



## Editorial especial

# Ciencia cultura y sociedad: hacia una nueva visión de la farmacología

## A modo de colaborar en el necesario cambio de paradigma

Prof. Dr. Gustavo Tamosiunas (Ex-Director de la Unidad Académica de Farmacología y Terapéutica)

F. Kapra, físico teórico e impulsor de la teoría de los sistemas y la ecología profunda, ya nos alertaba sobre la **necesaria visión de una nueva realidad** hace más de 30 años y declaraba *“la supervivencia de toda nuestra civilización podría depender de nuestra capacidad para efectuar este cambio”* (Berkeley, abril 1981). En ese momento, no sospechábamos que los medicamentos podrían ser una de las más frecuentes causas de muerte a nivel mundial, ni que los antibióticos podrían ser considerados la primera causa para dentro de 20 años según la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Más atrás en el tiempo, T. Khun nos hizo reflexionar sobre la evolución de la **ciencia**, señalando que **el crecimiento de ésta no era por acumulación sino por transformación**, es decir, a través de cambios de paradigmas. Sin embargo, en la transformación también hay reconocimiento a lo anterior que lo engloba de alguna forma, no partimos obviamente de cero, sino que cambia nuestra cosmovisión y, con ella, la forma de investigar, los problemas o preguntas que nos hacemos. De alguna manera se define también, cuáles son los problemas o asuntos de interés y se dejan hacia atrás lo que no encaja dentro de dicho paradigma. En los momentos de crisis, aquellos puntos oscuros dejados de lado (*“anomalías”*) comienzan a cobrar fuerza y puede llegar a competir con el paradigma reinante, y si explica mejor o más elementos y tiene la suficiente fuerza, se establece un cambio. Pienso que en nuestra época actual abandonamos la etapa de ciencia normal para entrar en la etapa de crisis, ya que se viene acumulando muchas anomalías, y el actual paradigma no solo no da respuesta a los problemas de hoy, sino que hemos de reconocer que la ciencia reduccionista sin conciencia, ha generado uno de los más grandes problemas en la salud. Veamos a qué nos referimos con esto y por qué hablamos del fin de la era de la medicina basada en la evidencia o mejor sería decir medicina basada en alguna evidencia.

Se han venido utilizando medicamentos para diferentes situaciones clínicas desde tiempos remotos, con diferentes resultados: con efectividad dudosa, alto riesgo en no pocos casos y difícil interpretación en la mayoría de los casos, dada la falta de estudios adecuados, seguimientos escasos, estadística inexistente. Incluso el concepto de medicamento actualmente dista mucho del que conocíamos no hace mucho tiempo. El avance de la ciencia, del método científico, de la bioestadística, la epidemiología clínica, el concepto de salud pública, en fin el desarrollo de la industria farmacéutica, trajeron un cambio en el

paradigma de la medicina. Pasamos de un empirismo casi absoluto a un paradigma basado en pruebas, en evidencia científica. Sin embargo, la llamada medicina basada en la evidencia no solo no lo fue, sino que generó ajustes a la manera de actuar del médico. El médico siempre se basó en pruebas, nada más que las herramientas metodológicas no habían crecido lo suficiente. A partir de mediados del siglo pasado, es cuando comienza a darse un crecimiento de varias líneas de trabajo, que fue impactando en el status terapéutico de la farmacología, colaborando a confiar en los medicamentos como fuente importante para modular a nuestro favor el curso de las enfermedades y trastornos que padece el ser humano.

