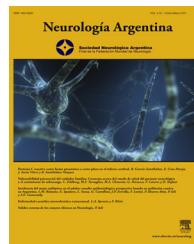




ELSEVIER

Neurología Argentina

www.elsevier.es/neurolarg


Editorial

El neurólogo promedio amenazado

The general neurologist is jeopardized



En la etapa actual de la evolución de la medicina, la enfermedad neurológica se define menos por síntomas y signos que por imágenes y otros recursos tecnológicos. Se trata de herramientas que permiten objetivar precozmente la enfermedad, mientras que el diagnóstico a partir de síntomas y signos es secundario y puede resultar tardío.

La prolongación y profundización de este proceso, y el creciente empleo de programas informáticos con algoritmos, guías y protocolos, tienden a disminuir el valor de la intervención de los neurólogos.

En su transcurso se está distanciando la importancia de los actores: el uso creciente de recursos tecnológicos cada vez más sofisticados y confiables, es simultáneo con las dificultades de los médicos para abordarlas¹ y con el deterioro de las habilidades de los neurólogos para revelarlas².

Con estos medios y condiciones se está transfiriendo a la tecnología y al médico generalista facultades para diagnosticar y tratar enfermedades neurológicas, y forzando la necesidad de reconsiderar el rol de los neurólogos y la tasa neurólogo / población ideal.

Advenimiento de la tecnología médica

Nicholas Carr³ reseñó la sucesión y perfeccionamiento de los aparatos tecnológicos que están reemplazando al hombre en tareas de complejidad creciente, desde aviones con pasajeros a cargo de pilotos automáticos y automóviles auto-conducidos en carreteras congestionadas, hasta la toma de decisiones financieras. Ya en 1997 se había demostrado que las máquinas podían resolver problemas cognitivos, cuando una supercomputadora derrotó al campeón mundial de ajedrez.

Esta vigorosa tendencia hacia la tecnificación también incluyó a la medicina y a la neurología aportándoles herramientas diagnósticas (MRI, fMRI, estudios genéticos, software diagnósticos) que compiten en precocidad y certeza con las mejores deducciones realizadas a partir de la semiología tradicional.

Aunque el culto a la tecnología es relativamente reciente, ya pudieron observarse algunas consecuencias negativas: al

delegar en máquinas el control y la toma de decisiones en aviones, quienes debían supervisarlas para evitar tragedias humanas, fueron perdiendo las habilidades que les hubieran permitido corregir oportunamente inesperados errores del software³.

HL. Fred² señaló que un proceso similar estaba ocurriendo en medicina: la moderna tecnología disminuyó el interés por la historia clínica y el examen físico minuciosos, los médicos formados fueron perdiendo habilidades semiológicas, mientras la mitad de los jóvenes enfrentan con temor a las enfermedades neurológicas¹.

En contraste, las principales empresas tecnológicas (IBM, Apple, Samsung, Google, Microsoft, Theranos) están invirtiendo fortunas en el desarrollo de aparatos y programas informáticos que sean más capaces que los médicos en diagnosticar y tratar enfermedades⁴.

De tal manera que estamos en el amanecer de un estrato instrumental o tecnológico de la clínica^{5,6} que visibiliza en primer plano a la tecnociencia y a los programas informáticos, y relega antiguas pautas del examen neurológico.

El proceso se intercala entre una empobrecida semiología y la autopsia, exhibe la forma, tamaño, densidad, naturaleza y ubicación de la enfermedad en el enfermo, faculta al médico generalista para el manejo y toma de decisiones en las neurológicas, y revela que en Argentina el rol de los neurólogos es anacrónico.

Por otra parte, los hallazgos de alteraciones estructurales o moleculares sin repercusión clínica, pero con eventuales consecuencias terapéuticas, disocian la relación enfermo/enfermedad y hacen necesario la redefinición de ambos términos.

Consecuencias de la tecnociencia en la neurología

El aumento y perfeccionamiento de las herramientas tecnológicas para diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neurológicas es inexorable y no podrá ser ignorado. Llegaron para disputarle a la semiología y a la anatomía patológica la

facultad de descubrir la enfermedad desde su origen y en su sede. Permiten anticipar el tratamiento de la enfermedad con las ventajas que ya conocían los médicos del Renacimiento: "...en el principio es fácil de curar y difícil de diagnosticar, pero si pasa el tiempo, no habiéndola diagnosticado ni medicado, resulta fácil de diagnosticar, pero difícil de curar".⁷

Pero además, estas herramientas lo hacen con certeza, en menos tiempo que los médicos, a un costo que está cayendo aceleradamente⁴ y descubriendo pacientes antes que presenten síntomas o signos, es decir antes que se sientan enfermos.

