

Simulación clínica escrita para el manejo del paro cardiaco*

DR. FERNANDO SUÁREZ SÁNCHEZ **

DR. OCTAVIO CUIEL HERNÁNDEZ. **

DR. MANUEL RAMIRO HERNÁNDEZ **

ANTE la dificultad para evaluar la capacidad de los estudiantes de medicina para resolver problemas clínicos, McGuire y colaboradores diseñaron (al iniciarse la década de los 1960) el P.M.P. (manejo del problema del paciente); ese método permite examinar la capacidad de los estudiantes para identificar o interpretar la información clínica (historia clínica, examen físico, resultados de laboratorio, informes de consultantes, etc.), con objeto de prescribir un tratamiento y resolver los posibles problemas que del mismo o de su propia actuación se derivaran. Con este método los autores simulan un hecho real y lo presentan de tal manera que el desarrollo del mismo esté de acuerdo con las posibilidades y la capacidad del sujeto que se encarga de resolver la situación dada.

El método dio lugar al nacimiento de la "simulación escrita" en el Colegio de Medicina de la Universidad de Illinois cuya gran utilidad ha sido demostrada tanto en la enseñanza como en la evaluación y en la investigación, con la ventaja de hacerlo si-

multáneamente. La experiencia obtenida con el manejo de los simuladores escritos ha permitido a los investigadores darse cuenta de la aplicabilidad de ellos en diferentes disciplinas y se puede decir que su campo de acción es infinito debido a su confiabilidad absoluta, atributo demostrado en los diferentes viajes lunares Apolo realizados previamente con esta técnica de simulación. Por la facilidad y economía de su realización las simulaciones escritas constituyen en la actualidad un gran avance en el terreno de la didáctica.

Básicamente este tipo de simulación utiliza la información para hacer que una persona determinada asuma el papel de resolutor ante un problema que se le expone hasta encontrar la solución del mismo. Tanto la construcción como el análisis de los simuladores escritos siguen una metodología especial que ha sido producto de su estudio y aplicación durante varios años.

La simulación escrita bien construida se desarrolla alrededor de un hecho claro de la competencia conductual que se requiere

* Trabajo presentado en la Primera Reunión Anual de Terapia Intensiva.

** Del Centro Hospitalario 20 de Noviembre, del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado.

para tomar decisiones en el curso de la situación que se simula; el planteamiento se redacta debidamente en la llamada "escena inicial". Se ponen entonces a disposición del resolutor diferentes categorías de actividad (secciones) las que deben contener una colección de actividades específicas (opciones) para cada categoría. En las actividades específicas u opciones, existe una información oculta (respuesta), generalmente impresa en forma invisible o cubierta con una máscara opaca para que esté disponible en cualquier momento que se requiera. Una vez que el resolutor selecciona la opción para él útil, descubre la respuesta en la que puede encontrar la información deseada o se le presenta el resultado de la acción tomada al decidirse por tal opción o bien puede ser conducido a otra sección del problema (puente). De esta manera, el resolutor avanza de sección en sección según las decisiones que va tomando al seleccionar las opciones que considera adecuadas hasta llegar a una solución, satisfactoria o no (figura 1).

nejo de un mismo problema para demostrar con algunas la competencia conductual requerida y los conceptos equivocados, y con otras, el manejo inefectivo del problema.

Un hecho que es de absoluta importancia lo constituye la impresión de realidad en todos los componentes de la simulación, con objeto de que el resolutor se sienta envuelto en el problema para que sus acciones den lugar a los resultados que obtendría en caso de tomar dichas decisiones de actuación en la vida cotidiana. Cada respuesta debe llevar implícita la capacidad de retroalimentación, lo que sirve no sólo para valorar el resultado de la actuación del resolutor sino que le puede dar la pauta a seguir en el manejo del caso que se simula. Cuando la decisión del resolutor no es la correcta pero con ella no causa problemas mayores que el inicial, se le puede dar la oportunidad de que se dé cuenta del error y permitirle la posibilidad de reparar el mismo; por el contrario, cuando su actuación se considera altamente nociva para el "paciente" a su cuidado se le hace ver lo que esto significa tanto para el "paciente" como para él mismo.

