

INFORMACIONES

Instituto Superior de Medicina Militar "Dr. Luis Díaz Soto"

PREGUNTAS COMPUTADORIZADAS PARA LA EVALUACIÓN DOCENTE DE CIRUGÍA GENERAL TIPO *TEST*-OBJETIVO

My. Argelio Aguilera Sánchez¹ y Lic. Elisa Martínez Martínez²

RESUMEN

Las experiencias obtenidas en la aplicación de exámenes tipo *test*-objetivo en la asignatura Cirugía General y de Campaña en el 4to. y 6to. año de la carrera de Medicina Militar revelaron la necesidad de un banco de preguntas computadorizado que facilitará la elaboración de este tipo de examen. Se diseñó un software que asiste al colectivo de profesores en la elaboración de los exámenes tipo *test*-objetivo, el cual constituye un recurso que posibilita la elevación de la calidad de los instrumentos evaluativos al facilitar la actualización y perfeccionamiento continuo de las preguntas que conforman su base de datos. La utilización de este software no requiere conocimientos especializados de computación y puede generalizarse a otras asignaturas.

DeCS: SISTEMAS DE INFORMACION; PROGRAMAS DE COMPUTACION; EVALUCION EDUCACIONAL; PROCESAMIENTO AUTOMATICO DE DATOS; ESTUDIANTES DE MEDICINA; EDUCACION MEDICA; COMPETENCIA PROFESIONAL; CIRUGIA/educación; ENSEÑANZA POR COMPUTADOR; TECNOLOGIA EDUCACIONAL/métodos.

La evaluación constituye uno de los componentes del proceso docente-educativo alrededor del cual hay más contraposición y diversidad de criterios.

Desde mediados de la década de los 70 a nivel internacional, la comunidad científica médica comenzó a manifestar una creciente preocupación por esta categoría. La conferencia sobre evaluación de Ottawa

en 1975 (sistematizada a partir de 1992, cada 2 años), abrió espacios para el intercambio de experiencias, el debate y la estimulación de la investigación.

En Cuba y no solo en el marco de la educación médica superior, la evaluación constituye objeto de estudio de numerosas investigaciones. En la mayor parte de ellas se es consecuente con la concepción de que

¹ Especialista de I Grado en Cirugía General y de Campaña. Profesor o Instructor.

² Master en Ciencias en Educación de Avanzada. Metodóloga. Profesora Asistente.

la evaluación no es una categoría aislada dentro del proceso docente-educativo, sino que forma parte de un sistema.¹

El carácter sistémico de la evaluación, junto con la objetividad, la sistematicidad y continuidad, constituyen principios básicos que rigen la planificación y aplicación de la evaluación y garantizan el cumplimiento de sus funciones instructivas, de retroalimentación, educativa y de comprobación y control.²

La evaluación constituye un juicio, una apreciación, una valoración sobre un elemento o situación objeto de interés y que conduce a una toma de decisiones. En el marco del proceso docente-educativo es un recurso fundamental para la dirección del aprendizaje.¹

La evaluación está íntimamente vinculada con la medición, la cual se realiza mediante la aplicación de diferentes métodos, procedimientos y técnicas evaluativas.¹

La calidad del instrumento evaluativo dada entre otras propiedades, por su validez y confiabilidad, constituye un requisito para lograr la justeza y equidad en la evaluación (Soler Cárdenas S, Salas Perea R. Carpeta No. 4. La calidad de los instrumentos evaluativos. La Habana: MINSAP, CENAPEM, 1997: 2).

Es por eso que la elaboración de los instrumentos evaluativos, tiene que constituir un momento de amplia y profesional participación de los docentes y de profunda crítica reflexión acerca de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En los últimos años, en el Instituto Superior de Medicina Militar (ISMM) "Dr. Luis Díaz Soto", se han realizado trabajos que conllevan al perfeccionamiento de la evaluación y en especial de los instrumentos evaluativos. En particular, en la asignatura de Cirugía General y en consonancia con una tendencia nacional e internacional, en el curso 1998-1999 se introdu-

jeron los exámenes escritos tipo *test*-objetivo en el 4to. y 6to. año de la carrera de Medicina.