Se trata de indudables y bienvenidos beneficios que se integran naturalmente a la evolución de la medicina, y expresan que algunas de las actuales responsabilidades de los neurólogos pueden ser asumidas con precisión por la tecnología médica y con idoneidad por el médico generalista.

En este contexto, ¿serán necesarios menos neurólogos?, y el neurólogo promedio ¿podrá ser relegado de la misma manera que la automatización hizo con los operarios durante la revolución industrial?³

Sin embargo, la vigorosa irrupción de la tecnología médica también acarrea consecuencias indeseadas. En 2005 HL. Fred² describió una nueva enfermedad que afecta a médicos jóvenes a la que denominó "hyposkillia", que se caracteriza por déficit de habilidades para el examen del enfermo, y que en la actualidad se está expandiendo entre los neurólogos con riesgo de epidemia.

La detenida reseña de antecedentes de la enfermedad actual con datos biográficos y la minuciosa exploración de cada función en cada sector corporal fueron abreviados en la confianza de que la verdad será revelada rápidamente por un conjunto de análisis e imágenes, entre los cuales la resonancia magnética se ha convertido en el Do de una nueva escala.

Así las cosas la semiología neurológica pasó a ser una actividad rutinaria, empobrecida o ignorada, convirtiendo en excesivo el largo catálogo de maniobras con las cuales los neurólogos construyeron su propio grupo de enfermedades. De activos escudriñadores de señales de la enfermedad en el cuerpo, pasaron a ser receptores y ejecutores de mensajes tecnológicos.

Con todo, la "hyposkillia" no es la única y novedosa enfermedad médica. N. Carr³ describió otras dos afecciones cognitivas íntimamente relacionadas: la complacencia automatizada y el sesgo por automatización. La primera, por transferir a las máquinas la capacidad de resolver nuestros problemas, y la segunda, por aceptar sus respuestas sin confrontarlas con la propia experiencia. Ambas desvalorizan a la semiología, facilitan la aceptación de falsos positivos o negativos, y tienden a ignorar señales en áreas no resaltadas.

Las herramientas tradicionales fueron diseñadas a modo de esclavos para relevarnos de tareas físicas, mientras que con las tecnológicas, que también carecen de conciencia, nos sometemos a una riesgosa servidumbre voluntaria cuando aceptamos su dictamen sin analizarlo.

Además, debilitan el vínculo con el paciente. La parquedad en el interrogatorio, la atención médica disputada entre el paciente y la computadora, y la restricción del contacto físico reducen la aptitud para ayudar a quienes vienen a

solicitarlo, condición que constituye uno de los fundamentos de la profesión médica.⁸

Al mismo tiempo, y mientras no haya respuestas éticas y legales a los conflictos generados por su interacción con la tecnología, los médicos se arriesgan a caminar sobre un campo minado⁹. Surgirán cada vez que sus acciones necesiten justificarse por la respuesta de un aparato o un programa informático. En el error, ¿podrán escudarse en que proviene de las herramientas a las que delegaron su propia responsabilidad?

Hacia un nuevo rol de los neurólogos

La tecnología y la automatización que permiten actuar sin razonar se expanden como mancha de aceite, están invadiendo todas las actividades y son celebradas como asombrosos benefactores. No pueden menos que afectar profundamente la tarea artesanal de los neurólogos que, aunque con menos rigor, continúan dialogando, mirando, tocando, explicando y acompañando al paciente, es decir ejerciendo con valores de la cultura humanista.

Pero la neurología, aunque no constituye un sistema binario, necesita incorporar el progreso, adaptarse y adoptar nuevos recursos. Debe hacerlo en un contexto hostil para el rol vigente del neurólogo, que rinde culto a la tecnología, estima la precocidad y confiabilidad en los diagnósticos hechos por las herramientas tecnológicas, y dispone de programas informáticos con algoritmos, guías y protocolos validados, que tienden a reemplazarlo.

Si ahora es posible realizar diagnósticos neurológicos sin intervención de neurólogos, si pueden ser hechos antes que aparezcan síntomas y signos, si los enfermos pueden ser atendidos por médicos generalistas que actúan de acuerdo con guías y protocolos, y si los neurólogos abandonan sus habilidades específicas, están dadas las condiciones para que sean desplazados del manejo de la mayoría de los enfermos con trastornos neurológicos.

I. Bordelois¹⁰ nos recuerda la perdurabilidad de posibles conductas médicas: ¿el sujeto a tratar es el enfermo o la enfermedad?, ¿o no hay tal disyuntiva, porque ambos lo requieren? Y en esta eventualidad ¿deben ser tratados por el mismo médico, o es necesario uno para el enfermo y otro para la enfermedad?

