

# EDUCACIÓN DE LA NEUROLOGÍA EN LA FORMACIÓN MÉDICA

**Andrea Chávez** • Médico-Cirujano, Neuróloga, Docente Neurología de la Universidad Finis Terrae, Facultad de Medicina Santiago.Chile E-mail: achavez@uft.cl

**Maria Antonieta Barría** • Licenciada y Pedagoga en Ciencias Naturales y Biología; Docente Universidad Finis Terrae, Facultad de Medicina; Escuela de Nutrición y Dietética. E-mail: marianatonietabarriac@gmail.com

**Patrícia Froes** • Doutora em Ciências da Saúde, Docente em Fisioterapia na Universidade Potiguar. E-mail: patricia.froesmeyer@gmail.com

**Envío em:** Outubro de 2014

**Aceite em:** Maio de 2015

**RESUMEN:** El siguiente trabajo busca describir las causas de las falencias metodológicas en la enseñanza de la neurología en la formación médica, comparando estrategias metodológicas, descritas en la literatura de los últimos 12 años, tales como: Google Scholar, PubMed, Ebsco y Scielo. Seleccionando 6 artículos, de un total de 4.463, utilizando criterios de exclusión como falta de relación con el tema y disponibilidad del artículo completo, entre otros. Para evitar esta neurofobia de los estudiantes, el método de la enseñanza debe estar basada en problemas que utilicen el razonamiento clínico, priorización de enfermedades prevalentes, utilización de clases prácticas en consultas médicas que permita la realización de exámenes neurológicos de rutina. Estas estrategias tienen que ir acompañadas de políticas públicas que incentiven la capacitación del docente en el desarrollo de nuevas metodologías, generando instancias donde los docentes puedan compartir sus diversas experiencias, respecto a las prácticas metodológicas y de esta manera enriquecer y mejorar la enseñanza de la neurología en la formación médica.

**Palabras clave:** Educación Médica. Neurología médica Educación. Educación Neurológica.

## NEUROLOGÍA EDUCATION IN MEDICAL EDUCATION

**ABSTRACT:** The following paper seeks to describe the causes of the methodological shortcomings in teaching neurology in medical training, comparing methodological strategies described in the literature of the past 12 years, such as Google Scholar, PubMed, Ebsco and SciELO. Selecting 6 items, a total of 4,463, using exclusion criteria such as lack of agenda item and availability of the full article, among others. To avoid this neurofobia students, method of teaching should be based on problems that use clinical reasoning, prioritization of prevalent diseases, use of practical classes in medical practices that permits conducting routine neurological examinations. These strategies must be accompanied by public policies that encourage the training of teachers in the development of new methodologies, creating instances where teachers can share their various experiences regarding the methodological practices and thus enrich and improve the teaching of neurology in medical training.

**Key words:** Medical education. Education medical neurology. Neurological education.

## 1. INTRODUCCIÓN

La Neurología ha logrado una histórica reputación entre las especialidades médicas de ser particularmente difícil y lejana. Esto ya se expuso en el *British Medical Journal* el año 1991, donde se hace referencia a un arquetipo de neurólogo descrito como “un hombre brillante, olvidadizo con un cráneo abultado... quien... hablaba con facilidad acerca de información del cerebro que te habías olvidado que existía, adorando el diagnóstico y los síndromes raros”..., y lo más importante, no se preocupa del tratamiento<sup>1</sup>. Esta descripción precede al concepto de “neurofobia” acuñado en 1994 por Ralph Jozefowicz, “en el que el autor reivindica el 50% de los estudiantes de medicina en algún momento, tienen temor de las ciencias neuronales y la neurología clínica”. Algunos autores acuñan este fenómeno de otra forma, denominándolo analfabetismo neurológico<sup>2</sup>. Este ambiente adverso para el aprendizaje se crearía en el pregrado<sup>3</sup>. Su explicación para esto es la incapacidad de los estudiantes para aplicar los conocimientos de las ciencias básicas a la situación clínica.

