal Collection Health*, 12(12), e4949. <https://doi.org/10.25248/reas.e4949.2020>

Erana Rojas IE, Díaz Lankenau R, López Sotomayor DM, López Cabrera MV. (2019). Primeros encuentros clínicos con pacientes: un estudio de la neurofobia y empatía en estudiantes de medicina. *Educación Médica*, 20(6), 353—359. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.04.021>

Lambea-Gil Á, Saldaña-Inda I, Lamíquiz-Moneo I, CisnerosGimeno AI. (2023). Neurofobia entre los estudiantes de medicina de una universidad española: experiencias más allá de la anglosfera. *Revista de Neurología*, 76(1), 351-9. <https://doi.org/10.33588/rn.7611.2023102>

McDonough A, Chishimba L, Chomba M, Zimba S, Mwendaweli N, Asukile M, et al. (2022). Neurophobia in Africa: Survey responses from fifteen African countries. *Journal of the Neurological Sciences*, 24(434), 120161. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2022.120161>

Moreno Zambrano D, Santibáñez Vásquez R. (2013). Neurofobia entre los estudiantes de la Carrera de Medicina de sexto a décimo semestre en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 22(1), 1-3.

https://revecuatneurolog.com/magazine_issue_article/neurofobia-entre-los-estudiantes-de-la-carrera-de-medicina-de-sexto-a-decimo-smestr-en-la-universidad-catolica-santiago-de-guayaquil/

Piñeira Castro HJ, Saborit Rodríguez A, Hernández García OL, Zayas Fundora E, Coto Pardo CW. (2022). Evaluación de la Producción Científica Estudiantil en la Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. *Educación Médica Superior*, 36(1), 1-17. <http://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3222>

Restrepo J, Aldana R, Álvarez JC, Botero Díaz LC, Durán Barrera MC, Espinel Laverde BE, et al. (2017). Percepción de neurofobia en estudiantes de último año de Medicina en una universidad privada. *Acta Neurológica Colombiana*, 33(2), 63-67. <https://doi.org/10.22379/24224022135>

Sandrone S, Berthaud JV, Chuquilin M, Cios J, Ghosh P, Gottlieb-Smith RJ, et al. (2019). Neurologic and neuroscience education: Mitigating neurophobia to mentor health care providers. *Neurology*, 92(4), 174-9. <https://doi.org/10.1212/WNL.00000000000006716>

Schon F, Hart P, Fernandez C. (2002). Is clinical neurology really so difficult? *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 72(2), 557-9. <https://doi.org/10.1136/jnnp.72.5.557>

Shelley BP, Chacko TV, Nair BR. (2018). Preventing “Neurophobia”: Remodeling Neurology Education for 21st-Century Medical Students through Effective Pedagogical Strategies for “Neurophilia.” *Annals of Indian Academy of Neurology*, 21(1), 9-18. https://doi.org/10.4103/aian.AIAN_371_17

Zayas-Fundora E, Moreno-Cubela FJ, Iglesias-Sordo G, Jiménez-Pérez MC, Guerra-Chagime R, Lorenzo-Torres H. (2022). Tendencias e impacto de la producción científica cubana en Scopus sobre neurociencias 2011 - 2021. *Universidad Médica Pinareña*, 18(2), e890. <http://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/890>