En el proceso de construcción de un simulador clínico escrito hay que tener en cuenta varios factores:

1. En primer lugar es necesario explicar las razones que originan la simulación; este factor tiene cuatro componentes:
 - a) Tipo de población. El simulador puede ser empleado para la enseñanza, la evaluación y la asesoría, por lo que debe relatarse el tipo de persona al que va dirigido (médicos residentes, médicos internos,

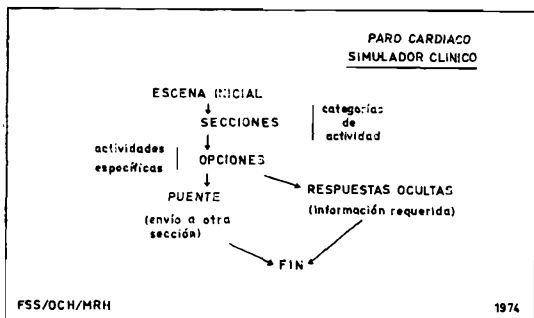


FIGURA 1

Por lo tanto, un simulador clínico escrito debe incluir secciones y opciones atractivas para individuos con enfoques diferentes tanto para la percepción como para el ma-

etcétera). En el caso del simulador para el manejo del paro cardíaco se concentra la atención en determinado tipo de personal médico.

- b) Contenido. Con este componente debe explicarse cuál es el objetivo del problema (tratamiento del paro cardíaco).
- c) Competencia conductual. Este componente tiene que identificar la conducta especial que debe adoptar una persona para resolver satisfactoriamente un problema (verificación de datos, interpretación de exámenes de laboratorio o aplicación de conceptos particulares).
- d) Problema a simular. Este componente identifica una situación específica que lleve a una persona a demostrar la competencia conductual en el área de interés (un residente que debe saber tratar a un paciente con paro cardíaco).

2. Relatar la simulación. En este paso el autor del simulador tiene que mencionar la secuencia de eventos que encontrarán los resolutores. La narración proporciona la base de expansión del problema hacia una serie de secciones conectadas que permiten llevar el curso de la acción desde la escena inicial hasta la resolución final del problema. En el caso del simulador que nos ocupa, el resolutor recibe un "muerto". La primera decisión que debe tomar es intentar la resucitación o darlo por muerto. Si intenta la resucitación podrá hacerlo de manera correcta o in-

correcta. Si lo da por muerto el problema termina. Tendrá disponible toda la información que requiera. En las secciones finales de resolución, puede ser que haya resucitado al paciente pero es posible que lo haya hecho con una serie de actitudes equivocadas o excesivas.

3. Escribir la escena inicial. En este capítulo se lleva al resolutor hacia un problema real que debe resolver. Habrá que especificar su papel en determinada situación, el problema al que se enfrentará, el marco en el que los hechos tienen lugar, las fuentes de ayuda de que dispondrá para resolver el problema y las limitaciones con que se encontrará: (Usted es un residente (papel), que se encuentra (sitio)...).
4. Organizar las secciones. El autor de la simulación debe identificar las categorías de actividad (secciones) para ponerlas a disposición del resolutor previa especificación de las relaciones que existan entre unas secciones y otras (figura 2).

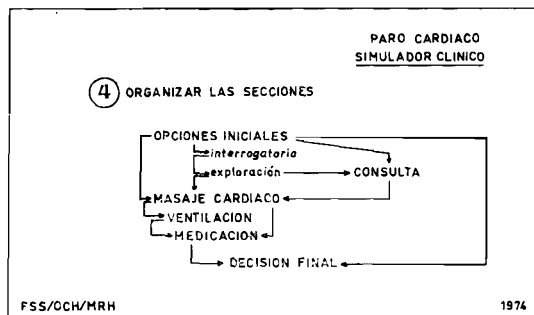


FIGURA 2

5. Proporcionar opciones específicas dentro de las secciones. Cada sección debe

tener una categoría de actividades específicas a disposición del resolutor. Para ello el autor tiene que proporcionar: a) opciones específicas para el dominio de la sección; b) opciones que representen conceptos equívocos; y c) opciones que aunque no equivocadas tampoco sean útiles para la resolución del problema y que servirán como distractores.

6. Construir respuestas adecuadas para las opciones. Todas las respuestas deben ser apropiadas y realistas; no pueden proporcionarse respuestas en las que se lea, por ejemplo, "Usted ha cometido un error..." sino que hay que dar la oportunidad de que el resolutor se dé cuenta de su error por el resultado que obtenga. Tampoco pueden proporcionarse datos interpretados; no es pertinente informar "normotenso" cuando se pregunta por la presión arterial, hay que proporcionar las cifras tensionales para que el resolutor las interprete.

