

## MATERIAL DE CONSULTA INTERACTIVA DE ANESTESIA LOCAL EN ODONTOLOGIA.

Caballero V, Castro L, Enciso M, García L, Garzón A \*  
Villamizar C. \*\*  
Caycedo M. \*\*\*  
López de Mesa C. \*\*\*\*

Área de Anestesiología  
Modalidad Oral  
Categoría Pregrado

### RESUMEN

En la institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC se realizó una herramienta interactiva **objetivo:** con el fin de iniciar la recopilación de las técnicas de anestesia local en odontología, para obtener con este material de consulta la correcta utilización de dichas técnicas permitiendo diferenciarlas y así lograr un buen manejo en la práctica odontológica. **Materiales y métodos:** Para la elaboración de la herramienta interactiva de anestesia local en odontología, fue necesario obtener información clave para realizar un CD de excelente calidad, Elaboración del CD, mediante ingeniería de sistemas y diseño gráfico una serie de copias. Como método para comprobar la eficacia de dicha herramienta se realizó una encuesta a los estudiantes de III, IV, y V semestre que cursan el primer periodo del 2008, donde se formularon preguntas para evaluar distintos parámetros de la herramienta, en los que se tuvo en cuenta: acceso, diseño y la funcionalidad de esta como aprendizaje. **Resultados:** De los estudiantes encuestados el 91.8% evaluaron como útil la herramienta para el aprendizaje de las técnicas anestésicas, siendo esta variable la de mayor puntuación en la encuesta. En cuanto a la innovación el 82% de los encuestados calificó la herramienta como innovadora siendo esta la puntuación más baja entre las preguntas realizadas. **Conclusiones:** se diseñó una herramienta interactiva para que los estudiantes afiancen sus conocimientos acerca de las técnicas de anestesia local en odontología, luego se evaluó dicha herramienta para comprobar su eficacia como material de consulta para los estudiantes de odontología, obteniendo una gran aceptación por parte de los mismos para quienes esta dirigido este material.

Palabras claves: anestésicos locales, osteología, trigémino, técnicas anestésicas, CD interactivo, multimedia, medios audiovisuales

---

**Abstract:** We have made an interactive tool for la institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC, **objetivo:** in order to begin the collection of local anesthesia techniques in dentistry, to get thanks to this consultant material the proper use of these techniques enabling them to differentiate them and in this way achieve a good management in dental practice. **Materials and methods:** As a method to verify the effectiveness of this tool we will do a survey to students of III, IV and V semester attending the first period of 2008, where we have asked different questions to evaluate some tool's parameters, we have took account of: access, design and functionality of this as a lesson. **Results:** Of the students surveyed, 91.8% think the anesthetic techniques tool as a useful instrument for learning; this is the highest variable from the top ranking in the survey. In terms of innovation, 82% of respondents described the anesthetic techniques tool as innovative implement which is the lowest score among the questions we asked. **Conclusions:** we have designed an interactive tool for students to reinforce their knowledge of local anaesthetic techniques, then we've evaluated the tool to verify its effectiveness as a reference material for dental students, obtaining a greater acceptance among them for whom this material is for.

**Keywords:** local anesthetics, osteology, trigeminal, anesthetic techniques, CD interactive, multimedia, audiovisual media

\* Estudiantes noveno semestre  
\*\* Asesor Científico  
\*\*\* Asesor Metodológico  
\*\*\*\* Asesor Estadístico

## INTRODUCCION

Los profesionales de la salud que con mas frecuencia utilizan los anestésicos locales son los odontólogos por esta razón vale la pena recordar y tener en cuenta todos los aspectos anatómicos, y farmacológicos de las técnicas de anestesia para así lograr un conocimiento mas profundo acerca de esta área básica y fundamental en la odontología (1,2)

Es necesario conocer el concepto de esta para poder comprender la importancia que tiene a la hora de realizar cualquier procedimiento odontológico, los anestésicos actúan bloqueando la conducción nerviosa, de manera reversible, bloqueando la permeabilidad del Ion sodio y evitando la despolarización de la fibra nerviosa, logrando así inhibir el dolor teniendo en cuenta la anatomía de los maxilares y las técnicas, estas técnicas sin embargo son de difícil aprendizaje por parte del estudiante de odontología (2,3,4)