En Argentina el rol del neurólogo es total: abarca al diagnóstico, tratamiento y seguimiento, tanto del enfermo como de la enfermedad, aunque en el actual y pujante contexto tecnológico, su intervención debe competir con las herramientas diagnósticas y con el médico generalista, que provisto de guías y programas validados se ocupa del enfermo, lo desplaza a la calidad de consultor, y con ello tiende a reducir la tasa ideal neurólogo/población.

Para los neurólogos está agonizando el rol vigente. El futuro probablemente restringirá su tarea al diagnóstico, a ordenar el tratamiento, a resolver circunstancias complejas, a la enseñanza de la especialidad, a la investigación clínica, y a elaborar los programas que utilizarán los médicos generalistas para el seguimiento idóneo de los enfermos.

Vinod Khosla¹¹, un famoso inversor de Silicon Vale, postuló que la mejor solución para la asistencia sanitaria indispensable era reemplazar al 80% de los médicos promedio por el trabajo permanente computadoras, y presume que “con el tiempo no necesitaremos al médico estándar”.

La IBM's Watson ya está siendo utilizada para elaborar diagnósticos, y el ritmo de inversiones e innovación hace prever que a breve plazo serán capaces de hacerlos tan certeros, más rápido y eventualmente más barato que lo harían los médicos más calificados.

Puesto que todo dato sobre una enfermedad -muchos aportados por el mismo paciente- puede ser utilizado para elaborar un algoritmo diagnóstico o predictivo, la información acumulada en los aparatos será naturalmente más numerosa que la recolectada por el médico en una entrevista común.

No obstante, estos avances sólo podrán reemplazar al neurólogo promedio. Por necesidad sobrevivirán, en calidad de consultores, los más calificados en el conocimiento de las enfermedades neurológicas, con cuyos aportes se diseñan los algoritmos, guías y protocolos.

Pero deberán conservar las habilidades del examen clínico, el diálogo, la mirada y el contacto físico, considerando los temores del paciente. Solicitarán los estudios tecnológicos necesarios y menos onerosos sólo para confirmar o rechazar su presunción diagnóstica, validando los informes y asumiendo las responsabilidades éticas emergentes. Tendrán la facultad de advertir cuándo seguir o evitar determinado algoritmo o protocolo, y de delegar en el médico de cabecera el seguimiento del enfermo.

El agotamiento del rol vigente necesita ser advertido por las instituciones educadoras, las asociaciones profesionales y por los mismos neurólogos, a riesgo de ser espectadores pasivos de su propio desplazamiento. Tendrán que elevarse los niveles de exigencia y capacitación, porque a breve plazo

no habrá lugar para el neurólogo promedio. Sólo sobrevivirán los mejores.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jozefowicz RF. Neurophobia: the fear of neurology among medical students. *Arch Neurol.* 1994;51:328-9.
2. Fred HL. Hyposkillia. Deficiency of Clinical Skills. *Tex Heart Inst J.* 2005;32:255-7.
3. Carr N. Atrapados: cómo las máquinas se apoderan de nuestras vidas. 1^a ed. Buenos Aires: Taurus; 2015.
4. Wadhwa V. How technology will eat medicine. *The Wall Street Journal.* 2015.
5. Foucault M. El nacimiento de la clínica: una arqueología de la mirada médica-2^a ed. 2^a reimpr – Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, 2013.
6. Deleuze G. *El Saber: Curso sobre Foucault.* 1^a ed Buenos Aires: Cactus; 2013.
7. Maquiavelo N. *El Príncipe.* Editorial Brughera S.A. 1^a. ed. 1974, Barcelona.
8. González Rodríguez B. *Pedro Laín Entralgo, la relación médico-enfermo.* Revista de Occidente. Madrid. 1964.
9. Wadhwa V. Laws and ethics can't keep pace with technology. *MIT Technology Review.* 2014.
10. Bordelois I. *A la escucha del cuerpo: puentes entre la salud y las palabras.* 1^a. ed. Buenos Aires: Libros del Zorzal; 2009.
11. Kosla, V. Do We Need Doctors or Algorithms? Disponible en: www.techcrunchs.com/2012/01/10/doctors-or-algorithms/.

Manuel J. Somoza

Fundación para la Investigación en Neuroepidemiología, Junín,
Buenos Aires, Argentina

Correo electrónico: msomoza@arnet.com.ar
1853-0028/© 2015 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en
nombre de Sociedad Neurológica Argentina.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.neuarg.2015.10.003>