Existe un elemento importante en la educación médica latinoamericana: A partir del modelo de la Escuela Francesa, la enseñanza tenía como sustento la exposición del profesor que se acompañaba de algunas demostraciones de laboratorio con el interrogatorio frente al paciente. Este modelo de enseñanza se ha denominado tradicional y se caracteriza por estar centrado en el profesor, quien dirige, organiza y transmite el conocimiento<sup>4</sup>. La realidad chilena es que en la práctica un egresado de cualquiera de las Escuelas de Medicina en Chile, pese a haber aprobado un curso de neurología y muchas veces hasta un Internado, cuando se enfrenta a una patología sencilla que le fue enseñada, por lo general procede a estudiarla exageradamente o bien a derivarla rápidamente al especialista<sup>5</sup>. Los autores han observado, a través de años en sus respectivos ámbitos de trabajo académico y clínico, que entre los médicos no neurólogos se afirma que la Neurología es una especialidad difícil e invocan una serie de razones, que incluyen, entre otras, las siguientes: la anatomía del sistema nervioso, es percibida como complicada, insuficiente conocimiento de neurociencias básicas y su relación con la clínica, las enfermedades por conocer son demasiadas, difíciles e intratables, el examen neurológico es complicado y es difícil localizar la lesión a través de la clínica<sup>3</sup>.

A través de estudios norteamericanos realizados en Chile<sup>7</sup>, hay un aumento de consultas y hospitalizaciones neurológicas que indican una declinación en la enseñanza de la especialidad y predicen serios problemas a futuro, proponiendo una mejor relación entre las ciencias básicas y clínicas.

Mirando este escenario, ese estudio busca describir las causas de las falencias metodológicas en la enseñanza de la neurología, comparando metodologías o estrategias metodológicas, descritas en la literatura. Existe preocupación entre los neurólogos por la baja capacidad de diagnóstico y resolución de la patología neurológica, incluso aquellas más frecuentes por parte de los médicos no especialistas, particularmente del médico general de consultorio y de urgencia. Esto queda reflejado en lo descrito por Bounanotte en su artículo. El 35% de los médicos de al menos dos años de egresados deriva a estos pacientes y el 65% restante decide abordarlos pero con un porcentaje de error diagnóstico de un 26%.<sup>2</sup>

## ■ 2. MÉTODO

Como estrategia metodológica para verificar el estado actual de las investigaciones y las contribuciones disponibles, se hizo una revisión de la literatura.

Como se mencionó en la sección introductoria dirigida inicialmente, fue formulado un objetivo de investigación para apoyar el proceso de planificación. Al comienzo del proceso, fueron definidas diferentes referencias académicas de investigación presentes en Google Scholar, PubMed, Ebsco y Scielo. En esta etapa, eran términos consolidados de búsqueda formulados en inglés y español, de palabras o frases claves, como: *Estrategias metodológicas, Aprendizaje de la neurología, Metodologías de enseñanza, Falencias del aprendizaje de la neurología, Medical education, Education medical neurology, Neurological education.*

En el primer buscador Google Scholar de un total de 440 artículos bajo la búsqueda aprendizaje de neurología de estudiantes de medicina, se emplearon 10 artículos afines al tema y de estos solo 3 se encuentran en directa relación con el estudio.

En el buscador PubMed de un total de 4059 artículos bajo la búsqueda Education medical neurology, se revisó la pertinencia del artículo respecto al tema principal y del resultado de la búsqueda solo 1 se encuentran en directa relación con el estudio. Se excluyeron documentos que se relacionaban con el ámbito clínico de la neurología y con aspectos globales de la educación, pero sin referencia específica al área neurológica.

En el buscador Scielo de un total de 156 artículos bajo la búsqueda Falencias en el aprendizaje de la neurología, se emplearon artículos afines al tema y de estos 3 se encuentran en directa relación con el estudio. Los demás artículos fueron excluidos ya que se encontraban relacionados con aspectos clínicos patológicos de neuro desarrollo en cuanto a memoria y aprendizaje.

En el buscador Ebsco de un total de 321 artículos bajo la búsqueda de Shortcomings learning neurology, se empleó un artículo relacionado al tema. Los demás fueron excluidos debido a que se refieren a aspectos clínicos de la patología de ciertas enfermedades relacionadas con el aprendizaje.

Con el fin de establecer los intereses de la investigación, el protocolo construido definió los siguientes criterios para la inclusión de los estudios: artículos publicados en los últimos 12 años; artículos que presentaron relación con el tema de enseñanza en neurología de estudiantes de pregrado y su impacto en su desarrollo profesional. Del mismo modo, se desarrollaron los siguientes criterios de exclusión: Falta de relación con el tema y Disponibilidad de artículo completo (fulltext)

Estos pasos han finalizado la etapa de planificación, lo que ha permitido la realización del examen, la extracción de datos y la construcción de una tabla.

## ■ 3. RESULTADOS

Para soportar mejor el análisis y discusión de esta investigación, fueron seleccionados 6 artículos de un total de 4976 encontrados en las bases de datos. Utilizando los métodos,

criterios de inclusión y exclusión citados, fue posible construir la tabla 1 que se encontrará en el anexo al finalizar la discusión.

