

EFFECTIVIDAD DE METODOLOGÍA PEDAGÓGICA EN TÉCNICAS DE CIRUGÍA PLÁSTICA Y UROLÓGICA EN INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA

Semillero Instrusoft. Programa Instrumentación Quirúrgica.
Fundación Universitaria del Área Andina, seccional Pereira.

Resumen

Introducción: actualmente se incluyen como herramientas utilizadas y aplicadas a la docencia los medios interactivos; instrumentos de tipo tecnológico con programas informáticos desarrollados para fines didácticos, que buscan la participación activa del estudiante en la construcción del conocimiento, el cual pasa de ser un actor pasivo frente a su propio aprendizaje, a tener una relación interactiva, obteniendo calidad educativa en áreas específicas del conocimiento, que responde a las necesidades profesionales que le exige la sociedad actual al individuo.

El software pedagógico representa la utilización del poder de los sentidos en el proceso de exploración de un entorno, con el objeto de aprender de él, pues conjuga varios medios de emisión de la información como son el auditivo y el visual.

En esta investigación se pretende evaluar la efectividad de un software pedagógico de técnicas en instrumentación quirúrgica en cirugía plástica y urológica, buscando de esta forma innovar, introduciendo nuevas tecnologías pedagógicas en el proyecto pedagógico del programa para potencializar el aprendizaje, motivar a los estudiantes para usarlas y tener la capacidad de acceder a nuevos medios, que permitan desarrollar una educación integral.

Métodos: éste es un estudio experimental donde se busca evaluar la efectividad de una herramienta tecnológica pedagógica, un 'software', con un grupo control. Se realizará una medición inicial de conocimientos a los dos grupos en la materia del software desarrollado (Grupo A experimental y Grupo B control), se capacita al grupo A con la herramienta pedagógica durante un semestre y al final se evalúan nuevamente los dos grupos con el mismo instrumento diseñado y validado específicamente para este fin. Los datos serán tabulados en Excel, en una base de datos creada por los investigadores y alimentada por los integrantes del equipo; el análisis de los datos será realizado en el programa Stata 3,10. El instrumento será aplicado a cada una de las unidades de análisis en dos momentos: antes y después de la aplicación de un software académico sobre cirugía urológica y plástica, a la población objeto de la investigación.

Resultados: se espera establecer la efectividad de un software educativo como herramienta pedagógica en urología y cirugía plástica, para el programa de Instrumentación Quirúrgica.

Palabras clave: programas informáticos, software, cirugía plástica, cirugía urológica, docentes, estudiantes, evaluación, instrumentación quirúrgica.

EFFECTIVENESS OF PEDAGOGIC METHODOLOGY IN SURGICAL INSTRUMENTATION TECHNIQUES FOR PLASTIC AND UROLOGICAL SURGERY

Abstract

Introduction: today, interactive methods of teaching are incorporated as tools used and applied into teaching methods; technological instruments with computer programs, developed with didactical ends, that seek the active participation of students, while they learn, evolving from passive beings in their learning curve to becoming beings with an interactive relationship, thus obtaining quality education in specific cognitive areas, that respond to the needs of professionals demanded by society.

The software represents the usage of power of the senses, in the exploration process of the environment, with the objective of learning from it, since it combines several methods of information output, such as visual and sound. This investigation seeks to evaluate the effectiveness of a pedagogic software in surgical instrumentation techniques for plastic and urological surgery. It attempts to innovate, by introducing new technologies in the educational system, in order to maximize learning, by motivating students to use these technologies and to have the capability to access new methods that allow the development of a thorough education.

Methods: this is an experimental study that seeks to evaluate the effectiveness of teaching tool "software" with a control group. The initial level of knowledge of the students regarding the software developed will be measured in two different groups (Group A - experimental, Group B – control group). Then, group A will be taught with the teaching tool during one semester and at the end of the semester, both groups will be evaluated with the same instrument designed and validated solely for this purpose. The data will be tabulated into Excel, in a data base created by the people conducting the investigation and fed by the team members. The data analysis will be performed by a program called Stata version 3,10, which is the property of the Fundacion Universitaria del Area Andina. The learning technique will be applied to each one of the units of the population designated for this investigation, for analysis at two different times, before and after the application of the academic software in reference to plastic surgery and urological surgery.

Results: it is expected that the effectiveness of an educational software as an educational, teaching tool in urology and surgery for the program of surgical instrumentation will be established.

Keywords: computer programs, software, urological surgery, teachers, students, evaluation, surgical instrumentation.

Introducción

Diversas teorías ayudan a comprender, predecir y controlar el comportamiento humano y tratan de explicar cómo los sujetos acceden al conocimiento. Su objeto de estudio se centra en la adquisición de destrezas, habilidades, conceptos y en el razonamiento.

