



Doctor

**ÁLVARO RODRÍGUEZ GAMA**

Editor

Revista de la Facultad de Medicina

Universidad Nacional de Colombia

Ciudad

06/04/99

En el pasado número de la revista aparece un artículo titulado "el método científico" cuyos autores son A.N. Herrera, R. Pardo y R. Sánchez. Este es un tema que en los últimos años ha sido de importante controversia, por lo cual me gustaría ampliar el análisis que se presenta en ese documento, teniendo como base la posición del eminente epidemiólogo Sander Greenland, quien hace, a mi parecer, una buena revisión del tema en el reciente artículo "Introction versus Popper: substance versus semantics" (*Int J Epidemiol* 1998; 27: 543-548).

La controversia existente se presenta entre dos corrientes de epidemiología: popperianos y no popperianos. Los primeros sostienen que el razonamiento deductivo clásico es suficiente para hacer inferencias en epidemiología, mientras que los no popperianos opinan que los métodos no deductivos también son necesarios. Greenland afirma que estas supuestas diferencias son debidas a problemas semánticos.

La **deducción** es definida por la lógica formal como una forma de argumento en la cual las conclusiones son derivadas de premisas usando reglas explícitas para derivar nuevas afirmaciones desde afirmaciones previas dadas y no como la simple inferencia desde lo general a lo particular.

Por el otro lado, la inducción ha sido criticada por los popperianos, quienes la consideran imposible en términos de la lógica. La inducción se refiere a un proceso creativo en el cual una asociación insospechada es observada, lo cual genera que los observadores inventen o lancen hipótesis para explicar o predecir dichas asociación; este hecho no podría haberse dado sin la base empírica básica y se conoce también como **abducción** o **retroducción**. Por esto es que la **inducción** ha sido definida como un proceso de razonamiento que parte de premisas empíricas con las cuales sustenta conclusiones empíricas sin requerir de esta manera de la deducción.

La dificultad, según Greenland, está en que Karl Popper utiliza el concepto de "inferencia deductiva" haciendo referencia a una inferencia desde instancias observadas repetidamente hasta instancias **aún no observadas**, y no a la que en el lenguaje común se entiende; inferir leyes universales a partir de observaciones o experimentos repetidos. A este tipo de inducción es la que Popper afirma que no existe.

Siguiendo a este autor, el proceso de pasar de lo observado a lo aún no observado tiene dos pasos: i) formulación de una hipótesis basada en la observación y ii) usar esta hipótesis

para predecir *deductivamente* hasta instancias aún no observadas. Este proceso constituye al llamado **falsacionismo**. Por otro lado, también hay problemas semánticos para argumentos deductivamente válidos como el de " **inducción deductiva**". Como este término se engloban la inducción matemática, la inducción probabilística y la inducción eliminativa, aún cuando encierran conceptos de inferencia deductiva.

En resumen, nunca hay una directa relación lógica entre instancias observadas y no observadas; siempre se requiere de la hipótesis, la cual las une de manera indirecta. Por tanto, la pregunta vigente, y aún sin respuesta única, es si la mayoría de las inferencias realizadas por la epidemiología siguen la forma deductiva clásica, con lo cual se excluye la confirmación de la hipótesis (popperianos), o si estas afirmaciones son únicamente probabilísticas (bayesianos y no bayesianos).

De esta manera creo que se puede explicar de una forma más acertada la lógica de la inferencia causal en epidemiología, y evitar la interpretación errónea que la ciencia y la disciplina epidemiológica utilizan la inducción para hacer sus inferencia.

**Álvaro Javier Idrovo MD.EHSO**  
*Estudiante Maestría en Salud Pública*  
*Depto de Salud Pública y Tropical*  
*Facultad de Medicina*  
*Universidad Nacional de Colombia*