Sin embargo, este paradigma de la evidencia hoy necesita urgente un cambio revolucionario, no alcanza con hacerle enmiendas como ha venido ocurriendo en las últimas décadas alejándonos cada vez más del problema fundamental: la salud de la población. Cuando hablo de población, me refiero no solo a nuestra población tan pequeña, sino que lo hago extensivo a la población mundial. El problema lo presentó Morin en el siglo pasado: es un problema planetario, planetario en amplio sentido. Nos referimos a este tema hace ya un año, pero no ha habido muchos cambios desde entonces. Para donde miremos se requieren cambios muy grandes. Los valores que sustentan la farmacología están orientados a la mercancía, a los intereses económicos, a dejar afuera la realidad. Por eso y por respeto a los que hacen ciencia honestamente, aunque honestamente equivocados según nuestro humilde percibir, hablemos mejor de medicina basada en algunas evidencias más o menos maquilladas. Maquilladas por el modelo, por la interpretación, por necesidad comercial, maquilladas por la publicación, maquilladas por alejarse de la realidad dejando afuera demasiadas poblaciones. Se requiere entonces, un nuevo paradigma que de otras respuestas a los problemas de hoy, una ética de la vida, una ética democrática no totalitaria que nos indique otro camino para andar. Los grandes olvidados de los estudios clínicos y básicos nutren nuestros consultorios y son desplazados de los planes de gestión en salud, y las políticas de medicamentos no atienden los reclamos de los diferentes, que no son minorías, son la vida misma. La farmacología de género es un ejemplo claro, no confundir con genéricos que casualmente (o causalmente), también han sido desterrados de las políticas de salud y de las discusiones académicas. En una sociedad al menos la mitad probablemente alrededor del 60% son mujeres, y han quedado excluidas de la farmacología, a pesar de que es reconocido la diferencia en el perfil farmacodinámico y farmacocinético entre hombres y mujeres. Hemos negado una cronobiología diferente, una homeostasis diferente, una alostasis diferente, sistemas de mediadores, neuroendocrinos, en fin, no solo es una cuestión de derechos sino de evidencia científica (de esa otra evidencia que quedó fuera del maquillaje). La ciencia reduccionista, analítica, nos ha dado una visión sesgada a través de modelos que se alejan de la realidad, qué si bien nos ha permitido avanzar en cierto tipo de conocimiento, actualmente es necesario otra visión que contemple lo que ha quedado por el camino, y créanme ha quedado mucho, ha quedado la esencia, la humanidad, el humanismo, el sentido común, la ecología profunda, la ética del ser. Como hemos venido desarrollando a lo largo de estos años el cambio requiere otros valores que lo sustenten más allá de lo empresarial económico comercial. La exclusión de la mujer no fue un hecho aislado, muchas otras poblaciones como veremos quedaron fuera del modelo, porque de

otra manera era mucho más difícil la interpretación de los resultados. Pero esto le convino a la industria que floreció al principio al costado del camino, pero de apoco fue construyendo el camino, nuestro camino hoy por donde transitamos. Este camino tiene señales que nos indican hacia dónde ir, y especialmente hacia dónde no ir, ya que las exclusiones continúan haciendo cada vez más miope a la ciencia, que no puede ver más allá de lo que se le presenta como problema. Dejemos de jugar a Anton Pirulero y prestemos atención al juego de los demás. El reduccionismo no sólo aisló al género, también hizo lo propio con el adulto mayor (mayor de 55 años) con una farmacología diferente, con más interacciones y comorbilidades, con cinéticas diferentes. En el otro extremo de la vida también **extrapolamos e inferimos sin evidencia demostrada**.

**La cronobiología demostró hace décadas (con evidencia científica) que no somos los mismos a lo largo del día y del año.** Los ritmos circadianos por ejemplo hacen que una dosis tenga efecto diferente a lo largo del día. Manejamos los metabolismos de los medicamentos diferente, según la hora del día, y sin embargo también dejamos la crono anomalía. La obesidad tampoco ha formado parte de los grandes estudios pivotaes. No hemos dado importancia a la eco farmacología que hemos relatado en otros boletines. ¡¡Y nos parecía que la educación planetaria de Morin era una locura!!

