

## I. ANÁLISIS DE DECISIONES

LA RESPONSABILIDAD de decidir acerca de los padecimientos de sus enfermos siempre ha recaído en el médico, aunque cada día cobra mayor importancia la participación de los individuos y por ello se habla más de educación para la salud.

El médico interroga, observa, elabora hipótesis, experimenta, verifica, y con todo ello llega a establecer el diagnóstico, es decir, le da un nombre al conjunto de atributos o datos, cuya etiología puede ser única o diversa (taxonomía).

Durante muchos años el anatomopatólogo tenía la última palabra en el diagnóstico, pero las circunstancias han cambiado. Sin restar mérito a las contribuciones que hace el patólogo, ahora se considera más exacto decir que un paciente, por ejemplo, tiene *lupus* eritematoso, cuando se reúne una serie de datos, tanto clínicos como de laboratorio, aunque no existan células LE.

En inteligencia artificial se consideran diversos niveles de exactitud. En el primer nivel están los síntomas, signos o problemas que encuentra el médico en su práctica; a continuación puede hablarse de síndromes; para el tercer nivel puede decirse que hay diagnósticos generales; en un cuarto nivel hay diagnósticos más precisos; se reserva el más alto nivel para los acuerdos semánticos, como el referido en relación con el *lupus* eritematoso.

Las enfermedades no son en realidad entidades separables, pero conviene darles nombre y clasificarlas para comunicarnos.

El médico decide cuáles son las preguntas que conviene formular en un determinado momento y cuál de ellas debe hacerse en primer lugar. Y lo mismo puede decirse acerca de los exámenes de laboratorio y gabinete.

Así, el médico interviene en una serie de decisiones para llegar a establecer un diagnóstico, que carecería de sentido si no fuera dirigido a prescribir un tratamiento. Además, se verá forzado a aventurar un pronóstico.

¿Qué es lo más conveniente en este momento? ¿Qué se debe hacer? Estas preguntas pueden responderse —y de hecho así se hace— de manera intuitiva, pero aquí se va a tratar de proceder de una forma científica, más cuantitativa, teniendo en cuenta la experiencia y la información.

Véanse ahora algunas características del análisis de decisiones:

- 1] Emplea un lenguaje matemático que permite precisar mejor lo que se dice.
- 2] Es aplicable al diagnóstico, la terapéutica y el pronóstico de las enfermedades.
- 3] Se usa en la administración pública y privada.
- 4] Sirve para decidir sobre las inversiones más convenientes.
- 5] Es empleado para decidir sobre matrimonio, elección de carrera o empleo, juegos de azar.
- 6] Mide el tope máximo que puede pagarse por una información.
- 7] Toma el valor del tiempo.
- 8] Permite calcular el riesgo.
- 9] Es amoral y técnico.
- 10] Hace precisar la escala de valores.

El análisis de decisiones puede definirse como un procedimiento lógico para lograr el equilibrio de todos los factores que influyen en la toma de decisiones.<sup>1,2</sup>

Imagínese a un paciente en el que se quiere establecer un diagnóstico. El paciente, en el lenguaje matemático, será denominado sistema en estudio.<sup>3,4</sup>

Los síntomas y signos corresponden a la naturaleza, o sea a variables no controlables: es imposible cambiar los atributos de una enfermedad. Aquí entran también los resultados de exámenes de laboratorio y gabinete. En contraposición, están las variables controlables (V. C. de la figura 1.1), que se refiere a los me-

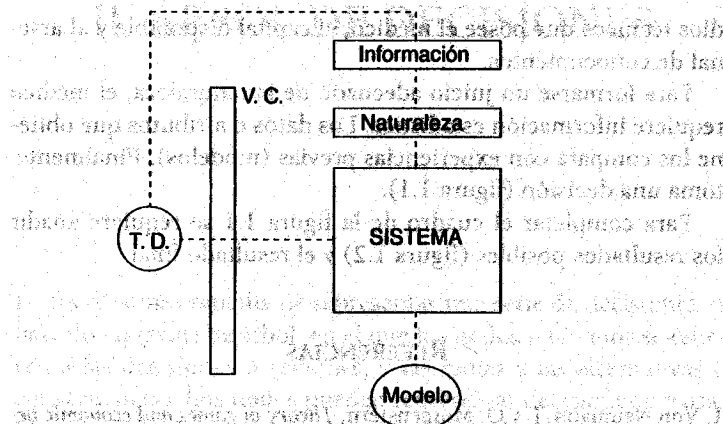


Figura 1.1. Representación gráfica de la toma de decisiones.

(T. D. = toma de decisiones; V. C. = variables controlables.)

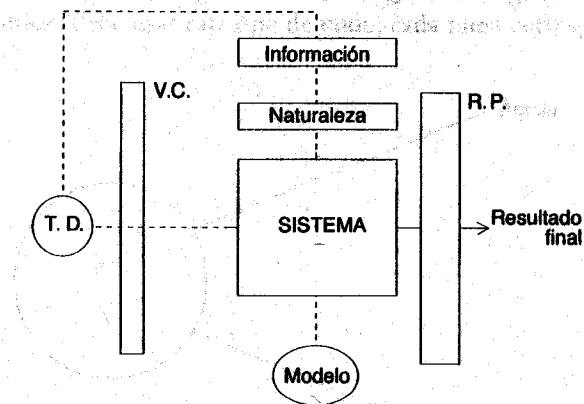


Figura 1.2. Esquema general de decisiones con resultado final.

(T. D. = toma de decisiones; V. C. = variables controlables;

R. P. = resultados probables.)

dios técnicos que posee el médico, al capital disponible y al arsenal de conocimientos.

Para formarse un juicio adecuado de la naturaleza, el médico requiere información estadística. Los datos o atributos que obtiene los compara con experiencias previas (modelos). Finalmente, toma una decisión (figura 1.1).

Para completar el cuadro de la figura 1.1 se requiere añadir los resultados posibles (figura 1.2) y el resultado final.

#### REFERENCIAS

1. Von Neumann, J. y O. Morgenstern, *Theory of games and economic behavior*, Princeton, Princeton University Press, 1947, 2ª ed.
2. Medina Mora, O., *Curso de análisis de decisiones*, Universidad Iberoamericana, México, 1977.
3. Churchman, C. W., *El enfoque de sistemas*, Diana, México, 1976.
4. Fryback, D. G., Thornbury Jr, "The efficacy of diagnostic imaging", *Medical Decision Making*, 1991, 11, núm. 2.