

ARCHIVO HISTÓRICO



El presente artículo corresponde a un archivo originalmente publicado en **Ars Medica, revista de estudios médicos humanísticos**, actualmente incluido en el historial de **Ars Medica Revista de ciencias médicas**. El contenido del presente artículo, no necesariamente representa la actual línea editorial. Para mayor información visitar el siguiente vínculo: <http://www.arsmedica.cl/index.php/MED/about/submissions#authorGuidelines>

Riesgos del analfabetismo científico en la esfera pública

Dr. Manuel Krauskopf Roger

Rector

Universidad Andrés Bello

Investigador Instituto Milenio de Biología Fundamental y Aplicada

Resumen

El conocimiento avanzado sustenta en forma creciente el desarrollo económico de los países. A su vez, la interconectividad que permite información en tiempo real se estrella, en los países menos desarrollados, con un déficit en el caudal cultural de la población que no puede, consecuentemente, apropiarse en forma adecuada del saber del que escucha. La educación, aunque con una cobertura mayor, no alcanza el logro que su cometido impone en debida fase con la velocidad con que crece el conocimiento. Así, la sociedad valora escasamente el conocimiento y aspira a vivir los beneficios de la modernidad sin autoexigencias. En este escenario prevalece una precaria capacidad para comprender lo que lee generando un grado de analfabetismo científico que no puede obviarse al momento de diseñar políticas públicas, toda vez que se arriesga incentivar conductas y respuestas indeseadas para el bien de las personas y de la sociedad. Uno de los aspectos que limita una organización social culta y responsable de la modernidad surge del deterioro creciente del lenguaje, es decir, del modo en que se codifican y decodifican las ideas. El uso del término “píldora del día después” para representar a un anticonceptivo de emergencia acarrea, sin duda, consecuencias sociales indeseadas.

Palabras clave: píldora del día después; analfabetismo científico; lenguaje; políticas públicas.

Introducción

Aunque la generación del conocimiento biomédico exhibe una dinámica claramente notoria, el nivel educacional de la sociedad tomada en su conjunto avanza a una velocidad visiblemente menor. La educación, en particular en países menos desarrollados como el nuestro, muestra un retardo incontestable a la luz de los estudios comparados¹. No obstante, el país ya es parte del mundo global y disfruta de los avances tecnológicos más complejos en el marco de los límites alcanzables por una fracción de la población y de la información acerca de lo que acontece en países industrializados y en otras sociedades y culturas. El crecimiento económico y el acceso a bienes y servicios no han estado aparejados de un incremento cognitivo que permita comprender las implicancias de estos en el desarrollo personal y social. El *marketing*, cumpliendo con su razón de ser, informa, seduce, convoca, pero no educa. En este contexto, la ignorancia, buena aliada del desganado social, desborda con creces el ámbito del analfabetismo respecto a lo meramente científico e inunda sin disimulo diversos espacios de la cultura. Así, el lenguaje se empobrece y dificulta la codificación y decodificación de ideas. Concomitantemente, las señales se confunden o son incomprensibles, lo que, sin duda alguna, dificulta enormemente la popularización del conocimiento que permite construir una sociedad gratificada, cohesionada que pueda beneficiarse de los avances de la ciencia y de la medicina.

Valoración social de la ciencia

A estas alturas, en pleno desenvolvimiento de la así llamada sociedad del conocimiento, es redundante insistir acerca del valor social que tiene la ciencia. Cuando el desarrollo de los países se apropia genuinamente de la ciencia y técnica, y la esperanza de vida que se desplaza de manera positiva ya es vivenciada por una fracción creciente de la población, la

¹ Eyzaguirre B., Le Foulon C., Hinzpeter X. (2000). “Los chilenos no entendemos lo que leemos”. *Puntos de Referencia*, CEP, Santiago, julio 2000 referido a *OECD*, Statistics Canada. *Literacy in the Information Age: Final Report of the Adult Literacy Survey*. Organization for Co-Operation and Development, Statistics Canada, Canada, 2000.