7. Construir puentes adecuados. La evolución del problema de una categoría de actividad a otra debe ser controlada por medio de puentes para hacer el paso de manera congruente. Estos puentes pueden ser de cuatro tipos principales según su diseño: a) lineales, cuando la secuencia es natural; b) forzados, cuando el resolutor es enviado a secciones que le permiten complicaciones; c) libres, cuando el resolutor selecciona libremente una opción de entre un grupo proporcionado; d) libres modificados, en los que el autor cierra la oportunidad de actividad.

8. Terminar, revisar y producir la simulación. Hay que asignar letras a las secciones y numerar las opciones y las respuestas asegurando la utilidad de los puentes. Se debe construir el mapa del problema para su interpretación (figura 3). Se hace una primera revisión del problema para asegurar sus objetivos. Una vez cumplidos estos requisitos se puede escribir con máquina el simulador para hacer después una nueva revisión, ya que cualquier tipo de error tipográfico puede alterar severamente la efectividad de todo el simulador. Es hasta este momento cuando se prueba el simulador con expertos en el tema simulado, antes de utilizarlo para enseñanza o evaluación.

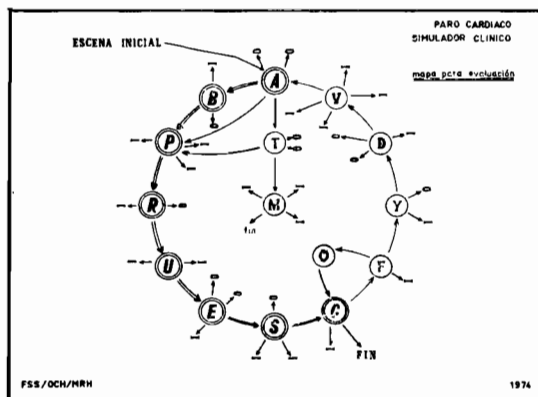


FIGURA 3

9. Desarrollar un esquema de puntuación para fines de evaluación. Para la calificación de un simulador tanto desde el punto de vista de su construcción como de la capacidad del resolutor, existen técnicas de muy diversa concepción llegando a ser algunas tan

sofisticadas que no pueden prescindir de la computadora.

Como no todas las actividades médicas pueden ser personales o seguir una secuencia de tiempo, la construcción de los simuladores escritos adquiere mayor dificultad mientras más grave o aguda sea la situación a simular puesto que en estas condiciones hay actividades que por su naturaleza deban ser efectuadas de manera simultánea o con ayuda de otros resolutores. Sin embargo, cuando dichas situaciones se presentan, es posible adjudicar al resolutor el papel del líder y proporcionarle como material de trabajo tantos ayudantes como la situación lo requiera. Por lo tanto, en nuestro simulador clínico para el manejo del paciente con paro cardíaco hemos situado la escena en un lugar donde las posibilidades de éxito son buenas aunque también hemos cuidado que el problema se presente en horas en las que por lo general las facilidades no son totales. Se ha intentado distraer al resolutor con opiniones que él

podría considerar de más o menos valor y hemos forzado su actuación hacia la toma de la responsabilidad tanto en el manejo del paciente como del equipo que podría ser utilizado.

Hemos presentado aquí un método nuevo para la enseñanza y evaluación que puede ser aplicado a cualquier núcleo de individuos con la ventaja de que es altamente eficiente en la capacitación del resolutor en cuanto al problema simulado se refiere. La simulación clínica escrita en México se ha iniciado recientemente y existe la posibilidad de que en poco tiempo se posea un "banco de simuladores clínicos escritos" que permitan la modificación de los métodos de enseñanza clínica acercándolos cada vez más a las situaciones reales con las que se enfrenta el médico. Hemos diseñado un simulador clínico escrito, a disposición de los interesados, para el manejo del paro cardíaco el que a pesar de su "corta edad", ha demostrado ser de gran utilidad en el adiestramiento de médicos residentes.

BIBLIOGRAFIA

- Bloom, Benjamin y cols.: Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York McGraw-Hill, 1971.
Bobula, J.A.: The construction of written simulations. *International Communication Association Meeting*, 1974.

- Bobula, J.A.: Written simulation: "The new chairperson". Center for Educational Development. University of Illinois College of Medicine, Chicago, Ill., 1973.
Herrero Ricaño, R. y col.: Taller de simulación clínica escrita C.L.A.T.E.S. 1974.