Por lo tanto es necesario el diseño de una herramienta de consulta interactiva que les permita diferenciar las técnicas de anestesia local con el fin de reconocer las estructuras anatómicas y la técnica adecuada para anestesiarse cada zona de los maxilares que necesite para realizar procedimientos sin dolor. Esta herramienta facilitara el proceso de enseñanza y aprendizaje de dichas técnicas de anestesia por lo anterior se quiere conocer si ¿una herramienta interactiva complementara los conocimientos y ayudara tanto en la enseñanza como en el aprendizaje de la práctica de anestesia local para los estudiantes de odontología? (5, 6,7)

Por otra parte la enseñanza virtual ayuda al estudiante permitiéndole tener una visión mas clara y objetiva sobre un tema determinado, la multimedia a demás es una clase de sistema educativo de comunicación que crea, almacena y transmite la información textual, grafica, visual y auditiva ; presentando Una combinación de imágenes, sonidos, animaciones, efectos que cautivarán la atención de cualquier usuario permitiendo su motivación. La investigación interactiva involucra al estudiante en un proceso de conocimiento a través de técnicas (7)

Innovadoras, estas logran desarrollar capacidades de acuerdo al interés, caracterizándose por métodos de enseñanza indirectos, teniendo como base la consulta y el descubrimiento. (7)

El objetivo de este estudio es diseñar y evaluar un material de consulta interactivo para afianzar los conocimientos y el aprendizaje de las técnicas anestésicas en odontología,

## MATERIALES Y METODOS

El tipo de estudio es el Desarrollo tecnológico, cuyo objeto son las técnicas de anestesia oral y va dirigido a estudiantes de la Institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC.

Criterios de inclusión:

- Estudiantes que estén dispuestos a participar en el estudio.
- Estudiantes de pregrado de UNICOC.

Criterios de exclusión:

- Estudiantes de pregrado que por sus horarios clínicos no puedan realizar la encuesta.

Dichos criterios se tuvieron en cuenta para estudiar las unidades de análisis que contendría la herramienta interactiva (1.Anatomía de los maxilares, osteología de maxilar y mandíbula.2. Anatomía del nervio trigémino.3.Anestésicos, que son, para que sirven, composición química. Ventajas, desventajas y tipos.4.Técnicas anestésicas locales para los maxilares) y tomar una muestra de 100 alumnos del la institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC que cursan III, IV y V semestre; en el primer semestre del año 2008.

Para la elaboración de la herramienta interactiva de anestesia local en odontología, fue necesario obtener información clave para realizar un CD de excelente calidad, lo cual se realizo de la siguiente manera: FASE I: Recolección de información, búsqueda de las palabras claves tales como osteología, trigémino, técnicas anestésicas, anestésicos locales, CD interactivo, multimedia, medios audiovisuales estas se realizaron teniendo en cuenta las unidades de análisis. Posteriormente se acude a libros como

CADENA, DARIO. Manual de anatomía humana. Editorial Iberoamericana. Año 1995, BARAHONA GERMAN. Manual de anatomía Humana con énfasis en cabeza y cuello, Año 2001, DORLAND. Diccionario enciclopédico ilustrado de medicina volumen 2. Editorial interamericana McGramm Hill. 1995. Manuel Ferrero, Madrid España, FEHRENBACH, MARGARET J, RDH, MS. Anatomía ilustrada de cabeza y cuello. Editorial Mac-Graw Hill. México 1997, LATARJET-RUIZ LIARD. Segunda Edición. Volumen 1. Editorial panamericana S.A 1989, Anatomía Humana; de los cuales se obtiene información acerca de osteología de la mandíbula y el maxilar, anatomía de nervio trigémino y técnicas de anestesia utilizadas en odontología. Después de la búsqueda realizada manualmente se recurre a medios tecnológicos y basados en páginas de Internet en las cuales se realiza la búsqueda de los siguientes temas: anestésicos locales, cual es su composición química, complicaciones, que es una herramienta interactiva, y que es multimedia. Posterior a esto se acude al Journal de cirugía del cual se obtienen diferentes artículos. De los cuales se obtuvo información acerca de las unidades de análisis.

FASE II: Elaboración del CD, se tomaron imágenes sobre la osteología de los maxilares, con las técnicas de anestesia local mostrando las diferentes estructuras óseas, de la misma forma se recopilamos videos sobre técnicas anestésicas de cada una de ellas. Estas imágenes y videos junto con información relacionada, fueron plasmadas en un CD-ROM posteriormente se elaboro mediante ingeniería de sistemas y diseño grafico una serie de copias para ser evaluadas por los estudiantes mediante encuestas. Para la realización del aplicativo multimedia se utilizo un computador con las siguientes características:

- Procesador AMD Athlon de 2.8 Giga hertz
- Disco duro de 80 GB
- Tarjeta de video importadora/expotadora de 256 Mega bytes

- Mainboard MSI K8MM
- Monitor de 15 pulgadas SAMSUNG
- Unidad quemadora de DVD LG

Pasos para la elaboración del aplicativo multimedia: se requiere que el computador tenga instalado el programa MACROMEDIA FLASH, que en este caso se utilizo la versión 8.0. Dado que este permite construir las diferentes escenas, botones, animaciones, ver videos, imágenes y finalmente crear el archivo ejecutable.

