

Validación de la utilización de los medios de enseñanza en la asignatura Matemática

Escuela Latinoamericana de Medicina

MsC. Benita Hernández Pérez, Lic. Allan Blanco García, Lic. Robert Corcho Carballo, Lic. Seinela Valdés Delgado, Lic. Ariadna Triana Jacobino, MsC. Juan Carlos Navarro González

E-mail: mabel@elacm.sld.cu

RESUMEN

En el departamento de Matemática se realiza el perfeccionamiento continuo del proceso de enseñanza aprendizaje y del trabajo metodológico, en el curso académico 2008–2009, se fundamentaron los principios, condiciones y exigencias para el diseño e implementación de estrategias de enseñanza aprendizaje que promuevan un proceso desarrollador y la contribución que estas pueden proporcionar al aprendizaje de la Matemática en el Curso Premédico de la ELAM, como una vía para que los estudiantes puedan prepararse y enfrentar con éxito la disciplina Morfofisiología Humana. Para la ejecución de la estrategia fue necesario considerar los diferentes componentes del proceso de enseñanza aprendizaje. Este trabajo tiene como objetivo: validar los resultados obtenidos con el perfeccionamiento, creación y utilización de los medios de enseñanza en los sistemas de clases en el XI curso Premédico.

Palabras clave: Validación, enseñanza, matemática.

INTRODUCCIÓN

El curso Premédico en la Escuela Latinoamericana de Medicina (ELAM) está concebido para la actualización y nivelación de los estudiantes que comenzarán la carrera de medicina. El objetivo del mismo es contribuir al desarrollo del pensamiento lógico, la independencia, la comunicación y la formación de un profesional integral, la Matemática es una de las asignaturas que se imparte en este curso.

La concepción del programa de Matemática, tiene como base el desarrollo de habilidades docentes e intelectuales que favorezcan al desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes y pertrecharlos con herramientas y procedimientos para el tratamiento cuantitativo de la información. Los contenidos que se incluyen en el programa son aquellos que resultan necesarios para perfeccionar la preparación de los estudiantes, de manera que puedan acceder con éxito a los estudios de Ciencias Médicas.

Los medios de enseñanza, representan el componente que sirve de apoyo material a la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje (PEA), la cual se expresa a través de la unidad dialéctica que se establece dentro del proceso, entre objetivo-contenido-método-medios, es por ello que para una selección adecuada de estos se tienen que precisar los objetivos del programa, los contenidos a impartir y los métodos para desarrollar el proceso.

Con la introducción de la Morfofisiología Humana se adoptaron nuevas formas de organización de la enseñanza, se hizo necesario estructurar el trabajo metodológico del departamento de modo tal, que respondiera a las nuevas exigencias planteadas y que tributara a la preparación de los estudiantes para enfrentar ese reto y que facilitara en los mismos el proceso de aprendizaje, de la asignatura Matemática que se impartiría en el X Curso Premédico, por lo que se hizo necesaria la creación de un sistema de medios de enseñanza que apoyara los métodos empleados.

El problema científico planteado fue: ¿Cómo organizar, planificar y desarrollar un sistema de medios para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática, que propicie la preparación de los estudiantes para enfrentar las nuevas exigencias en la formación del médico general básico?

El objetivo de este trabajo es: validar los resultados obtenidos en la creación, perfeccionamiento y utilización de los medios de enseñanza en los sistemas de clases en el XI curso Premédico.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación descriptiva, realizada durante el desarrollo del XI curso Premédico de la ELAM que contó con una matrícula de 1 337 estudiantes. La muestra intencional estuvo compuesta por 200 estudiantes, los cuales trabajaron con todo el sistema de medios confeccionado. Los métodos utilizados del nivel teórico fueron los siguientes: Histórico – Lógico, para estudiar la evolución y desarrollo de los medios de enseñanza; análisis-síntesis, para el análisis de los diferentes criterios, métodos y propuestas sobre selección de los medios de enseñanza y determinar la metodología más idónea a aplicar. Métodos empíricos: Observación, para determinar como se utilizó el sistema de medios de enseñanza en las clases tanto por estudiantes como por profesores; entrevista a trabajadores del departamento de Medios de Enseñanza; encuestas a profesores del departamento de Matemática, encuestas a estudiantes del curso Premédico.

