



MODELO INTERACTIVO PARA LA ENSEÑANZA DE FISIOANATOMIA MUSCULAR DE CABEZA Y CUELLO

Hernández S. Olaya L. Parra R. Ramos L. *
Barahona G. **
Sánchez F. ***

RESUMEN

Se realizó un modelo interactivo para facilitar el aprendizaje de fisioanatomía muscular de cabeza y cuello, este permite gozar todas las virtudes de los multimedia tales como textos, gráficos, audio animación interactivos entre sí, El programa que se utilizó para este proceso es macromedia FLASH MX que utiliza una tecnología de flujo continuo de medios para que el usuario pueda disfrutar inmediatamente de la experiencia. Se espera que el usuario conozca y entienda la fisioanatomía muscular de cabeza y cuello, así como desarrollar la habilidad para manejar el modelo interactivo e identificar orígenes, inserciones y movimientos de los músculos de cabeza y cuello para llevarlos a la aplicación clínica. El desarrollo de el CD-ROM se llevó a cabo luego de determinar los objetivos con claridad, transformar el conocimiento educativo en forma computarizada y definir la multimedialidad que va a formar parte del programa, se realizó un diagrama de flujo de cómo los usuarios irán a interactuar con el programa, se propuso un diseño gráfico: botones, colores, disposición de los elementos en pantalla, etc. Se hizo un prototipo funcional según los objetivos y se programó una revisión definitiva. Se espera realizar pruebas con usuarios y comprobar como perciben el funcionamiento del programa, escuchar sus críticas y consejos para darle la evaluación final del modelo interactivo y poder disponer del producto. Como resultado final se obtuvo un CD-ROM que facilitará el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Colegio Odontológico Colombiano sobre fisioanatomía muscular de cabeza y cuello, la cual cuenta con un ambiente diseñado en software de fácil manejo para el usuario, presentándole un diseño multimedia interactivo agradable a la vista el cual permite que el usuario acceda a los diferentes temas con gran facilidad.

Palabras claves: modelo enseñanza-aprendizaje, cognitivo, interactivo.

ABSTRACT

Made an interactive model to facilitate the muscle learning of fisioanatomía of head and neck, this allows enjoying all the virtues the multimedia such as text, graphics, audio animation interactive between. The program that I am used for this process is macro average Flash MX that uses one technologic of continuous means flow so that the user can enjoy the experience immediately. It is hoped that the user knows and it understands fisioanatomía muscle of head and neck, like development the ability to handle the interactive model and to identify origins, insertions and movements of the muscles of head and neck to take them to the application clinic. The development of the CD-Rom I take after determining the objectives with the program, out a design graphics: bottom, colors, disposition of the elements in screen. I made a prototype functional the objectives and definitive revision. It is hoped to make tests with users and to verify as they perceive the operation of the program, to listen to his you criticize and advice to give the final evaluation him of the interactive model and to be able to have product. Final result a CD-Rom was obtained that facilitates the process of education-learning in muscle Colombia the Odontologic School on fisioanatomía of head and neck, which counts on a designed atmosphere of software of easy handling for the user, presenting-displaying to him a design at sight pleasant interactive multimedia which allows that the user accedes very easily to the different subjects.

Keys words: model interactive-learning, education, cognitive.

* Estudiantes X Semestre I periodo 2004

** Odontólogo con Capacitación en Anatomía e Histología de Cabeza y Cuello

***Odontólogo Especialista en Educación Universitaria

INTRODUCCIÓN

El usuario es sin duda el centro de todo proceso de divulgación de una nueva tecnología y la garantía de su éxito. La acción principal debe centrarse en los dos actores principales del proceso de enseñanza: docentes y estudiantes. Como quedo sustentado en este estudio, la formación educativa no debe restringirse exclusivamente a los aspectos técnicos del uso del modelo interactivo para el aprendizaje, sino comprender igualmente, de manera complementaria, un proceso de modificación de hábitos de aprendizaje, de enseñanza y de trabajo en general y de cambio de actitudes con respecto a la relación entre el usuario, la tecnología y los medios y dispositivos tecnológicos físicos y lógicos empleados para utilizarla. Cuando ese cambio de actitudes y hábitos se produzca, los actores experimentarán una necesidad genuina de interactuar con la creciente información y actuarán en consecuencia para satisfacer sus necesidades en el aprendizaje.