falta de comprensión de la ciencia se torna peligrosa tanto para la ciencia como para la sociedad. Estas materias ya eran preocupación explícita hace medio siglo y fueron claramente planteadas por Warren Weaver, a la sazón presidente de la AAAS (más conocida en nuestros medios por editar la revista *Science*)². Por esos años, la Asociación de Escritores Científicos de Estados Unidos obtuvo evidencias que los conocimientos científicos de la población eran muy bajos, aunque la actitud de las personas frente a los acontecimientos científicos era francamente positiva y entusiasta³. Se dedicaron importantes recursos para ampliar la educación de la ciencia en colegios públicos y comenzó, allá por 1972, a medirse la así llamada *scientific literacy* (alfabetismo científico). Como se describe en la excelente revisión de Gregory y Miller⁴, aunque tanto en Estados Unidos como en otras latitudes se despliegan costosas estrategias para impregnar a las personas de mayor compenetración con los elementos básicos del conocimiento científico y de cómo este puede explicarnos la naturaleza de la materia y de la vida, estas no parecen correlacionarse con los resultados obtenidos. Un análisis serio requiere, por cierto, profundizar acerca de la naturaleza y pertinencia del tipo de esfuerzo que se desarrolla vis a vis una comprensión científica de la esencia del problema en su compleja multidimensionalidad. Porque, claro está, encantarse con saber de ciencia para pensar de un modo más complejo y obtener una imagen racional del mundo que nos rodea y de nuestra vida misma implica algo que no tiene nada de simple ni de sencillo. No obstante, como lo expuso Albert Einstein⁵, restringir el conocimiento a un pequeño grupo disminuye el espíritu filosófico y conduce a una pobreza espiritual.

² Weaver W. (1963). *Science and People*. En *A Guide to Science Reading*, ed. Hillary J Deason, Signet New york, pág .25-37.

³ Withey S.B. (1959). “Public opinion about the science and the scientist”. *Public Opinion Quarterly* 23:382-388.

⁴ Gregory J. and Miller S. (1998). *Science in public, Communication, culture and Credibility*. Plenum Trade, New york.

⁵ Kriehbaum H. (1967). *Science and the Mass Media*. New york, New york University Press, pág. 4.

la ciencia en una cultura del hastío

El desafío existente para comprender el desinterés manifiesto por entender la ciencia en su justa dimensión, particularmente como fenómeno social, es fundamental. El desafío invita escudriñar, de acuerdo con Millas,⁶ el hastío. En su reflexión nos dice que “el conocimiento no nos despreocupa tanto, porque sea inseguro ni intelectualmente insuficientemente para esclarecer el misterio de las cosas: en realidad nos hastía”. El hastío es un hastío vital, no intelectual. “La ciencia tiene un dominio demasiado vasto, una complejidad casi laberíntica, exigencias conceptuales demasiado altas, como para que el indudable interés de sus procedimientos y resultados nos mueva a distraernos de otros intereses, y el esfuerzo por sustraernos a ellos no nos produzca verdadera fatiga. Terminamos desinteresándonos por la ciencia, de puro interés en ella. y claro –agrega Millas– combinado con el cansancio, el desinterés deviene en el hastío”. y el desgano respecto a la ciencia que es inducido en el hombre común, es inducido, como lo sugiere Millas, por los científicos mismos. También por determinadas formas de abordar la ciencia de filósofos y humanistas. En breve, Millas sostiene que se olvida que la ciencia es una forma de cultura y como tal debe también enseñarse. De su profunda reflexión se desprende con nitidez que no se han clarificado los valores espirituales de la ciencia vinculados al ideal de humanización de la sociedad y de la vida incluyendo valoraciones, como la moral, donde la ciencia en sí misma pareciera no tener un sitio propiamente suyo.

la imagen social del científico

Reconociendo la sostenida tensión que esconde la relación ciencia-tecnología con el humanismo, De Meis y col.^{7,8} así como Lannes y col.⁹ (1998)

⁶ Millas J. (1978). *La Ciencia en una Cultura del Hastío*. En *El Rol de la Ciencia en el Desarrollo*, ed. Amengual A. y Lavados J. CPU, Santiago, pág. 35-45.

