

Conceptos claves en la estimación de la probabilidad pretest

Walter Masson 

Jefe Prevención Cardiovascular. Servicio de Cardiología. Hospital Italiano de Buenos Aires.
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Acta Gastroenterol Latinoam 2024;54(1):8-10

Recibido: 09/01/2024 / Aceptado: 14/02/2024 / Publicado online: 25/03/2024 / <https://doi.org/10.52787/agl.v54i1.385>

En líneas generales, una probabilidad es un cálculo matemático a partir del cual se establece la posibilidad de que algo suceda. En el contexto de la medicina asistencial, este término es usado habitualmente para describir la posibilidad de que un evento clínico (en general la aparición de una determinada enfermedad) pueda ocurrir en una población o, más a menudo, en un paciente individual.

El proceso para llegar al diagnóstico de una determinada enfermedad consta de varios pasos: comienza con la recopilación de los datos clínicos iniciales y la formulación de una o más hipótesis diagnósticas.¹ Para atravesar

este complejo camino diagnóstico, los médicos utilizamos frecuentemente diferentes pruebas o test diagnósticos.

Es conveniente remarcar dos conceptos: la probabilidad pretest y la probabilidad posttest. En el primer caso se trata de la probabilidad que tiene un paciente de tener una enfermedad antes de realizarse una determinada prueba diagnóstica. En el segundo caso es la probabilidad que tiene el mismo paciente de tener la enfermedad una vez que disponemos de los resultados de la prueba diagnóstica en cuestión. Dicha probabilidad posttest dependerá de las características de la prueba en sí (sensibilidad y especificidad), el resultado de la prueba (positivo o negativo) y la probabilidad de la presencia de enfermedad antes de realizar la prueba, es decir, la probabilidad pretest.²⁻³

En consecuencia, el primer concepto clave es que conocer la probabilidad pretest es fundamental para interpretar y contextualizar el resultado de una prueba diagnóstica y, con ello, la probabilidad final de que nuestro paciente tenga o no una determinada enfermedad. Asimismo, una determinada probabilidad posttest se convertirá automáticamente en una probabilidad pretest en el preciso momento en el que decidimos realizar un segundo test diagnóstico.

Ahora bien, ¿cómo estimar la probabilidad pretest de una determinada enfermedad en nuestros pacientes? Aquí convergen varios aspectos, algunos más subjetivos, relacionados con la “experiencia” o el “juicio clínico” del médico, y otros más objetivos, como los relacionados con

Correspondencia: Walter Masson
Correo electrónico: walter.masson@hospitalitaliano.org.ar

los datos de la prevalencia “real” de la enfermedad en la población a la que pertenece el paciente o la utilización de reglas de predicción clínica.

Por lo tanto, el segundo concepto clave es que la probabilidad pretest se construye con varios elementos subjetivos y objetivos.

La intuición se define como la facultad de comprender las cosas instantáneamente, sin necesidad de razonamiento. Muy a menudo, cuando está frente al paciente, el médico estima “intuitivamente” la probabilidad de estar enfermo antes de realizar cualquier prueba diagnóstica. Así, establecemos mentalmente un espectro que va desde algo “muy poco probable” (cercano al 0%) hasta algo “extremadamente probable” (cercano al 100%). Esta estimación se basa en los datos recabados de la historia clínica, que incluyen la anamnesis y el examen físico, y está fuertemente influenciada por otros factores como el entorno clínico donde se atiende al paciente o la propia experiencia del profesional. Aunque con una considerable variabilidad, datos previos sugieren que los médicos experimentados tienden a tener estimaciones más precisas de la probabilidad pretest.^{1,3} Sin embargo, debemos ser precavidos al considerar este tipo de enfoque. El juicio clínico basado en la intuición, si bien se perfecciona con la formación médica y la experiencia, no está exento de limitaciones, como ser la presencia de sesgos cognitivos y heurísticos.^{4,5} Los sesgos heurísticos son estrategias cognitivas que simplifican la toma de decisiones (atajos mentales), mientras que los sesgos cognitivos pueden distorsionar la percepción de la información, influyendo en la forma en que se evalúan los síntomas y signos que presenta el paciente. De hecho, la evidencia muestra que los médicos tienden a sobrestimar la probabilidad pretest de estar enfermos o el beneficio potencial de las pruebas diagnósticas y tratamientos.⁶ *Entonces, un tercer concepto clave es que estimar la probabilidad pretest sólo basándose en el juicio clínico tiene limitaciones.*

Pero entonces, ¿qué otras herramientas pueden ayudarnos a estimar con mayor precisión una determinada probabilidad pretest? Una de ellas es investigar datos sobre la prevalencia poblacional “real” de la enfermedad del paciente en cuestión en el grupo poblacional que le corresponde. Los datos sobre la prevalencia de enfermedades generalmente provienen de grandes estudios epidemiológicos, que no siempre están disponibles por cuestiones de costos y logística. Esto último es particularmente visible en países en vías de desarrollo como el nuestro. Además, la utilidad de esta herramienta ha sido cuestionada por dos razones:⁷ 1) por una cuestión pragmática, ya que es casi imposible conocer la verdadera prevalencia

para cada tipo de enfermedad para cada paciente en particular; 2) habitualmente estimamos la prevalencia considerando un denominador equivocado. Al evaluar la prevalencia poblacional es frecuente considerar a los sanos y a los enfermos, mientras que cuando queremos estimar la probabilidad pretest en el consultorio lo hacemos solo con pacientes sintomáticos. Asimismo, la aplicabilidad clínica estará dada por el grado de similitud entre el paciente y la población estudiada. En otras palabras, cuanto más parecido sea el paciente a la población incluida en los estudios, la estimación de la probabilidad pretest basada en la prevalencia será más precisa.