Materiales:

Análisis de documentos relacionados con medios de enseñanza en diferentes formatos; análisis y evaluación de los medios existentes (libro de texto, guía del estudiante, software educativos, retrotransparencias, presentaciones electrónicas, video clases); análisis y evaluación de las posibilidades de usar otros medios y posibilidades que brinda el departamento de Medios de Enseñanza para el desarrollo del proceso docente educativo (datashow, capturas de videos, láminas).

Las variables de estudio fueron la utilización de los medios de enseñanza y la efectividad de estos como apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Matemática.

RESULTADOS

Se realizó una encuesta a los profesores del departamento que recogió aspectos sobre el uso de los medios creados para el sistema de clases, los resultados de muestran en la tabla 1.

Para la validación del empleo de los medios de enseñanza se aplicó una encuesta a 200 estudiantes, los resultados obtenidos se exponen en la tabla 2:

Sobre el libro de texto los estudiantes opinaron que a pesar de ser utilizado en clases, solo evalúan su uso excelente el 56,5%, esto se debe a que el libro existente no tiene los ejercicios en orden de dificultad, a muchos les faltan páginas, no tiene solucionario de los ejercicios propuestos y en ocasiones la redacción no es clara, estos aspectos mencionados evidencian la necesidad del nuevo texto de la asignatura, el cual esta terminado, responde íntegramente a las exigencias del programa, contiene situaciones contextualizadas a las ciencias biomédicas y de otras ciencias de interés, concibe ejercicios desde una perspectiva desarrolladora que contribuyen al vínculo de la Matemática y la profesión, su lenguaje es asequible y sus capítulos coinciden con los temas de la asignatura.

La guía de estudio fue bien valorada por los estudiantes les fue de utilidad la estrategia de aprendizaje propuesta y sus acciones para el estudio de la asignatura, la determinación de los contenidos a estudiar, el tratamiento de las acciones de las habilidades y los ejercicios a realizar, no obstante opinaron mejorar su redacción, hacerla mas sencilla y con mayor número de ejercicios entre otros aspectos.

Las retrotransparencias aunque fueron utilizadas, es necesario adecuar las aulas para su uso y perfeccionarlas, ya que el 21,9% de los estudiantes encuestados evalúan su uso entre regular y mal., aunque fueron de gran apoyo a los métodos empleados y contribuyeron transmitir la estrategia de aprendizaje, consolidar las acciones de las habilidades a desarrollar por los estudiantes y a que se contaran en las clases con imágenes diferentes a las del libro de texto, que permitieron que el aprendizaje fuera mas efectivo.

Se analizó la utilización de otros medios de enseñanza como la televisión, el datashow, computadoras y se valoró la posibilidad de unir varios grupos de estudiantes en las conferencias orientadoras, utilizando estos medios.

DISCUSIÓN

De las definiciones analizadas sobre medios de enseñanza se decidió adoptar la dada por Bravo (1999) "Son componentes del proceso pedagógico, que pueden ser utilizados por profesores y estudiantes, con el empleo o no de variados mecanismos y recursos, que partiendo de la relación orgánica con los objetivos y métodos sirven para facilitar el proceso de construcción del conocimiento, su control, el desarrollo de hábitos, habilidades y formación de valores".

Los medios de enseñanza contribuyeron a la implementación de la estrategia de aprendizaje adoptada por el departamento y a consolidar las acciones para desarrollar las habilidades necesarias en los diferentes subtemas y temas de la asignatura.

Para realizar la selección de los medios, se consideraron los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje, las tareas que debe realizar el estudiante, así como las características psicológicas de los mismos y se determinó seguir los siguientes pasos para su elaboración:

- Determinar el objetivo de la clase.

- Analizar la tipología de clase a desarrollar.
- Determinar los conocimientos que van a tratarse en cada clase, definir conocimientos esenciales y cuáles pueden representarse a través de los medios.
- Definir las vías a utilizar para desarrollar el conocimiento.
- Identificar los medios a utilizar, para el desarrollo de las vías y las acciones profesor- alumno que se planifiquen.
- Cumplir con el requisito establecido para el medio seleccionado.
- Determinar el empleo de medios adecuados para el trabajo independiente, que faciliten la adquisición, sistematización de los conocimientos y el desarrollo de habilidades.
- Comprobar el cumplimiento de los objetivos y la efectividad de los medios empleados, a través de la evaluación educativa.

