

## Probabilidad y riesgo

Acad. Dr. Jesús Carlos Briones Garduño\*, Acad. Dr. Manuel Díaz de León Ponce<sup>†</sup>

*«Los individuos que sólo pueden hablar de algún fenómeno en forma cualitativa, poco o casi nada saben, mientras que aquellos que con paciencia intentan medirlos y son capaces de expresarlos en términos cuantitativos, estarán en posibilidades de obtener mayores alcances en el conocimiento y en su búsqueda de la verdad.»*

Galileo Galilei.

La carrera de medicina, como doctrina, como arte y como filosofía ha puesto al hombre contemporáneo ante una postura dialéctica-epistemológica, impulsándolo al mundo de la ciencia. El médico científico recorre un largo camino, cimienta una sólida infraestructura de conocimientos básicos en la escuela de medicina, después realiza una carrera hospitalaria desarrollando habilidades y destrezas, posteriormente incursiona en la ciencia a través de programas de maestría y doctorado, pero esta metamorfosis científica culmina con la autocrítica, vertebrada por la pasión filosófica de la medicina; ciencia y tecnología caminan juntas, dando marco de referencia al estado del arte; «al médico científico».<sup>1,2</sup>

Tradicionalmente, la ciencia médica ha analizado los procesos desde un punto de vista simple, partiendo de la idea de que al identificar los elementos o unidades constitutivas se va reconociendo su naturaleza; el todo se explica y se comprende al identificar y conocer sus partes. Cada parte contribuye con sus

propiedades en forma completamente predecible al comportamiento del todo. Los cuerpos y sus procesos se van reduciendo en divisiones sucesivas en fragmentos o partes que los constituyen, de allí el término de reduccionismo, y el todo no contiene algo que no está implícito en alguna de sus partes.

En la actualidad, el concepto simplista o reducionista no es suficiente para comprender o explicar procesos llenos de complejidad, que requieren de técnicas y enfoques diferentes a los empleados en su análisis. Ahora identificamos al caos, dentro de la complejidad, como uno de los comportamientos posibles y, con un poco de más precisión, como una disciplina, parte de las ciencias de la complejidad, que estudia los patrones subyacentes de regularidad en el seno de fluctuaciones aparentemente erráticas. El caos también es un concepto que evoca procesos de comportamiento irregular que escapan a toda previsión. Dentro del caos y de lo complejo en general, es necesario aclarar también las diferencias en el comportamiento de variables. Un comportamiento lineal que varía regularmente en función de las condiciones externas es por tanto predecible un comportamiento no-lineal es el que no varía regularmente y esto lo hace impredecible.<sup>3,4</sup>

Para el médico científico el lenguaje de la probabilidad y el riesgo es la estadística, herramienta para organizar, presentar y procesar las variables en estudio, donde el azar biológico, a través del cálculo de probabilidades, le permite estimar el grado de incertidumbre, haciendo de la bioestadística un método de razonamiento para tomar decisiones dentro de la amplia variabilidad biológica. Esta realidad probabilística permite realizar muestreo, calcular o estimar un tamaño de muestra, describir, analizar y hacer inferencia, que finalmente permitan al médico científico presentar resultados con significancia o probabilidad de ocurrencia, y que mediante

\* Académico de Número de las Academias Nacional de Medicina y Mexicana de Cirugía, Director de Enseñanza e Investigación del IMIEM, Profesor Fundador y Titular de la Especialidad de Medicina Crítica en Obstetricia UAEM.

† Académico Titular de la Academia Nacional de Medicina y Emérito de la Academia Mexicana de Cirugía, Asesor de la Dirección de Enseñanza e Investigación del Instituto Materno Infantil del Estado de México (IMIEM).

un modelo hipotético le autorice a aceptar o rechazar esa posibilidad o ese riesgo.

El futuro del médico científico es prometedor, conocer y manipular el genoma humano, el tratamiento exitoso del cáncer, el SIDA, la diabetes, etc.; sin embargo, la búsqueda de la verdad, como quehacer diario del médico, es el legado para las futuras generaciones de mentes brillantes que habrán de protagonizar este siglo.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Salazar-Holguín HD. Epistemología y medicina. *Gac Méd Méx* 1998;134(2):217-227.
2. De Micheli-Sierra A. Por una síntesis de la evolución conceptual hacia la medicina científica. *Gac Méd Méx* 1999;135:1:67-72.
3. López-Llera MM. *Investigación en preeclampsia-eclampsia, presente y futuro*. En: Briones-Díaz de León. Distribuidora y Editora Mexicana SA de CV México. 2000: 235-245.
4. Benitez LB. Complexity: The New Frontier in Biomedical Research. *Archives of Medical Research* 2000;31:1-2.

Correspondencia:

H Materno Infantil  
Paseo Colón esq. Felipe Ángeles  
Toluca, Edo de Méx.