Se vive en una época de desarrollo y cambio, lo cual ha llevado a la necesidad de implementar nuevas técnicas en el área del aprendizaje pedagógico, con nuevas herramientas, para facilitar los procesos de enseñanza. Estos nuevos recursos como el ‘software educativo’ contribuyen al ‘clima de la clase’, a la motivación, aplicabilidad de habilidades de diferentes tipos y ayudan a crear ambientes enriquecidos para el conocimiento.

Un software educativo es todo programa para computadora que se desarrolla con la finalidad específica de ser utilizado como recurso didáctico en procesos de enseñanza y aprendizaje. Los primeros intentos de desarrollo de software educativo se sitúan al final de la década del 60, con la aparición de los sistemas de instrucción programada; pero el verdadero auge se dió en la década del 80, en primera instancia con la producción de lenguajes para el aprendizaje, luego con el desarrollo de herramientas de autor para la producción de software educativo y más específicamente con la elaboración de programas tutoriales, de adiestramiento y práctica de cálculo y de simulación. El desarrollo y la aplicación de un software educativo se enmarca en el ámbito de la informática educativa, entendiéndola como “una disciplina que se encarga de estudiar las posibles maneras de aplicar, desarrollar y evaluar

recursos informáticos en la práctica educativa, incluyendo conceptos teóricos y prácticos referidos a las ciencias de la educación y a la informática, definiendo así una zona de interrelación entre ambas” (Angeli, S. y otros, 2003)².

Es importante reconocer que uno de los objetivos del ser humano es elevar sus capacidades intelectuales por medio de una educación que se centre tanto en la adquisición de destrezas y habilidades, como en el razonamiento y en la obtención de conceptos científicos y tecnológicos, que le brinden unas bases sólidas para su desempeño integral en cualquier ámbito de la vida cotidiana. En ese aspecto esta investigación apunta hacia el desarrollo y la implementación de tecnologías aplicadas a la educación, que ayuden a los procesos descritos anteriormente, con el fin de proporcionar bienestar al estudiante y a la sociedad, al obtener profesionales de óptima calidad.

Para realizar una gestión efectiva, Pressman sugiere una serie de etapas que van desde la evaluación de conceptos válidos y viables para la elaboración del proyecto, planificación, elaboración del diseño educativo, producción, implementación y evaluación³.

En nuestro medio, tanto a nivel internacional, como nacional, se han empezado a implementar las llamadas TIC’s (Tecnologías de Información y Comunicación), que podríamos decir son equivalentes en el mundo moderno a la Revolución Industrial en el siglo XVIII, en términos de la transformación que representan para la sociedad⁴.

Para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada

en el conocimiento, los estudiantes y docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia. En un contexto educativo sólido, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser individuos competentes, buscadores, analizadores y evaluadores de información; solucionadores de problemas y tomadores de decisiones, basadas en la investigación, mediante del estudio científico de nuevas herramientas de tercera generación.

En la actualidad el papel del docente se transforma; ya no es un expositor de información y poseedor de conocimiento, a pesar que sigue siendo el orientador del proceso; su formación pedagógica le permite realizar la planeación metodológica del uso de los materiales educativos. El estudiante toma un papel protagónico en su proceso de aprendizaje, puesto que empieza a tener libertad de exploración del material didáctico, libertad de armar caminos propios para su aprendizaje de acuerdo con sus motivaciones particulares e intereses. El aprendizaje por lo tanto es de tipo activo y se dinamiza gracias a la participación de los sentidos.

La aplicación de las TIC's hoy en día es una necesidad en la formación de los Instrumentadores Quirúrgicos, pues es una profesión práctica, donde la pedagogía utilizada determina la calidad del profesional. Una óptima exposición de las técnicas quirúrgicas se reflejan en su quehacer profesional.

Materiales y métodos

Línea de investigación: Salud.

Tipo de estudio: experimental, donde se busca evaluar la efectividad de una herramienta tecnológica pedagógica, 'un software', con un grupo control. Se realizará una medición inicial de conocimientos a los dos grupos en la materia del software desarrollado (Grupo A experimental y Grupo B control), se capacita al grupo A con la herramienta pedagógica durante un semestre y al final se evalúan los dos grupos con el mismo instrumento.

Recolección de información: para la obtención de los datos se aplicará un instrumento diseñado y validado para este fin.

Tabulación de datos: se hará en Epiinfo, en una base de datos creada por los investigadores y alimentada por los integrantes del equipo; el análisis de los datos será realizado en el programa Stata versión 3.10. El instrumento será aplicado en dos momentos, antes y después del software académico sobre cirugía urológica y plástica, a la población objeto de la investigación.