⁷ De Meis L., de Cassia R., Machado P., Lutoso P., Soares V. R., Caldeira M. T., Fonseca L. (1993). “The stereotyped Image of the Scientist Among students of Different Countries: Evoking the Alchemist?” *Biochem Ed* 21: 75-8.

⁸ De Meis L, Longo P H, Falcao E B. M. (1989). “The Learning process in science: A Study among Brazilian Students” *Biochem Ed* 17: 127-132.

⁹ Lannes D., Flavoni L, De Meis. (1998). “The concept of science among children of different ages and cultures”. *Biochem Ed*. 26: 199-204.

estudian magistralmente a niños, estudiantes secundarios, universitarios y científicos establecidos con contribuciones relevantes en su campo, para investigar el modo en que ven a un científico. También la imagen que tienen de los artistas. Quieren objetivar si, en efecto, la imagen revela el arquetipo que identifica al binomio ciencia-tecnología con tan solo una fría objetividad carente de escaso espacio para los valores espirituales y subjetivos que demanda el humanismo. Los resultados obtenidos indican que los jóvenes, distinto a lo que podríamos reconocer como científicos con experiencia, expresan una imagen estereotipada de la ciencia donde priman la lógica y el método sin reconocer la necesidad de la intuición, imaginación y creatividad, atributos que revelan, por cierto, la condición humana en quienes buscan el nuevo conocimiento. Es más, escasean las grandes inquietudes del espíritu y las interrogantes holísticas

sobre la naturaleza de las cosas y de la vida. Contrasta dramáticamente la percepción que los jóvenes tienen de los artistas cuyo lenguaje estaría más cerca de los sentimientos humanos más connaturales a la persona.

La imagen social del científico compromete una preocupación seria de la sociedad toda. Que duda cabe, en particular la de los científicos maduros tan mal representados por el arquetipo que los identifica. Como señala Millas¹⁰: “Nada bueno puede esperar el hombre de que la ciencia deje de interesarle como explicación del mundo, dentro de los límites en que ella es, en efecto, tal explicación. Por esa vía, no solo el conocimiento científico, sino también el conocimiento racional en general resultan menoscabados. La ciencia, al fin y al cabo, es el sistema de racionalidad más coherente y seguro, el único al cual tiende a responder consistentemente la experiencia de la naturaleza”.

Ciencia, lenguaje, responsabilidad política y social

Cuando el analfabetismo científico se instala, como parece ser el caso chileno, no solo el lenguaje es más pobre, sino que multiplica el riesgo social. De hecho, no puede dejar de sorprender la miopía frente a las reper

¹⁰ Millas J. (1978). “La Ciencia en una Cultura del Hastío”. En *El Rol de la Ciencia en el Desarrollo*, ed. Amengual A. y Lavados J. CPU, Santiago, pág. 35-45.

cusiones que en el devenir del país puede tener el vocabulario público que nos impregna. El lenguaje y su uso trascienden el mero interés académico. Mientras la palabra vulgar reconocida por denigrar y mutilar lo que entre otras cosas el habla representa, es decir, la capacidad para pensar que distingue a la persona humana, la codificación verbal y escrita de las ideas y opiniones –de seguro también visual– moldea al conjunto de la sociedad en permanente evolución. Es más, la puede afectar seriamente cuando, como es usual con el lenguaje, se empieza a apropiarse socialmente una idea que encarna una suerte de imaginario colectivo, cuya esencia no corresponde a la intención que los vocablos están codificando para las personas.