## ■ 4. DISCUSIÓN

Existe cierto grado de consenso en la literatura revisada, acerca de que los alumnos de pregrado y recientemente egresados carecen de una resolución adecuada frente a casos de sospecha de patología de compromiso neurológico. Lo anterior trae como consecuencia que en la práctica clínica un egresado frente a un paciente, con un trastorno neurológico sencillo tiende a derivarlo de inmediato al especialista, como ha señalado Eurolo<sup>3</sup>. Debido a la alta prevalencia de problemas neurológicos en la práctica clínica, es urgente la necesidad de mejorar la educación en neurología, la cual ha sido muy criticada en los últimos años.

Este hecho, se ve reforzado por la metodología tradicional de enseñanza, centrada en el profesor,<sup>8</sup> donde el alumno de medicina de pregrado, ha sido depositario de grandes cantidades de contenidos, sin una adecuada priorización por patologías frecuentes de consulta al momento de realizar la enseñanza y con una base neurofisiológica deficitaria sobre la que se cimentan la semiología neurológica. A esto se suma la escasa oportunidad de desarrollo de habilidades clínicas durante la formación en la mayoría de las entidades educacionales relacionadas con la medicina y su adecuada interpretación. Esto provoca una impresión, para el estudiante, que la neurología es una disciplina compleja en base a la complicada anatomía del sistema nervioso, insuficiente conocimiento de las neurociencias básicas y su relación con la clínica, las enfermedades por conocer son demasiadas, difíciles e intratables, El examen neurológico es complicado y es difícil localizar la lesión a través de la práctica clínica<sup>3</sup>.

La formación del médico clínico desde sus inicios no contempla un desarrollo suficiente de integración y razonamiento clínico, sino que se suele retrasar a etapas avanzadas de la formación de pregrado.

Se concluyen como recomendación estratégicas:

El método de la enseñanza basada en problemas para remplazar a clases magistrales;

Uso de la consulta ambulatoria para enseñar la toma de anamnesis y examen semiológico en vez de sala de hospitalización donde suele haber casos muy específicos o comprometidos de conciencia;

Priorizar la enseñanza de las enfermedades prevalentes,

Enseñar a realizar exámenes neurológicos sintetizados enfocados y no exámenes completos como rutina.

También se acepta unánimemente que el estudiante de medicina debería ser capaz de localizar en el sistema nervioso las lesiones de los pacientes, así como de discutir clínica y terapéuticamente los problemas neurológicos más frecuentes, urgentes o tratables.

Además algunas Sociedades Científicas como la American Academy of Neurology han postulado que todos los estudiantes deberían<sup>7</sup>:

Adquirir conocimientos, habilidades y actitudes para realizar la evaluación inicial de un paciente que consulta por síntomas neurológicos.

Hacer una adecuada exploración neurológica e interpretarla.

Saber cuándo derivar a la consulta especializada neurológica.

Estas estrategias tienen que ir acompañadas de políticas públicas que incentiven la capacitación del docente en el desarrollo de nuevas metodologías, generando instancias periódicas de reuniones académicas en donde puedan compartir sus diversas experiencias, respecto a las prácticas metodológicas y de esta manera enriquecer y mejorar la enseñanza de la neurología en la formación médica.

## ■ 5. REFERENCIAS

1. F Schon, P Hart and C Fernandez. Is clinical neurology really so difficult J Neurol Neurosurg Psychiatry 2002 72: 557-559.
2. Buonanotte MC, et al. Neurofobia o analfabetismo neurológico. Neurol Arg. 2014. In press.
3. Eurolo J, Álvarez G. Enseñanza de la neurología en el pregrado: propuesta de una nueva metodología. Rev Chil Neuro-Psiquiat. 2004;42:131-7.
4. Pinzon, Los grandes paradigmas de la educación médica en Latinoamérica. Acta Med Colomb 2008; 33: 33-41.
5. Sica Roberto. Enseñanza de pre-grado en neurología; algunas reflexiones. Rev. chil. neuro-psiquiatr. [serial on the Internet]. 2003 July [cited 2014 Sep 10] ; 41( 3 ): 219-227.
6. Lozano Sanchez J, y cols. Modelos didácticos de la enseñanza de la neurología. RevMexNeuroci 2008; 9(2): 159-163.
7. Charles PD, Scherokman B, Jozefowicz RF. How much neurology should a medical student learn? A position statement of the AAN Undergraduate Education Subcommittee. Acad Med. 1999;74:23-6.
8. Vázquez, J. Educación de competencias clínicas: La experiencia de la Universidad de Monterrey. Memorias Del Seminario Internacional Universidad Del Norte, Barranquilla, Colombia 25 y 26 de Julio de 2005.