

INTERPRETACION DE DATOS EN MEDICINA

P. CASAN I CLARÀ

Laboratori de Funció Pulmonar.
Hospital de la Sta. Creu i de Sant Pau.
Barcelona.

Los signos clínicos no son constantes ni exclusivos de cada enfermedad. Aún dentro de un mismo proceso, pueden observarse o no según el estadio evolutivo. Las pruebas diagnósticas son imperfectas y tienen un número de errores al clasificar un paciente por su resultado. Mediante los atributos sensibilidad, especificidad y valor predictivo, podemos cuantificar la capacidad de un test para clasificar correcta o erróneamente. La actitud, a su vez frecuente y cómoda, de muchos profesionales dedicados a la asistencia clínica es la de que estos aspectos no son de su incumbencia o, mejor dicho, escapan a su área de interés o aplicación. ¡Dejemos para los investigadores este tipo de preocupación, piensan! (y quede en nuestras manos aquello que tras el calificativo de «clínico» nos hace sentir cómodos y seguros).

Con la misma facilidad con que un investigador se propone estudiar en el laboratorio la sensibilidad de los índices espirométricos en el diagnóstico de la obstrucción bronquial o la especificidad del tipo celular del lavado broncoalveolar en el seguimiento de los procesos intersticiales, el médico en general, puede y debe plantearse en su consulta diaria, la sensibilidad, especificidad y valor de predicción de la disnea, las sibilancias o la acropaquia, en la valoración de la hipersecreción bronquial crónica, el asma o la fibrosis intersticial. Si queremos clínicos que utilicen su experiencia y no sus impresiones personales anecdóticas en relación a casos individuales vividos, debemos exigir que planteamientos como el antes mencionado, se desarrollen con mayor frecuencia en todos los niveles del quehacer médico, desde el ambulatorio al gran hospital, desde la sala de pacientes ingresados a los laboratorios de exploración más complejos.

Al observar las publicaciones médicas de los últimos años, podremos constatar el enorme incremento experimentado por la utilización de técnicas estadísticas aplicadas a los trabajos de investigación en medicina, hecho facilitado por la incorporación de modernos ordenadores que almacenan y relacionan gran cantidad de datos, permitiendo la aplicación de fórmulas matemáticas con gran rapidez y con mínimo margen de error. Sin embargo, paralelamente a este incremento, las propias publicaciones

denuncian a menudo la incorrecta utilización de los enunciados estadísticos, hecho que cuestiona, por lo tanto, buena parte de los resultados, incluso en temas de investigación punta. Algunas revistas médicas, en boca de sus comités editoriales¹, han hecho llegar a sus lectores y para su debate, una guía de utilización sobre los test estadísticos más habituales, en especial los criterios de selección del test, para adecuarlo a la pregunta que se trata de contestar.

La frecuencia con que se plantean erróneamente estas cuestiones, unida al interés por interpretar con corrección los hallazgos clínicos, aconsejan destacar aquí aquellos puntos fundamentales, condiciones de aplicación y forma de cálculo para la sensibilidad, especificidad y valor de predicción de un test o una observación clínica.

Entendemos por sensibilidad la capacidad de un test para identificar una enfermedad cuando está realmente presente, es decir, la proporción de positivos entre los que padecen la enfermedad. La especificidad es la capacidad del test para identificar la ausencia de enfermedad, es decir, la proporción de negativos entre los que no padecen la enfermedad. Para poder valorar correctamente la sensibilidad y especificidad de un test o una observación clínica, deben cumplirse previamente varias condiciones²:

— En primer lugar debe compararse el test en estudio con un auténtico patrón reconocido. Es decir, debe tenerse un punto de referencia lo más cercano posible a la verdad, entendiéndose por tal, la presencia o ausencia de la enfermedad o proceso en cuestión.

— El estudio de sensibilidad y especificidad debe obligatoriamente efectuarse en la misma población en que luego se aplicarán los resultados. No es válido determinar estos índices en un tipo de población concreta y luego extrapolarlos a un grupo o planteamiento diferentes.

