



HERRAMIENTA INTERACTIVA PARA ANATOMIA RADIOGRAFICA NORMAL EN TECNICAS RADIOGRAFICAS INTRAORALES.

Arévalo X, Gómez N, León C.*
 Villamizar C. **
 Alcázar C. ***
 López C.****

Área: Educación, Modalidad: Material Didáctico-Desarrollo Tecnológico, Categoría: Pregrado

RESUMEN

Objetivo: Elaborar una herramienta interactiva en CD-Room para la enseñanza e interpretación de la anatomía radiográfica y las técnicas radiográficas intraorales.

Métodos: El tipo de estudio es material didáctico de desarrollo tecnológico, cuyo objeto es la anatomía radiográfica en técnicas intraorales y va dirigido a estudiantes y a docentes del Colegio Odontológico Colombiano con la respectiva recolección de datos. Durante el proceso de desarrollo de la herramienta interactiva tipo multimedia se definen las unidades temáticas, se realizó toma de fotos de cada tipo de radiografía intraoral y videos de cada técnica radiográfica. Por ultimo se formulo una prueba evaluativa con 5 niveles de competencia para evaluar la teoría contenida en la multimedia.

Resultados: Herramienta interactiva que contiene 2 unidades temáticas las cuales son anatomía radiográfica normal y técnicas radiográficas intraorales. Comprende la selección de imágenes radiográficas y videos para el diseño gráfico de la herramienta y la evaluación por parte de estudiantes de III semestre con el fin de analizar las fortalezas y debilidades de la herramienta interactiva para realizar las respectivas correcciones del CD- Room.

Conclusiones: El aprendizaje creativo hace participe al estudiante de su proceso de investigación critica y problemática permitiendo una auto evaluación sobre sus conocimientos

Palabras Claves: Anatomía radiográfica intraoral, Radiografías intraorales, Consulta interactiva, Técnicas radiográficas intraorales, aprendizaje, enseñanza, tecnología.

ABSTRACT

Objective: To develop an interactive tool on CD-Room for teaching and interpretation of radiographic anatomy and intraoral radiography

Methods: The type of study is learning materials for technological development aimed at the anatomy radiographic techniques intraoral and is aimed at students and teachers of the College Dental Colombian with the respective data collection. During the development process of interactive multimedia tool defining the thematic units, was taking photos of each type of intraoral radiography and videos of each radiographic technique. Finally I am making is a test evaluation with 5 levels of competence to assess the theory contained in the media

Results: interactive tool containing 2 thematic units which are normal radiographic anatomy and intraoral radiography. It includes the selection of radiographic images and videos for the graphic design of the tool and evaluation by students of III semester in order to analyze the strengths and weaknesses of the interactive tool to perform the respective corrections CD-Room.

Conclusions: The Creative Learning is the student participates her research process and problematic criticizes allowing a self-assessment on their knowledge

Key Words: Radiographic Anatomy intraoral, intraoral X-rays, Consultation interactive intraoral radiography techniques, learning, teaching, technology.

* Estudiantes Décimo semestre 2008.
 ** Asesor Científico.
 ***Asesor Metodológico.
 ****Asesor Estadístico

INTRODUCCION

El presente proyecto de grado fue realizado con el fin de reforzar y evaluar los conocimientos sobre anatomía radiográfica en técnicas intraorales como aporte para la enseñanza institucional.

Es por esto que es de gran importancia el diseño de una herramienta interactiva auto aplicable como material de consulta que permita al estudiante conocer, aprender e interpretar estructuras anatómicas normales vistas en radiografías intraorales. De acuerdo con lo anterior se plantea el siguiente problema ¿Una herramienta interactiva en CD-Room favorecerá la identificación de estructuras anatómicas y radiográficas vistas en radiografías intraorales?

La enseñanza virtual ayuda al estudiante permitiéndole tener una visión mas clara y objetiva sobre un tema de investigación. La multimedia es una clase de sistema educativo de comunicación que crea, almacena, transmite y recupera la información textual, grafica, visual y auditiva.

El beneficio de esta herramienta permite la motivación a la investigación y a la solución de problemáticas que se presentan en la odontología.

El diseño de una herramienta interactiva de consulta permite las relaciones entre la mente y los aspectos de la realidad, que produzca conocimiento en varios grados de comprensión de lo que existe y por lo tanto la productividad y la optimización del proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Durante el proceso de desarrollo de la herramienta interactiva se definen las unidades temáticas, se recopiló información teórica, entre 1999-2002, se realizaron videos de las técnicas radiográficas intraorales y se tomaron fotos de radiografías intraorales para poder describir la anatomía radiográfica intraoral. Las radiografías fueron obtenidas y seleccionadas por el asesor científico.

Por ultimo se realizo una encuesta evaluativa para calibrar el diseño del CD ROOM.

MATERIALES Y METODOS

El tipo de estudio de esta investigación fue material didáctico de desarrollo tecnológico dirigido a los estudiantes de III semestre de odontología y docentes.

Se incluyeron los estudiantes voluntarios de III semestre que asisten a la cátedra de radiología fueron tomados por conveniencia para la encuesta evaluativa del CD Room.

Las variables que se tomaron en cuenta para el desarrollo de este proyecto fueron el diseño, temario y evaluación de CD-Room.

Recolección de información sobre técnicas para la toma de radiografías intraorales de diferentes autores del 1999-2002. La selección de imágenes fue supervisada por el asesor científico, fotos de las radiografías y videos de la técnica de toma para cada tipo de radiografía se realizaron en la clínica del centro del UNICOC.