Como la aplicación resulto muy extensa, ya que esta contenía videos , imágenes y texto, no era posible construirla totalmente en una sola escena, por lo tanto fue necesario dividirla en diferentes escenas las cuales permitió manejarlas fácilmente en cuanto al diseño y a las pruebas de su funcionamiento, para finalmente enlazarlas y crear una única presentación. La herramienta Macromedia Flash contiene dentro de sus características, una Biblioteca la cual permite almacenar todo el contenido multimedia que se podía utilizar en las escenas, tales como videos, imágenes, botones, fondos y así disponer de ellos en cuanto los necesitara con lo cual se podría agregar cualquier elemento de la biblioteca en cualquier momento y en cualquier escena que lo requiriera. Finalmente al tener todas las escenas listas se crea la película "es decir convertir las escenas en una presentación" y finalmente se graban estos archivos en un CD, con un archivo adicional llamado AUTORUN el cual permite ejecutar automáticamente la presentación al insertar el CD en un computador. acromedia Flash es una herramienta de diseño, para crear propiamente animaciones y presentaciones interactivas.

FASE III: Evaluación del CD, se realiza por medio de una encuesta estructurada de 12 preguntas, a los estudiantes de odontología donde se evaluó: innovación, calidad de imágenes, contenido, introducción, concepto, acceso, utilidad, técnicas, afianzamiento y aprendizaje. Elaboración final y entrega del documento.

## RESULTADOS

Se diseñó una encuesta estructurada para estudiantes con el fin de analizar las fortalezas y debilidades de este material de consulta interactivo tipo multimedia, con el objetivo de realizar respectivas correcciones de este CD-ROM, Donde se determinó que las temáticas utilizadas en esta herramienta presentan claridad de la información del contexto de la multimedia interactiva. Para dicha evaluación se formularon 9 preguntas de las cuales se destacan la de mayor y menor porcentaje para encontrar la aceptación por parte de los estudiantes a dicha herramienta interactiva:

La variable con mayor aceptación fue la realizada con base a la pregunta ¿Le parece útil el uso de la herramienta para el aprendizaje de las técnicas anestésicas? En donde se obtuvo un porcentaje de 91.8% sobre el 100% evaluado.

Y encontrando menor aceptación de los estudiantes la variable donde se califica la herramienta en cuanto a la innovación, con un porcentaje de 82%.

(Ver grafica 1)



(Grafica 1)

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

1. Es un material que favorece al estudiante y al profesional de odontología en el estudio de las técnicas anestésicas de forma y complementaria para el aprendizaje y enseñanza de manera didáctica.

2. Se diseñó un material interactivo, el cual se evaluó y se encontró viable para la utilización en estudiantes de odontología, como complemento de aprendizaje.

3. Se sugiere para complemento y refuerzo del aprendizaje en técnicas anestésicas, que el material interactivo, sea de fácil acceso a el estudiante que así lo requiera en la biblioteca de la universidad UNICOC.

## REFERENCIAS

1. TIOL MOLARES, AGUSTIN, Técnica Innovadora, con el uso de una guía metálica, Revista Practica Odontológica, Junio 2001, No.6, Págs. 7-14. Volumen 22

2. NETTER. F.H, atlas anatomy & anesthesiology, pag: 876-986. 2004/

3. Palencia, CADENA, DARIO. Manual de anatomía humana. Editorial Iberoamericana. Año 1995.

4. BARAHONA GERMAN. Manual de anatomía Humana con énfasis en cabeza y cuello, Año 2001 volumen 2

5. DORLAND. Manuel Ferrero Diccionario enciclopédico ilustrado de medicina, Madrid España, 1995 volumen 2.

6. FEHRENBACH, MARGARET J, RDH, MS. Anatomía ilustrada de cabeza y cuello. Editorial Mac-Graw Hill. México 1997.

7. J.ORAL MAXILLOFAC SURG, CHUAB, CLARIS, Bilateral Lingual Anesthesia Following Surgically Assisted Rapid Palatal Expansion: Report of a Case, 2005 Pag: 416-418.