Una de las simplificaciones más recientes y recurrentes ha sido el insistente uso de la expresión “píldora del día después” para referirse a una píldora de levonorgestrel indicada como anticonceptivo de emergencia dentro de los tres días siguientes a haber mantenido relaciones sexuales sin protección o a una falla en el método anticonceptivo utilizado. Al acuñarse y perpetuarse públicamente el uso del término “píldora del día después” se desvirtúa su indicación y se promueve su uso como anticonceptivo general para el sexo inseguro que sólo se ocupa de la posibilidad de una concepción, en una relación única, y en nada considera a la treintena de enfermedades de transmisión sexual, muchas de las cuales aumentan dramáticamente generando un problema de salud pública que no se aborda de forma adecuada por la sociedad en su conjunto. La venta del anticonceptivo de emergencia ha aumentado en forma tan significativa, que es legítimo postular que su uso desborda su propósito para anular los efectos de encuentros sexuales accidentales y está más bien sustituyendo otros medios de protección que ciertamente, además de tener como objetivo impedir la concepción, minimizan los riesgos de transmisión de graves enfermedades. Si esta hipótesis es correcta, podemos prever un incremento sostenido de enfermedades como el sida, hepatitis B, herpes genitales, condilomas venéreos, etc., con el

consiguiente deterioro de la salud en nuestra sociedad. Sin dejar de considerar seriamente las inequidades que subsisten en el acceso a la salud, la discusión que derive en las políticas que reconozcan los derechos de cada persona humana, la discusión que se requiere no puede omitir la realidad científica y el uso culto del lenguaje.

Independientemente de la controversia que parece no estar en definitiva zanjada en términos solo científicos respecto al mecanismo de acción del levonorgestrel, pretender a través de políticas públicas contribuir a la equidad promoviendo el uso de levonorgestrel, después de una impropia inducción provocada por la imprecisión que subyace en la acepción “píldora del día después”, distribuyéndolo gratuitamente, conlleva el aumento de graves enfermedades, en quienes, a diferencia de los que de forma irresponsable adquieren en el comercio el anticonceptivo de emergencia, han tenido la oportunidad económica de recibir una educación de calidad. Los últimos, a diferencia de los desamparados de siempre, podrán recurrir a los costosos tratamientos que imponen algunas de las enfermedades como el sida.

El término en castellano “píldora del día después” aparece sobre 500.000 veces en una simple búsqueda a través de Google. Tan solo un diario chileno ha usado el término sobre 1.600 textos publicados. Pero claro, una búsqueda en internet con el término en inglés arroja más de 20 millones de textos relacionados al levonorgestrel. Sin embargo, como se ha demostrado, más del 80% de los chilenos carece del nivel lector que el mundo de hoy impone¹¹ (Eyzaguirre y col, 2000). Qué duda cabe, el mal uso de una palabra tiene consecuencias distintas que se correlacionan con la capacidad que cada sociedad tiene de comprenderlas a cabalidad. Los países anglosajones exhiben un nivel lector compatible con las demandas de nuestra era de la información.

Cuando el conocimiento científico existe, es menester considerarlo. También, aprender de las precisiones de su lenguaje. El círculo vicioso que se funda en la ignorancia a veces alimentada inconscientemente con la liviandad propia del hastío, de la moda globalizante que no permite distinguir las respuestas conductuales en ambientes de mayor educación y cultura, clama por un esfuerzo mayor para encontrar caminos que reciban con inteligibilidad la información. Nada es superfluo. Ni el conocimiento ni el lenguaje. Ni la ciencia ni la tecnología. Tampoco educar y difundir adecuadamente el conocimiento. Sin visiones de corto plazo. Con urgencia, con profundidad y con compromiso con el humanismo.

¹¹ Eyzaguirre B., Le Foulon C., Hinzpeter X. (2000). “Los chilenos no entendemos lo que leemos”. *Puntos de Referencia*, CEP, Santiago, julio 2000 referido a *OECD*, Statistics Canada. *Literacy in the Information Age: Final Report of the Adult Literacy Survey*. Organization for Co-Operation and Development, Statistics Canada, Canada, 2000.