Parámetros de diseño de multimedia interactiva

Para la elaboración de la herramienta interactiva, fue necesario el uso de los siguientes Programas:

- MACROMEDIA FLASH MX 2004 para animación en 2D utilizando funciones script en los botones para crear una interfaz amigable a los usuarios del software.
- WINDOWS MOVIE MAKER para la edición de los videos de las técnicas de toma de radiografías intraorales.
- PAINT para el retoque de las fotos de las radiografías.

Luz y Color

Para el diseño de esta herramienta interactiva, se tomó en cuenta la nueva teoría del color que se maneja en Diseño la cual reevaluó la teoría RGB y genera un mejor contraste dado que ésta basada en la absorción de la luz , la teoría CMYB(Cian, Magenta, Amarillo, Negro), nos brinda un espectro de colores de profundidad de 256.

Para el fondo se empleó un color azul con tendencia hacia el vértice negro, así se obtuvo un color descansado a la vista y con el que se pueden hacer contrastes llamativos con colores

rojo y blanco para facilitar el entendimiento en todas las partes de la herramienta interactiva y crear un entorno amigable.

Formas

Existen botones e incluso el puntero del mouse, está diseñado para que el usuario entre en el universo de la odontología y este más familiarizado con el tema de la animación.

Dichas formas son en su mayoría redondas y curvas para lograr el enfoque mencionado y los colores adicionados a ellas contrastan entre oscuros y claros buscando efectos novedosos y nada monótonos para que el usuario interactúe con la animación por más tiempo sin dispersar su atención del tema principal, LAS RADIOGRAFÍAS Y LAS ESTRUCTURAS INTRAORALES.

Texturas

Se manejan muchas formas tendiendo siempre a evitar que la animación sea plana, los botones se expanden, cambian de forma y color además de estar diseñados para dar un efecto de profundidad a pesar de estar basados en un entorno de trabajo 2D.

En la herramienta se utilizó como instrumento de recolección de datos una encuesta de 11 preguntas con una escala numérica del 1 al 5 para su evaluación.

La encuesta evaluativa se realizó en la sede norte - Aula A2 donde se proyectó el CD Room a 78 estudiantes de III semestre. Con el análisis de los resultados, se realizaron los ajustes al CD Room sugeridos por los encuestados. La información se tabuló en una base de datos en Excel.

RESULTADOS

Se elaboró la herramienta interactiva que consta de los tipos de radiografías (periapical, aleta de mordida y oclusal) donde se encuentran otras subdivisiones de ellas, con imágenes radiográficas mostrando la anatomía normal y videos de las técnicas radiográficas. También se encuentra un test de conocimiento.



Se diseñó una encuesta para estudiantes de III semestre de odontología, con el fin de analizar las fortalezas y debilidades de este material de consulta interactivo, con el objetivo de realizar las respectivas correcciones de este CD-Room.



Se determinó que tiene un aporte positivo en el proceso de aprendizaje ya que el diseño es de fácil acceso, claro y de utilidad clínica.

DISCUSION

La elaboración de esta herramienta interactiva favorece al aprendizaje de las estructuras anatómicas radiográficas normales en técnicas radiográficas intraorales, para los estudiantes que dan inicio a su aprendizaje en el área de la radiología e imagenología oral, debido a su importancia y utilidad en el aprendizaje como un medio complementario de la parte teórica, motivándolos e incentivándolos en el área de la investigación.

CONCLUSIONES

Con la recopilación de la información se identificaron las unidades temáticas a tratar en la

herramienta interactiva y se recolectaron imágenes y videos para el diseño de la herramienta para evaluarlo con los estudiantes de III semestre determinando la forma y contenido mediante una encuesta con la que se realizo las modificaciones finales. Esta evaluación arrojó como resultados un 98 % en cuanto a su importancia en el aprendizaje, seguido por la utilidad de la herramienta y por el aporte en el aprendizaje y con un 82.1% la calidad de las imágenes y videos como porcentaje mas bajo. Esto arrojó como resultado final que la herramienta interactiva tiene un papel importante en el aprendizaje, la motivación y el interés en el desarrollo intelectual de los estudiantes que inician su aprendizaje en el área de imagenología y radiología oral.

cabeza y cuello. Santa fe de Bogota. 2001

12. MOSBY-DOYMA. Bases anatómicas de diagnóstico por imágenes. Editorial Océano. edición en español. 1995

E-mail investigadoras:

m_xime_an@hotmail.com
carolinaleonr@hotmail.com
nubiaccg7@hotmail.com

RECOMENDACIONES

Se recomienda a futuros investigadores la realización de una herramienta interactiva sobre patologías radiográficas y radiografías digitales.

REFERENCIAS

1. www.losrayosx.com. Galeon.com
2. HARRING-JANSEN, RADIOLOGÍA DENTAL PRINCIPIOS Y TECNICAS, Mc. Graw Hill. Interamericana, Segunda Edición. México. 2002.
3. www.bvs.sld.cu/revistas/ems/ vol. 9-1-95/ems,03/95.htm
4. www.Vib.es/depart/gte/multimedia.html
5. WHITE PHAROAH, RADIOLOGIA ORAL, PRINCIPIOS E INTERPRETACION. Ediciones Harcourt. Cuarta edición. Madrid, España. 2002.
6. GIBILISCO, STAFNE. Diagnóstico en Odontología. Primera edición. Buenos aires. 2000
7. H. ROUVIERE A. DELMAS. Anatomía descriptiva y funcional. 1999
8. MOSBY. Diccionario de medicina. Editorial océano. 2001
9. GOAZ, PAUL WHITE. Radiología Oral: Principios e interpretación. Editorial Mosby. Madrid. 1995
10. LATARJET- RUIZ LIARD. Anatomía Humana. Segunda edición. Volumen 1. editorial panamericana
11. BARAHONA, GERMAN. Manual Anatomía Humana, con énfasis en