La elaboración de un modelo interactivo para el proceso de enseñanza- aprendizaje pretende recopilar información por medio de la tecnología relacionada con el conocimiento y el modo de incorporarla de forma didáctica a las instituciones educativas.

Este CD-ROM contemplará aspectos básicos de la fisisanatomía muscular de cabeza y cuello, así como principios de neurología muscular para un mayor entendimiento por parte del usuario. Toda la recopilación de información estará sustentada en una extensa bibliografía.

En educación no se habla de clientes, se habla de estudiantes, y estas personas se ven afectadas de manera especial cuando no atendemos las causas de su no promoción y grado de avance en los estudios. Cuando un alumno no aprende no es aprobado. Esto lo conlleva a que abandone el curso o estudio emprendido o lo repita intentando una segunda oportunidad. Es mucho menos costoso prevenir que corregir. Toda decisión educativa debería tomarse en función de cómo y en qué medida puede añadir valor

al aprendizaje del alumno y mejorar la enseñanza. En este sentido, todo paso innecesario es una pérdida de tiempo, cuesta dinero, implica reelaboración e intensifica la frustración (Marchisio, 2000). De ahí que resulta crucial priorizar el proceso enseñanza-aprendizaje, reforzando el área del conocimiento mas no empleando técnicas comerciales, razón por la cual en el Colegio Odontológico Colombiano se ha diseñado un modelo interactivo de aprendizaje de miología y anatomía muscular de cabeza y cuello, que contempla una adecuada selección de contenidos elaborada en base a metodología educativa que favorece el conocimiento de los estudiantes y facilita la enseñanza de los docentes. Así mismo en la producción de este material se priorizo la calidad de presentación, claridad, pertinencia del lenguaje, gráficos y dibujos, sustentación bibliográfica, el empleo adecuado de esquemas y otros recursos empleados en los mismos, sin olvidar a los destinatarios.

Entendiendo que el proceso cognitivo es un proceso exclusivamente intelectual que precede al aprendizaje, las capacidades cognitivas solo se aprecian en la acción, es decir primero se procesa información y después se analiza, se argumenta, se comprende y se produce nuevos enfoques. El desarrollo de lo cognitivo en el alumno debe ser el centro del proceso de enseñanza por parte del docente. (Bernard J, 2000).

El modelo interactivo de miología de cabeza y cuello se ha desarrollado de tal manera que se ajusta a las expectativas y necesidades de docentes y estudiantes, por lo cual su creación se ha realizado bajo la investigación integrada de la temática de anatomía muscular de cabeza y cuello como la de entendimiento del proceso enseñanza aprendizaje para generar un instrumento formativo para los usuarios.

En relación con la investigación, la mayor parte de las labores que se llevan adelantando en la facultad están referidas al diseño, desarrollo, seguimiento y la evaluación de la herramienta interactiva de anatomía y miología de cabeza y cuello.

MATERIALES Y METODOS

Determinar los objetivos con claridad.

Transformar el conocimiento educativo en unidades que se puedan tratar de forma computarizada y definir la multimedialidad (que textos, gráficos, fotografías, videos y audios van a formar parte del programa).

Diseñar un diagrama de flujo de cómo los usuarios van a interactuar con el programa.

Proponer un diseño gráfico: botones, colores, disposición de los elementos en pantalla, etc.

Programar un prototipo funcional.

Realizar pruebas con usuarios: comprobar como perciben el funcionamiento del programa, escuchar sus críticas y consejos.

Rectificar el prototipo de acuerdo con la revisión realizada según los objetivos y programar una versión definitiva.

Realizar pruebas de funcionamiento y, si es necesario volver a rectificar.

Disponer el producto para que sea distribuido una vez terminado.

