

## Reglas de predicción clínica

### *Clinical prediction rules*

En la práctica diaria, es frecuente el empleo de las llamadas reglas de predicción clínica. Tal es el caso de las Reglas del tobillo de Ottawa (*Ottawa Ankle Rules*, OAR)<sup>1</sup> y del Índice de gravedad de la neumonía (*Pneumonia Severity Index*, PSI).<sup>2</sup> Pero debemos reconocer que, a pesar de su extenso empleo, es poco lo que sabemos sobre cómo fueron generadas.

Establecer el diagnóstico y el pronóstico de nuestros pacientes son actividades médicas cotidianas. La experiencia clínica nos confiere intuición para determinar qué elementos de los antecedentes, el examen físico y los estudios complementarios son fundamentales para arribar a diagnósticos y pronósticos correctos. Esta intuición suele ser muy precisa, pero ocasionalmente puede estar equivocada.<sup>3</sup>

Esta falta de precisión, muy ligada a la capacidad y experiencia de cada profesional, ha llevado a la búsqueda de herramientas que permitan estandarizar el diagnóstico y pronóstico, de modo de ayudar a los médicos a determinar qué datos es importante obtener<sup>4</sup> o a sugerir una decisión diagnóstica o terapéutica.<sup>5</sup>

En su esencia, estas herramientas clínicas cuantifican la contribución individual que los diversos componentes de los antecedentes, el examen físico y los estudios complementarios hacen al diagnóstico o pronóstico de un paciente.<sup>5</sup> Estas herramientas pueden ser desarrolladas y aplicadas a casi cualquier situación clínica, pero son particularmente útiles a la hora de tomar decisiones complejas, en situaciones de alto riesgo o en oportunidades en las que permitan disminuir los costos de salud.<sup>3</sup>

Existen algunas reglas de predicción basadas en la intuición que han sido utilizadas extensamente (como el puntaje de Apgar),<sup>6</sup> pero su desarrollo debe seguir un complejo y estricto proceso que otorgue el necesario respaldo científico para justificar su empleo generalizado.

Para el desarrollo (o "derivación", como refieren los autores de habla inglesa) se deben seleccionar posibles predictores y valorar su grado de asociación individual con el resultado estudiado. A partir de allí se seleccionarán las variables que muestren mejor asociación y, por medio de técnicas estadísticas (regresión logística, análisis de partición recursiva, red neural), se elaborará el mejor modelo que pondere adecuadamente la

contribución de cada variable y prediga más acertadamente la medida de resultado. Es decir que el producto final será una escala de puntaje o "score", compuesto por la suma de los puntajes individuales de cada componente.

Alcanzado este punto, se deberá proceder a validar la regla de predicción creada en diferentes poblaciones y escenarios. Este procedimiento ayudará a disminuir el riesgo de un sesgo de selección (generado en el momento de crear el instrumento) al mismo tiempo que asegurará la aplicabilidad del modelo en diferentes situaciones.

Una vez desarrollada una regla de predicción y validada prospectivamente en forma adecuada, el trabajo continúa. Esa regla sólo permite predecir de manera más o menos precisa un resultado, pero no justifica aún su empleo para adoptar decisiones clínicas.<sup>7</sup> Es aquí donde comienza la parte más complicada del trabajo: transformar una regla de predicción en una regla de decisión. Esto es, básicamente, evaluar cómo repercute el empleo de esa regla en la atención de los pacientes. La única manera de responder este interrogante es a través de un estudio experimental, que compare el empleo de la regla y su "no empleo" en una situación clínica determinada. Existen tres diseños para alcanzar este objetivo: antes-después, presencia-ausencia y aleatorizado. Sin dudas, el último es el preferido por el control que se ejerce sobre los posibles sesgos.

Aunque este proceso pueda parecer un poco complicado, como ejemplo podemos citar una regla que permite predecir si una meningitis es bacteriana o no.<sup>8</sup> Supongamos que luego de aplicar la mencionada regla de predicción clínica llegamos a la conclusión de que un paciente en particular tiene un riesgo muy bajo (o "ausente") de tener una meningitis bacteriana. Este solo hecho no quiere decir, aunque lo sugiera, que este paciente no debe recibir antibióticos. La regla de predicción sólo nos informa el riesgo que tiene el paciente de tener cierta etiología pero no nos la certifica.

En cuanto a lo expresado anteriormente, lo que se debe hacer es esperar a que la regla clínica confirme su capacidad en un ensayo clínico. Éste debería evaluar si los pacientes tratados según lo que sugiere esa regla clínica se "curan mejor" que cuando no se la usa (se emplea la intuición o la experiencia de cada profesional). Además, se debe valorar si la regla es fácil de usar (todos sus

componentes son accesibles), si su empleo es costo-efectivo y si su aplicación no impone nuevos riesgos a los pacientes.

En conclusión, podemos aceptar que las reglas clínicas de predicción, construidas y validadas según el mejor estándar, pueden ser un importante auxiliar en la práctica habitual de los médicos. Pero no debemos olvidar que no obstante cuán útiles puedan ser estas reglas como potentes aliados del médico en su tarea diaria, nunca reemplazarán esa parte de arte que tiene nuestra profesión. ■

*Fernando Ferrero*  
Docencia e Investigación  
Hospital General de Niños "Pedro de Elizalde"

## BIBLIOGRAFÍA

1. Stiell I. Ottawa ankle rules. *Can Fam Physician* 1996;42:478-80.
2. Aujesky D, Fine MJ. The pneumonia severity index: a decade after the initial derivation and validation. *Clin Infect Dis* 2008;47(Suppl 3):S133-9.
3. McGinn T, Guyatt G, Wyer P, et al. How to use articles about clinical prediction rules. [Acceso: 4-2-08]. Disponible en: <http://www.cche.net/usersguides/prediction.asp#4>.
4. Wasson J, Sox H, Neff R, Goldman L. Clinical prediction rules. Applications and methodological standards. *N Engl J Med* 1985;313:793-9.
5. Laupacis A, Sekar N, Stiell I. Clinical prediction rules: a review and suggested modifications of methodological standards. *JAMA* 1997;277:488-494.
6. American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn; American College of Obstetricians and Gynecologists and Committee on Obstetric Practice. The Apgar score. *Pediatrics* 2006;117(4):1444-7.
7. Reilly B, Evans A. Translating clinical research into clinical practice: impact of using prediction rules to make decisions. *Ann Intern Med* 2006;144:201-209.
8. Nigrovic L, Kuppermann N, Macias C, Cannavino C. Clinical prediction rule for identifying children with cerebrospinal fluid pleocytosis at very low risk of bacterial meningitis. *JAMA* 2007;297:52-60.