Este tipo de examen es también utilizado para la evaluación de la competencia profesional en correspondencia con las indicaciones metodológicas elaboradas al efecto (MINSAP. Indicaciones metodológicas No. 7/1998 para la confección de los exámenes escritos de evaluación de la competencia y el desempeño profesionales. La Habana: Área de Docencia e Investigaciones, 1998: 1-4).

Las experiencias alcanzadas en la aplicación de este tipo de examen, confirmaron sus ventajas y desventajas descritas en la bibliografía y sobre todo revelaron la necesidad de buscar vías para optimizar el trabajo de confección del instrumento evaluativo.²

En este sentido los especialistas recomiendan el uso de software con banco de preguntas computadorizadas.²

La introducción de la computación en el proceso docente-educativo, se inscribe en una tendencia pedagógica que se identifica como tecnología educativa, la cual tiene sus antecedentes en los trabajos sobre enseñanza programadas de *B. Frederick Skinner* en 1954 y una gran repercusión en la aparición y desarrollo de la educación a distancia en sus diferentes variantes (Rojas AR, Conal R. La tecnología, educativa. En: Colectivo de autores. Tendencias pedagógicas contemporáneas. La Habana: Universidad de La Habana, CEPES, 1995: 16-22).

Con ventajas y desventajas la introducción de la tecnología en la educación ha sido valorada con más frecuencia en el sentido de su utilización como medio de enseñanza; sin embargo, esta también puede cumplir funciones en la optimización de la labor del docente, lo que se relaciona con su capacidad para facilitar la dirección del proceso docente-educativo.

APLICACIÓN DEL BANCO DE PREGUNTAS

Teniendo en cuenta todo lo planteado anteriormente, se elaboró una aplicación cuyo objetivo es asistir al profesor en la confección de instrumentos evaluativos tipo *test*-objetivo.

La aplicación cuyo nombre es: banco de preguntas computadorizados para la confección de exámenes tipo *test*-objetivo, se diseñó en lenguaje Visual Basic 4.0 y su base de datos en Microsoft Access 7.0 y capacidad de disco duro de 9 MB (Mega Byte).

Para su instalación se requieren microcomputadoras Pentium a 133 MHz de velocidad mínima, memoria RAM de 8 MB como mínimo y un display TUVGA.

La aplicación ofrece las posibilidades siguientes:

- Introducción de preguntas por temática, niveles de apropiación del conocimiento y por los tipos de preguntas utilizados en exámenes tipo *test*.
- Selección de preguntas para confeccionar el examen según las decisiones reflejadas en tablas de especificaciones confeccionadas por el colectivo de profesores.
- Impresión de las preguntas seleccionadas en forma de un temario de examen.
- Admisión, modificación o sustitución de preguntas.
- Información de la fecha y tipo de examen en que cada pregunta seleccionada ha sido utilizada con anterioridad.

Cuenta con un “menú principal” en el que existen 4 módulos los cuales son: introducir preguntas, modificar preguntas, seleccionar preguntas y el de terminación y salida.

El módulo “introducir preguntas” permite crear el banco e incorporarle nuevas preguntas. Estas se guardan clasificadas en correspondencia con el tema que evalúan, el nivel de apropiación en el que mide el conocimiento y el tipo o formato de la pregunta.

Los niveles de apropiación del conocimiento con los que se trabaja para la elaboración del banco de preguntas son: reproducción, aplicación de técnicas y procedimientos e identificación y solución de problemas. Los tipos de preguntas que se utilizaron: verdadero-falso, selección múltiple, complemento simple y agrupado, enlace o pareamiento y ensayo de respuesta corta (García Hernández I, Salas Perea R, Soler Cárdenas S. Carpeta No. 3. Consideraciones para planear un buen instrumento de evaluación. La Habana: MINSAP, CENAPEM, 1997: 7-17. García Hernández I, Salas Perea R. Carpeta No. 2. La construcción de instrumentos evaluativos escritos. Elementos para mejorar su calidad. La Habana: MINSAP, CENAPEM, 1997: 12-25).