Las reglas de predicción clínicas son ecuaciones matemáticas que calculan la probabilidad de que un individuo presente el evento de interés en un determinado intervalo de tiempo, según el nivel de exposición a diferentes factores de riesgo.⁸ Las investigaciones que cuantifican la contribución de componentes específicos de la historia clínica, el examen físico y algunos resultados de las pruebas diagnósticas previas, pueden ayudar al médico al momento de elaborar la probabilidad pretest. Sin embargo, estas funciones tienen grandes limitaciones relacionadas con la calibración y la discriminación, ya que muchas reglas de predicción clínica se aplican en poblaciones diferentes a las que le dieron origen.⁹

Considerando lo comentado previamente, un cuarto concepto sería que conocer la prevalencia “real” en la población o utilizar reglas de predicción clínica cuando existan, podría ayudar al médico al momento de estimar la probabilidad pretest.

En conclusión, si bien los médicos suelen estar más interesados en encontrar una o más pruebas diagnósticas, y suelen poner mucho interés en el resultado de dicho test diagnóstico, debemos entender que la estimación de una probabilidad pretest lo más precisa posible es, al menos, igualmente importante. No contamos con un método infalible para esta estimación y probablemente cualquier intento sea inexacto. Considerar varios enfoques, algunos más subjetivos basados en la experiencia y el juicio clínico, y otros más objetivos, basados en la evidencia o en herramientas adicionales como las reglas de predicción clínica, disminuyen el error y aumenta la exactitud del proceso. Quizás sea más apropiado trabajar mentalmente con “rangos de probabilidades” y no con valores “fijos”. Las estimaciones poco precisas de probabilidad pretest conducirán inevitablemente a una estimación inexacta de la probabilidad posttest (y consecuentemente con errores diagnósticos o tratamientos inadecuados), aun cuando el método diagnóstico utilizado sea correcto. Por lo tanto, esforzarnos en tratar

de estimar la probabilidad *pretest* con todos los recursos disponibles conducirá a una mejora sustancial en la toma de decisiones con nuestros pacientes.

Propiedad intelectual. *El autor declara que los datos presentes en el manuscrito son originales y se realizaron en su institución perteneciente.*

Financiamiento. *El autor declara que no hubo fuentes de financiación externas.*

Conflicto de interés. *El autor declara no tener conflictos de interés en relación con este artículo.*

Aviso de derechos de autor



© 2024 Acta Gastroenterológica Latinoamericana. Este es un artículo de acceso abierto publicado bajo los términos de la Licencia Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA 4.0), la cual permite el uso, la distribución y la reproducción de forma no comercial, siempre que se cite al autor y la fuente original.

Cite este artículo como: Masson W. Conceptos claves en la estimación de la probabilidad *pretest*. Acta Gastroenterol Latinoam. 2024;54(1):8-10. <https://doi.org/10.52787/agl.v54i1.385>

Referencias

1. Uy EJB. Key concepts in clinical epidemiology: Estimating pretest probability. J ClinEpidemiol. 2022;144:198-202. <https://DOI.org/10.1016/j.jclinepi.2021.10.022>
2. Johnson KM. Using Bayes' rule in diagnostic testing: a graphical explanation. Diagnosis (Berl). 2017;4:159-167. <https://DOI.org/10.1515/dx-2017-0011>
3. Bours MJ. Bayes' rule in diagnosis. J Clin Epidemiol. 2021;131:158-160. <https://DOI.org/10.1016/j.jclinepi.2020.12.021>
4. Lakhlifi C, Rohaut B. Heuristics and biases in medical decision-making under uncertainty: The case of neuroprognostication for consciousness disorders. Presse Med. 2023;52:104181. <https://DOI.org/10.1016/j.lpm.2023.104181>
5. Kakinohana RK, Pilati R. Differences in decisions affected by cognitive biases: examining human values, need for cognition, and numeracy. Psicol Reflex Crit. 2023;36:26. <https://DOI.org/10.1186/s41155-023-00265-z>
6. Morgan DJ, Pineles L, Owczarzak J, Magder L, Scherer L, Brown JP, *et al.* Accuracy of Practitioner Estimates of Probability of Diagnosis Before and After Testing. JAMA Intern Med. 2021;181:747-55. <https://DOI.org/10.1001/jamainternmed.2021.0269>
7. Richardson WS. Five uneasy pieces about pre-test probability. J Gen Intern Med. 2002;17:882-883. <https://DOI.org/10.1046/j.1525-1497.2002.20916.x>
8. Cui J. Overview of risk prediction models in cardiovascular disease research. Ann Epidemiol. 2009;19:711-717. <https://DOI.org/10.1016/j.annepidem.2009.05.005>
9. Elosua R. Cardiovascular risk functions: usefulness and limitations. Rev EspCardiol (Engl Ed) 2014;67:77-79. <https://DOI.org/10.1016/j.rec.2013.09.012>