— Debe evaluarse un número suficiente de individuos. No podemos obtener conclusiones fiables de muestras pequeñas de pacientes que, además, en muchos casos, no han sido seleccionados de forma aleatoria. La representación deberá ser amplia y abarcar ambas posibilidades en estudio, la existencia y la ausencia de la enfermedad que estamos valorando. No es necesario recurrir a una selección al



50 % entre las dos posibilidades, ya que la sensibilidad y la especificidad son independientes de la frecuencia de la enfermedad.

— Al tratarse de una valoración cualitativa, en la que debe diferenciarse presencia o ausencia de enfermedad y positividad o negatividad de una observación o un test, es importante poseer valores de referencia autóctonos, que representen al mismo tipo de población en estudio y permitan diferenciar con la máxima garantía estos puntos.

— Los índices de sensibilidad y especificidad son únicamente válidos para utilizar en el momento de su determinación, y no tienen, en sí mismos, ningún valor de predicción. Para poder estimar el valor predictivo de un test, es necesario poseer datos sobre la prevalencia de la enfermedad en estudio, en el mismo ámbito de población.

Los valores de sensibilidad y especificidad pueden variar según el estadio del proceso que se considera. Un test que se muestra útil en una fase avanzada del proceso puede serlo menos en la fase incipiente. Ransohoff y Feinstein³ denominan a este problema «espectro», y debe considerarse seriamente cuando se evalúan los citados atributos de una prueba o signo en relación a una enfermedad concreta.

— El investigador decidirá la presencia o ausencia de la enfermedad utilizando el patrón adecuado, y la positividad o negatividad del test por sus valores de referencia, que tendrán, si es posible, un margen de confianza valorado estadísticamente⁴. De esta forma podrán efectuarse los cálculos correspondientes⁵:

a) Número de individuos con enfermedad y test positivo.

b) Número de individuos sin enfermedad y test positivo.

c) Número de individuos con enfermedad y test negativo.

d) Número de individuos sin enfermedad y test negativo.

Sensibilidad: $a/a+c$: Proporción de positivos entre los que padecen la enfermedad.

Especificidad: $d/b+d$: Proporción de negativos entre los que no padecen la enfermedad.

Valor predictivo (+): $a/a+b$: Proporción de positivos que actualmente padecen la enfermedad en relación a los que muestran un test positivo.

Valor predictivo (—): $d/c+d$: Proporción de negativos que no padecen la enfermedad en relación a los que muestran un test negativo.

Algunos autores hablan de «eficiencia» de un test refiriéndose a una estimación general de la capacidad del test para clasificar correctamente a los individuos. La eficiencia es la combinación de clasificaciones correctas (verdaderos positivos + verdaderos negativos) en relación al número total de casos valorados. Así pues:

Eficiencia: $(a+d)/(a+b+c+d)$.

El uso de los conceptos mencionados y el cumplimiento de las condiciones de aplicación expuestas, favorecerán la credibilidad de los hallazgos, aumentarán la propia confianza en las observaciones o en el test que estamos proponiendo, ampliarán la trascendencia y aplicación clínica de los datos y, en este caso sí, supondrán verdadera experiencia contrastada. La observación aguda de clínicos avezados proporcionó, en siglos anteriores, la base de la clínica actual. Hoy día, el progreso requiere la valoración crítica de las diversas manifestaciones de enfermedad, sean signos clínicos o pruebas diagnósticas. Sólo así, el clínico de hoy puede estar a la altura de los excelentes médicos del pasado.

BIBLIOGRAFIA

1. Altman DG, Gore SM, Gardner MJ, Pocock SJ. Statistical guidelines for contributors to medical journals. Br Med J 1983; 286:1489-1493.
2. Sackett DL, Haynes RB, Tugwell P. Clinical Epidemiology. A basic Science for Clinical Medicine. Little - Brown Co. Boston 1985; 59-138.
3. Ransohoff DF, Feinstein AR. Problems of spectrum and bias in evaluating the efficacy of diagnostic tests. N Engl J Med 1978; 299:926-930.
4. Solberg HE. Statistical treatment of collected reference values and determination of reference limits. En: Gräsbeck R, Alström T, Solberg HE. Reference Values in Laboratory Medicine. John Wilwy & Sons Ltd. Chichester 1981; 193-205.
5. Griner PF, Mayeswki RJ, Mushlin AI, Greenland Ph. Selection and interpretation of diagnostic tests and procedures. Ann Intern Med 1981; 94:553-600.