El módulo “modificar preguntas” permite cambiar la temática, el nivel de asimilación o el tipo de pregunta, así como estas, completas o en parte.

El módulo “seleccionar preguntas” permite que el usuario luego de escoger la temática, nivel de apropiación y tipo de preguntas, pueda visualizar estas y seleccionar las que va a utilizar en el examen. Luego de seleccionadas todas las preguntas, por medio de este módulo pueden ser impresas configurando un temario de examen. Para salir del sistema se utiliza el módulo “terminación y salida”.

En la actualidad el banco de preguntas computadorizado incluye preguntas de

19 temáticas de cirugía general, como: Principios generales de tratamiento en Cirugía General y de Campaña, Reanimación, Traumatismo de tórax, Recepción del paciente quemado y evaluación y manejo del paciente politraumatizado, entre otras.

En cada una de estas temáticas hay preguntas de los 3 niveles de apropiación del conocimiento y de todos los tipos que se emplean en los exámenes tipo *test*-objetivo. Las características del software permiten su continua ampliación y perfeccionamiento.

Aunque el banco de preguntas computadorizado está preparado para la asignatura de cirugía general, el software puede ser utilizado por cualquier asignatura, cambiando en la base de datos las preguntas.

Esta aplicación es de fácil utilización y no requiere de conocimientos especializados en computación para su uso.

Su utilización no solo facilita y reduce el tiempo que se dedica a la confección de un examen de tipo *test*-objetivo, sino que además eleva la calidad del instrumento, ya que posibilita el continuo y sistemático perfeccionamiento de las preguntas.

La preparación de un examen tipo *test*-objetivo con esta aplicación parte de la

realización de un profundo trabajo metodológico, en la que el colectivo de profesores elabora una tabla de especificaciones de contenidos donde se modelan las características generales del instrumento evaluativo, a partir de tomar decisiones en cuanto a los temas a evaluar, el número de preguntas por temas, nivel de apropiación y tipo, así como el número total de preguntas que conformarán el examen (García Hernández I, Salas Perea R, Soler Cárdenas S. Obra citada).

Con posterioridad la aplicación del software permite elaborar varios exámenes equivalentes, en correspondencia con la tabla de especificaciones, los cuales son discutidos por el colectivo de profesores, que decide el temario que definitivamente será aplicado.

La existencia de este banco de preguntas posibilita la participación de todos los docentes en la confección de los exámenes y eleva la calidad de la evaluación mediante una mejor medición de los conocimientos.

Constituye además una contribución en el camino de garantizar el egreso de un profesional cada vez mejor preparado en correspondencia con las exigencias de la sociedad y las Fuerzas Armadas Revolucionarias (FAR).

SUMMARY

The experiences obtained in the application of test-objective type examinations in General and Field Surgery in the 4th and 6th year of the Military Medicine carrier revealed the need of a computerized bank of questions that will make easy the preparation of this type of examination. It was designed a software that assists the collective of professors to make the test-objective type examinations and that is a resource that makes possible to increase the quality of the evaluative tools on facilitating the continuing updating and improvement of the questions included in its database. The utilization of this software does not require specialized computer knowledge and it may be applied to other subjects.

Subject headings: INFORMATION SYSTEMS; SOFTWARE; EDUCATIONAL MEASUREMENTS; AUTOMATIC DATA PROCESSING; STUDENTS, MEDICAL; EDUCATION, MEDICAL; PROFESSIONAL COMPETENCE; SURGERY/education; COMPUTER LITERACY; EDUCATIONAL TECHNOLOGY/methods.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salas Perea R. El papel de la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Educación Médica Superior* 1991;5(1):3, 4, 6, 11.
2. Salas Perea R. Educación en salud. Competencia y desempeño profesionales. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 1999:78-82, 92-4.

Recibido: 14 de junio del 2001. Aprobado: 13 de julio del 2001.

My. *Argelio Aguilera Sánchez*. Instituto Superior de Medicina Militar "Dr. Luis Díaz Soto". Avenida Monumental, Habana del Este, CP 11700, Ciudad de La Habana, Cuba.