Si a esto sumamos la mala interpretación de la ley de patentes, si no contamos que en la recuperación de lo invertido también deben incluirse las acciones en la bolsa, tenemos grandes inequidades de acceso y un precio que pagamos demasiado alto para los magros resultados. Hemos olvidado al ser humano y **nos equivocamos en pensar que la farmacología y la terapéutica son lo mismo**. Debemos remarcar que existe un nivel (o un sistema) farmacológico de la terapéutica, que tiene a su vez diferentes subsistemas (dinámicos, cinéticos, genéticos, tóxicos) pero existen otros niveles de la terapéutica, supra y subsistemas que interactúan también y a los que hemos olvidado de considerar. Si estas anomalías no son suficientes para iniciar el cambio de paradigma, explíquenme qué hace falta.

Todas estas anomalías del modelo ya dejaron de ser excepciones o accidentes que requieren ajustes, están formando parte de otro modelo que lucha por crecer y echar a andar. **Será un tiempo de transformación y asimilación.** Transformación hacia una nueva concepción que integre aquellas anomalías y las considere como lo que son, componentes del sistema que interactúa con los demás, formando múltiples bucles de retroalimentación como diría Morin. También tendremos que asimilar lo aprendido, tanto lo positivo como lo negativo. De repente, hay que replantear las formas de educación, también la educación médica de grado y postgrado, las donaciones de la industria, con su participación en las revistas científicas, congresos y colaboración a las múltiples sociedades civiles de pacientes. De repente lo cuantitativo y lo cualitativo se dan la mano de una buena vez, de repente reconsideramos el concepto de innovación, de protección de la patente, seguramente nos tendremos que adaptar a otras metodologías, otras estadísticas, o revisar el papel de la probabilidad y los factores de riesgo en el proceso salud enfermedad y la toma de decisiones. Tendríamos que tomar en cuenta otras dimensiones de la salud para aproximarnos a lo humano. Hace más de 300 años desarrollamos el método científico que nos enseñó el arte y

ciencia de la disyunción. Aprendimos a separar con la esperanza de entender el todo, al humano, la salud, la enfermedad y emprendimos ese camino. Profundizamos en las piezas, desarmamos el juguete y jugamos a ser el creador. Separamos las ciencias y a su vez cada disciplina en una especialidad y más allá aún. No alcanzaba con ser médicos, teníamos que ser neumólogos, neurólogos, cardiólogos, pediatras y ginecólogos etc. Tampoco alcanzó esto y nos super especializamos electrofisiólogos, parkinsólogos, y así continuamos desmenuzando las partes. Pero de alguna forma desmenuzamos al individuo, que estaba allí y lo aislamos de su entorno para conocer más aún sobre su enfermedad. **Nos olvidamos del todo por conocer las partes, no entendimos que el todo es más que la suma de las partes, y nos quedamos sin poder armar el puzle y sin saber jugar.** Desconocíamos que había propiedades que pertenecían al todo al sistema, y no a cada parte. Pretendimos vencer la enfermedad sin conocer o tomar en cuenta a la salud y sus determinantes. Y además generamos problemas ecológicos aún mayores que no sabemos cómo subsanar.

El receptor sigue dándonos muestras que hay otra cosa por aprender y cuando nos acercamos a su comprensión aparece otra dimensión. Me hace recordar a M. Planck cuando recibió el Premio Nobel hace poco menos de un siglo y nos comunicó que la materia como tal no existe, dejando entrever otra dimensión que la genera. Ha llegado el momento de reflexionar sobre estos conocimientos sobre la evidencia que se nos presenta a diario y no la podemos ver porque estamos cegados por este paradigma que no da para más. Saquémonos las vendas y comencemos a ver por nuestros propios ojos y juntos iniciemos otro camino.

---

### Cómo citar este artículo

Tamosiunas G. Ciencia cultura y sociedad: hacia una nueva visión de la farmacología. . Boletín Farmacológico. [Internet]. 2025. [Citado: año, mes] 2025; 16(1). 4p.

---