

EDITORIAL

LA EDUCACIÓN EN ÉPOCA DE GLOBALIZACIÓN III. VOLVER A LAS ESENCIAS

Aún en lo que hace, el hombre está circunscrito por sus leyes científicas aplicadas, y por los sistemas y maquinarias que produce. La mecanización ataca la espontaneidad humana, el desenvolvimiento creador en el hombre mismo

Al mismo tiempo que la ciencia y la tecnología adquirirían este peso, vinculada con ello y convergiendo, ocurrió lo que he denominado "socialización de los acontecimientos", la fusión de los acontecimientos discretos en un continuo fluir de cambios....los resultados más obvios: la merma de la individualidad en virtud de la colectivización, la estandarización y la funcionalización de los seres humanos...

Erich Kahler. ¿Qué es la historia?¹

Uno de los problemas a los que se enfrenta el estudiante de hoy es este fluir de la información tan bien descrito por Kahler. Esto se da con más intensidad, en la medida en que la especialización se acentúa, como el mismo autor lo explica. La acumulación de esta masa de información poco procesada pasa a formar lo que él denomina una "consciencia colectiva", frente a la cual la consciencia individual se bate en retirada, apabullada por tantos impenetrables "conocidos". La razón, mientras tanto, busca infructuosamente una coherencia, un sentido, para llevar a buen término las actividades conscientes del hombre. **Así se llega a una disociación entre razón y racionalidad.**

La racionalidad es la aplicación del conocimiento científico a los problemas prácticos mediante la técnica. La técnica, exige una **adaptación a sus condiciones**, que requieren, más que un conocimiento científico profundo, o un razonamiento, **una sistematización del trabajo** según conceptos teóricos simples, o adaptada a los requerimientos de la máquina. Los protocolos, algoritmos, guías, normas, etc., son esto. Proviene de un conocimiento científico, pero muy indirectamente. Este conocimiento puede incluso no tenerse, o tenerse muy tergiversado, y sin embargo, el protocolo funciona. Hay que tener claro, sin embargo, que proviene de la ciencia, y ésta es un conocimiento de lo general. En nuestra actividad práctica, por otro lado, nos encontramos con individuos, que tienen sus particularidades, sus maneras de responder biológicas y psicológicas a la enfermedad y a lo que hacemos por curarlos. Para tratarlos, debemos **conocerlos** primero. Esto es individualizar el tratamiento. Sólo en la urgencia, y en determinado período nos podemos valer de un protocolo. Nuestra experiencia cotidiana nos muestra que a medida que nos adentramos en el manejo del paciente, van surgiendo circunstancias que nos alejan paulatinamente del protocolo. La aplicación de la **flexibilidad** en nuestra actividad, significa el triunfo necesario de la razón sobre la racionalidad, para bien del paciente.

Con los aparatos es algo más grave la situación. De esto estamos severamente afectados los hombres en el mundo moderno. No sabemos por qué se enciende la luz cuando apretamos un botón, ni cómo funciona el televisor, menos nuestra computadora, o el aparato de imágenes con que estudiamos a nuestros pacientes. El problema más angustiante es que los adelantos científicos se transforman cada vez más rápido en técnica. Nuestros discípulos observan los cambios apabullados. No saben qué estudiar. Quienes están formados, saben (y en cierta forma temen) que deberán revalidar sus conocimientos cada vez más pronto. Si damos crédito a algunos, cada seis años el conocimiento se ha renovado tanto, que éste sería el tiempo calculado de revalida²! Por suerte, todavía hay voces sensatas³.

¿Cómo afrontar estos graves problemas y llevar serenidad a nuestros educandos?

Karl Popper pensaba que el trabajo de los científicos es el de encontrar puntos débiles o fallos a las teorías, para falsarlas⁴. Esta es una idea "subversiva" de la ciencia comentaba un filósofo amigo. Contrariamente a la opinión de Popper, los científicos cuidan mucho de sus conceptos teóricos y tratan de expandir su utilidad a otros campos, más que a falsarlos. Esto les obliga a veces, a modificar algunas cosas, para seguir manteniendo teorías que ha costado mucho elaborar. Por eso, podemos decir para tranquilizar a nuestros jóvenes, que los conceptos científicos (paradigmas) en general y por largos períodos, **no cambian**, sino que **aumentan** (descubrimientos) y **se perfeccionan**⁵. Esto es lo que la lógica llama intensión (perfeccionamiento) y extensión (aplicación a nuevos casos)⁶. Tomemos, por ejemplo en nuestro campo, el concepto de vasoespasmo. Fue descrito por Ecker y Riemenshneider en 1951⁷ y todavía es usado en 2007, aunque ha sido enriquecido con múltiples atributos que lo hacen más integral que en sus inicios.