Para cumplimentar el objetivo planteado se creó un equipo de trabajo, el cual realizó el análisis de los medios existentes, concibió como perfeccionar y diseñar nuevos medios, se planteó también como serían utilizados los medios en cada clase del sistema, y cual sería su función, para que sirvieran de apoyo de los métodos empleados en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, para que contribuyeran de forma eficiente a las formas de organización de la enseñanza adoptadas.

Se realizó la revisión del libro de texto, se analizó si cumplía las exigencias del programa de la asignatura y se puso en evidencia la necesidad del nuevo libro de texto.

Se perfeccionó la guía de estudio de la asignatura en la que se propone una estrategia de aprendizaje y las acciones a realizar por los estudiantes según el tipo de clase.

Se realizó el análisis de los software educativos existentes, para su uso en las clases de la asignatura y se evidenció la necesidad de construir un software educativo para el tema 3 "Funciones, su relación con la medicina" Se creó un sistema de láminas de acetato para cada subtema del programa, que fueron utilizados por los profesores en las clases.

Se analizaron los videos-clases del Proyecto Alba, para realizar capturas de aspectos de interés, y se propuso en que momento de la clase era factible utilizarse. Se determinaron las presentaciones electrónicas que podían utilizarse en el desarrollo de las clases.

Se realizaron reuniones de departamento, para presentar los medios de enseñanza confeccionados para los diferentes sistemas de clases, se determinaron los más idóneos y como y cuando debían ser utilizados en cada clase del subtema.

CONCLUSIONES

El empleo del sistema de acciones propuestos para la selección y confección de los medios de enseñanza ha propiciado el perfeccionamiento y elaboración del sistema de medios de enseñanza para la asignatura Matemática en el XII Curso Premédico, su utilización proporcionó soporte y calidad. a los métodos empleados en el proceso de enseñanza aprendizaje. Los medios de enseñanza utilizados fueron bien valorados por los estudiantes y profesores.

Tabla 1. Utilización de los medios de enseñanza

Medio de enseñanza	Utilización	Frecuencia de uso	
		Siempre	Casi siempre
Libro de texto	92,3%	61,5%	15,4%
Guía de estudio	92,3%	53,8%	15,4%
Retrotransparencias	84,6%	15,4%	53,8%
Otros recursos	38,5%		

Fuente: Encuesta a los profesores.

Tabla 2. Validación del empleo de los medios de enseñanza. Encuesta a estudiantes

Medio de enseñanza	Utilización	Frecuencia de uso		Evaluación de su uso	
		Siempre	Casi siempre	E	B
Libro de texto	99,3%	78,2%	20,4%	56,5%	41,5%
Guía de estudio	98,6%	66%	18,4%	60,5%	34%
Retrotransparencias	92,5%	27,5%	52,4%	25,7%	52,4%

Fuente: Encuesta a los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Advine Fdez, F. *Didáctica teoría y práctica*. Editorial Pueblo y Educación. 2004.
2. Álvarez de Zayas, C. *La escuela y la vida*. <http://server-elam/BOnline/Bibliograf%EDa/Pedagog%EDa/Medios%20de%20ense%F1anza.pdf>
3. Area Moreira, M. *La investigación sobre medios de enseñanza: pasado y presente*. Universidad de Laguna. Chile <http://server-elam/BOnline/Bibliograf%EDa/Pedagog%EDa/Medios%20>
4. Cabero Almenara, J. *Análisis, selección y evaluación de los medios didácticos*. Universidad de Sevilla. <http://server-elam/Depart/Medios%20De%20enseñanza/complilacion/principal.htm>
5. Colectivo de autores CEPES. *La Educación Superior. Una Visión Contemporánea* Universidad de La Habana 2003.
6. Colectivo de autores CEPES. *Los Métodos Participativos ¿Una Nueva concepción de la enseñanza?* <http://server-elam/Online/Bibliograf%EDa/Pedagog%EDa/Medios%20de%20ense%pdf>