Se realizó una recopilación bibliográfica extensa sobre anatomía muscular y en áreas de soporte y para entendimiento integral se investigaron temas específicos de fisiología y neurología aplicada a miología de cabeza y cuello, adicionalmente se realizó un recopilación de material bibliográfico sobre el proceso enseñanza aprendizaje y el impacto que esta tiene en la educación moderna al desarrollarse conjuntamente con la tecnología, se selecciono y diseño el material didáctico ilustrativo, se creo un mapa de navegación para la exploración de la herramienta interactiva y se diseño la plataforma de la misma. Se edito el material fotográfico y el texto del formato, se realizó las respectivas animaciones tridimensionales con la interacción de sonido y finalmente se aprobó y realizó la integración de la plataforma.

RESULTADOS

El usuario es sin duda el centro de todo proceso de divulgación de una nueva tecnología y la garantía de su éxito. La acción principal debe centrarse en los dos actores principales del proceso de enseñanza: docentes y estudiantes. Como quedo sustentado en este estudio, la formación educativa no debe restringirse

exclusivamente a los aspectos técnicos del uso del modelo interactivo para el aprendizaje, sino comprender igualmente, de manera complementaria, un proceso de modificación de hábitos de aprendizaje, de enseñanza y de trabajo en general y de cambio de actitudes con respecto a la relación entre el usuario, la tecnología y los medios y dispositivos tecnológicos físicos y lógicos empleados para utilizarla. Cuando ese cambio de actitudes y hábitos se produzca, los actores experimentarán una necesidad genuina de interactuar con la creciente información y actuarán en consecuencia para satisfacer sus necesidades en el aprendizaje.

El ambiente manejado en el software es de fácil manejo para el usuario, presentándole un diseño multimedial interactivo agradable a la vista y la distribución de los botones, texto e imágenes permiten que el usuario acceda a los diferentes temas con gran facilidad. El software fue diseñado en el programa IMSI MULTIMEDIA FUSION 1.0 y las imágenes tridimensionales fueron digitalizadas y finalizadas en el programa RHINOCEROS 1.0.

CONCLUSIONES RECOMENDACIONES

Y

La implantación de la enseñanza y el aprendizaje interactivo es mucho más compleja en el caso de universidades que funcionan en una sede física de manera presencial. Ello implica una elección de cuales actividades y cómo estas van a corresponder con las tradicionales. El principal peligro deriva del peso de la tradición y de las resistencias que siempre genera una innovación tan profunda como la de la tecnología e informática en la sociedad. La educación se ha venido impartiendo por medios de comunicación relativamente familiares para nosotros que tienen una larga existencia y forman parte de nuestro ambiente social cotidiano. La tecnología y la informática son menos frecuentes y puede resultar difícil cambiar la actitud de profesores y estudiantes acerca de la calidad de la enseñanza que se pueda impartir a través de la tecnología y su acreditación en la sociedad. Este es uno de los problemas más serios a resolver en un ambiente académico tradicional.

BIBLIOGRAFIA

BERNARD, J. A. Modelo Cognitivo de Evaluación Educativa: Escala de Estrategias de Aprendizaje Contextual. Editorial Nancea SA Ediciones. 2000

FILMUS, Daniel. El Papel De La Educación Frente A Los Desafíos De Las Transformaciones Científico-Tecnológicas En Cuaderno De Trabajo 1 OEI y Cinterfor/oit Madrid. 1997

MARCHISIO, Susana. La modalidad como factor de calidad en la formación de postgrados de los ingenieros, Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura - Univ. Nacional de Rosario. Argentina. 2000

MARCHISIO, Susana. Proyecto: "Organización del Área Educación a Distancia en la Facultad de Ciencias exactas, ingeniería y agrimensura" (unr); en "primeras jornadas para la transformación educativa"; ministerio de cultura y educación de la nación; buenos aires. 1995,

POZO L, Teorías Cognitivas Del Aprendizaje. Ediciones Morata, Madrid, 1993.

SALOMON, G. Las Diversas Influencias De La Tecnología En El Desarrollo De La Mente". Revista Infancia y Aprendizaje, Nº 13, 1992.

SALOMON, PERKINS, GLOBERSON. Coparticipando En El Conocimiento: La Ampliación De La Inteligencia Humana Con Las Tecnologías Inteligentes", En Comunicación, Lenguaje y Educación, Nº 13, 1992.