La medicina de la evidencia está basada en conceptos estadísticos. Los diseños de los estudios estadísticos pueden adolecer de diferentes deficiencias, y en el mejor de los casos, es un tipo de conocimiento que no

puede manipularse intelectualmente. No permite pensar. Debe ser utilizado en forma prácticamente compulsiva, debido al peso de la "evidencia" estadística (protocolos).

Si bien debe ser tenido en cuenta, no debemos descartar, sino más bien estimular, la duda metódica ante aquello que se nos impone, y el desarrollo del pensamiento hipotético-deductivo, que es creativo y abre nuevos horizontes tanto al desarrollo del conocimiento científico general (aplicación teórica), como al del paciente específico en particular (aplicación práctica).

Sólo pueden elaborarse hipótesis útiles cuando nos basamos en conocimientos sólidos.

Entonces la formación consistiría en habituarse a utilizar un número suficiente de conceptos, adquiridos de la manera más sólida y actualizada posible, sabiendo que ellos deberán ser revisados periódicamente para perfeccionarlos y ampliarlos. Este trabajo comienza en el tiempo de formación y dura para toda la vida.

¿Cómo se hace para adquirir estos conceptos? - Estudiando y trabajando.

Para los antiguos, la esencia de una cosa, era aquello por lo que esa cosa "es lo que es". En una palabra, la definición de esa cosa. Creo que hay que estimular en los jóvenes la costumbre de **brindar definiciones claras**, con la intensión y extensión adecuadas al conocimiento actual. Estos conocimientos, **asociados semánticamente**, constituirán un cuerpo sólido, que podrá ser utilizado como base para el desarrollo profesional desde el punto de vista estrictamente técnico.

Para facilitar la tarea, **la conversación con los mayores** formal o informal, puede ayudar a **orientarse** entre tanta hojarasca y tanto trabajo físico, para ir aprendiendo a cultivar y asociar conceptos, tanto prácticos como teóricos.

La **investigación** clínica y básica prepara especialmente para este tipo de ejercicio intelectual, ya que previamente a cualquier investigación se habrá realizado un estudio de lo que se conoce acerca del tema, y en el curso del trabajo se pondrán en juego y discusión esos conceptos. Además, **la capacitación para la formulación de hipótesis**, diseño de experimentos, observación prolija, interpretación de datos, son herramientas útiles para la actividad clínica⁸. Muchos de los pioneros de la neurocirugía en la Argentina se destacaron previamente en el terreno de la investigación básica. En este momento me surgen los nombres de Balado o Carrea. ¿Por qué no pudieron imponer la modalidad en nuestro medio?

La **verbalización de la experiencia**, por ejemplo en el relato quirúrgico, tratando de describir con la mayor exactitud y detalle lo observado en otros o lo realizado por uno mismo, es otro ejercicio muy útil para aprender a definir.

El poder decir cómo y por qué, **la verbalización de las habilidades técnicas**, permite repetir o corregir maniobras quirúrgicas, y, sobre todo, transmitir deta-

lles de ese conocimiento práctico, que de otra manera se perderían.

La **discusión en ateneos** tratando de precisar manipular y asociar para su uso práctico los conceptos, es otro método importante. Recordemos que desde nuestro punto de vista, un concepto ha sido adecuadamente incorporado, **cuando puede ser usado en el momento oportuno**.

Nada nuevo bajo el sol.

La única manera de generar la actitud crítica que pedíamos en nuestro editorial anterior, es generar una base firme y una mente abierta.

Cuando se estudia, sea que se lea un libro, una revista o un artículo por internet, o cuando se trabaja en la sala de operaciones o junto a la cama del paciente, el resultado será el mismo, si tenemos en cuenta lo dicho.