Resultados esperados

Aportar en el desarrollo de tecnologías aplicadas a la enseñanza y el aprendizaje, buscando mejorar la calidad académica de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adell, J. *Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información*, Dept. d'Educació Universitat Jaume I Castelló de la Plana, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, ISSN: 1135-9250.
2. Daniele, M., E. Angeli, S., B. Solivellas, D. *Desarrollo de un software educativo para la enseñanza de la fotosíntesis*. Universidad Nacional de Río Cuarto. WEB:http://www.karisma.org.co/documentos/softwaredep/Desarrollo_de_un_software_educativo.doc
3. Roger S. Pressman; Ingeniería de Software. Un enfoque práctico (3a Edición); McGraw Hill/Interamericana de España 1993; ISBN 0070508143: <http://www.monografias.com/trabajos30/desarrollo-sistemas/desarrollo-sistemas.shtml>
4. UNESCO. *Estándares de competencias en tic para docentes*. Londres, Enero 8 de 2008
WEB:http://portal.unesco.org/es/ev.phpURL_ID=41553&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
<http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.as>
5. Araico Sánchez S.; Unna Ruiz B. A. *El software libre como un importante motor de las economías de desarrollo*. http://www.iac.com.mx/computo_98/ponencia-2.html
6. Uribe Tirado, A. 2004. Universidad *Acceso, conocimiento y uso de las herramientas especializadas de internet entre la comunidad académica, científica, profesional y cultural de la Universidad de Antioquia*. Página de Internet: <http://216.239.59.104/search?q=cache:qOWDRn3XYJ:docencia.udea.edu.co/investigacioninternet/contenido/problema.pdf+planteamiento+del+problema+para+la+creacion+de+un+software&hl=es&ct=clnk&cd=5&gl=co>
7. Velasco Hernández J. C. *Herramientas de control remoto en la educación a distancia Universidad Central de Venezuela*. Página de Internet:<http://216.239.59.104/search?q=cache:v2eJ3xKjNoQJ:www.ucv.ve/edutecl/Ponencias/102.doc+planteamiento+del+problema+para+la+creacion+de+un+software&hl=es&ct=clnk&cd=7&gl=co>
8. Tecnologías educativas. Página de Internet: http://64.233.167.104/search?q=cache:1XiPfn9LahkJ:www.geocities.com/crachinecl/clase_4.doc+planteamiento+del+problema+para+la+creacion+de+un+software+educativo&hl=es&ct=clnk&cd=8&gl=co
9. García Sánchez J., Castillo Rosas A., Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET). Página de Internet: http://www.odiseo.com.mx/2005/01/05garcia-castillo_componentes.htm
10. Guiraldes, H., Oddo, H., Mena, B. et al. *Enseñanza de la anatomía humana: experiencias y desafíos en una escuela de medicina*. Rev. chil. anat. [online]. ago. 2001, vol.19, no.2 [citado 12 Marzo 2008], p.205-212. Disponible en la World Wide Web:<http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716868201000200013&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0716-9868
11. Jurado Grisales, C. *Evaluación materiales didácticos multimedia para la educación superior*. Revista Zona, Revista de Ciencias Sociales y Humanas, publicación no 1, año 2006, Fundación Universitaria del Área andina.
12. D. E. Davison, G. Fitzgerald; *Information Systems Development: Methodologies, Techniques and Tools*; McGraw Hill Companies; Segunda Edición (Febrero 1998); ISBN 0077092333: <http://www.monografias.com/trabajos30/desarrollo-sistemas/desarrollo-sistemas.shtml>
13. Rodino A.M. *Las nuevas tecnologías informáticas en la educación: viejos y nuevos desafíos para la reflexión pedagógica*. VII Congreso Internacional Tecnología y educación a distancia.
WEB:http://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=iysxpHf08v4C&oi=fnd&pg=PA51&dq=%22Rodino%22+%22LAS+NUEVAS+TECNOLOGIAS+INFO+rm%22+%22informaticas+en+la+educacion:+...%22+&Ots=qx82tdmp8&sig=poo4xyd9elh9qd4o8huj_yf9nz0#ppa51,m1

14. Arias, M., López Ángel, y Honmy J. R., *Metodología dinámica para el desarrollo de software educativo*.
WEB: <http://www.virtualeduca.org/virtualeduca/virtual/actas2002/actas02/913.pdf>
15. Gómez M. Leiser M., Ocampo R. L.C. *Integración de la metodología pedagógica midea en un entorno virtual de enseñanza aprendizaje, aprovechando las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones*. Grupo EVAS-M, Universidad Cooperativa de Colombia – Villamaría.
WEB: <http://190.24.8.3/observatorio/memorias/edicionesAnteriores/7/EVASM.pdf>
16. Ramírez M A., Vélez de C A.A M., *Software educativo: metodología de desarrollo e incorporación en los ambientes de aprendizaje*. Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia.
WEB: <http://www.tise.cl/archivos/tise99/html/papers/metodologia/index.html>