Uno de los problemas que se plantea actualmente, es si formar para **utilizar** los conocimientos (técnica) o para **producirlos** (ciencia)⁹. La respuesta no debería de ser otra que **ambos**. La práctica clínica plantea problemas que deben ser analizados a la luz de la experiencia, para mejorarla o mantenerla. El análisis crítico de la propia experiencia, es una de las maneras más provechosas para mejorar conceptos y para producir conocimiento. El análisis de problemas de la práctica cotidiana en el laboratorio, no es menos útil¹⁰.

Actividad práctica (experiencia) supervisada y discutida profundamente con los mayores, biblioteca actualizada, acceso a internet, ateneos e investigación clínica, acceso al laboratorio de anatomía o de cirugía experimental, son distintas facetas de un período de formación intenso, por los que todo educando debería pasar.

Un eslogan actual es que la enseñanza debe dedicar más tiempo a **enseñar a aprender** que a la incorporación de nuevos conceptos. Cada uno verá luego, de acuerdo a idiosincrasias e intereses, cómo adquirir esos conceptos⁹. Además de verdad parcial, no es ninguna novedad. **En medicina, quien más, quien menos, es autodidacta**. También se ha hecho (y se hace) esto de manera negativa, con la mala intención de "no avivar tontos".

¿Cuál es el objetivo del autodidacta? - Saber, para poder resolver problemas prácticos. Saber para saber qué hacer en cada caso en el momento oportuno (véase nuestro editorial del número del año pasado, respecto a **saber**). La inquietud surge frecuentemente, ante una duda acuciante de la práctica.

Debemos tener en cuenta que estas técnicas podrán o no aplicarse de acuerdo también a la idiosincrasia del discípulo y de ninguna manera constituyen leyes generales de la docencia en nuestros tiempos.

Evidentemente, hay diferentes formas de adquirir los conocimientos necesarios. Pero el control, la exigencia, la orientación y la evaluación de lo aprendido, no deberían dejar de practicarse en forma rutinaria, para corregir vicios y permitir que el período formativo sea lo más fructífero posible. Además, ¿no es obligación moral del docente, que ha elaborado conceptos y puntos de vista propios a lo largo de su actividad,

transmitirlos al discípulo?

La clave quizá estaría además en **estimular curiosidades**, dejar en suspenso la elaboración de algunos conceptos, etc., para acicatear el amor propio y el deseo de saber del educando.

Por último, no menos importante, y seguramente más difícil, será separar el concepto de su "envoltura", generada por el origen (grupo hegemónico que lo produce), como decíamos en nuestro editorial anterior. Esto debería formar parte de la **actitud crítica** que se desea inculcar.

Un punto crucial es la pregunta acerca del **tiempo** que se necesitaría para todo este aprendizaje. La respuesta no es fácil, sobre todo porque **cada educando es diferente**, como antes comentamos.

Por otro lado, la educación profesional es un camino sin fin en búsqueda de una perfección siempre esquiva.

La tendencia actual es prolongar el período de formación¹¹.

Horacio Fontana
Editor

Bibliografía

1. Kahler E. ¿Qué es la historia? Fondo de Cultura Económica. Breviarios. México, 1966.
2. Apuzzo MLJ, Hodge Ch. J. The metamorphosis of communication, the knowledge revolution and the maintenance of a contemporary perspective during the 21st century. **Neurosurgery** 2000; 46: 7-15.
3. Weir, BKA. Comentario a la referencia 2, en **Neurosurgery**, 2000; 46: 13.
4. Popper, KR. Conjeturas y refutaciones. Paidós Studio. Barcelona, 1983.
5. Kuhn, TS. La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica. México, 1985.
6. Copi, IM. Introducción a la lógica. EUDEBA. Manuales. Buenos Aires, 1985.
7. Ecker A, Riemenschneider PA. Arteriographic demonstration of spasm of the intracranial arteries with special reference to saccular arterial aneurysms. **J Neurosurg** 1951; 8: 660-7.
8. Vates E, Kim D, Day A. The neurosurgeon as clinical scientist: the fundamentals. **Clin Neurosurg** 2004; 51: 53-8.
9. Tedesco JC. Educar en la sociedad del conocimiento. Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires, 2005.
10. Bernard, C. Introducción al estudio de la medicina experimental. Fontanella, Barcelona, 1976.
11. Heros, R, Morkos, J. Neurosurgical education. **Clin Neurosurg**, 2006; 53: 26-37.