EdumedHolguín2019
VIII Jornada Científica de la SOCECS
Sociedad Cubana de Educadores en Ciencias de la Salud de Holguín

Multimedia para el aprendizaje clínico de los estudiantes en la especialidad de Ortodoncia.

A teaching multimedia for the learning of clinical treatments in Orthodoncia.

Reinier Cedeño Ramírez[1], José Eduardo Días Morell[2], Pilar Carracedo Ruiz[3], Yoandys A. Bermùdez Oro[4].

1. Especialista de Primer Grado en Estomatología General Integral. Profesor Asistente.
2. Especialista de Segundo Grado en Ortodoncia. Profesor Auxiliar, Máster en Urgencias Estomatológicas
3. Especialista de Segundo Grado en Periodoncia. Profesora Asistente, Máster en Urgencias Estomatológicas
4. Especialista de Primer Grado en Estomatología General Integral. Profesor Asistente.

Correspondencia:

RESUMEN

Introducción: En el proceso de enseñanza-aprendizaje los medios de enseñanza constituyen un factor clave dentro del proceso didáctico. Ellos contribuyen a que la comunicación que existe entre los protagonistas pueda establecerse de manera más afectiva.

Objetivo: Elaborar una multimedia para favorecer el proceso enseñanza-aprendizaje de los diferentes procederes clínicos en la especialidad de Ortodoncia.

Métodos: Se realizó una investigación de innovación tecnológica para favorecer el aprendizaje en los estudiantes de la carrera de Estomatología desde enero a octubre de 2019. Se utilizaron métodos teóricos como el análisis documental, la revisión bibliográfica, el análisis, la síntesis, la inducción y la deducción. Para la realización de este se utilizó una cámara profesional de video HD, computadora Pentium 4, Windows 7 Home Premium y el programa SONY VEGAS PRO versión 10 para la edición y la grabación de una voz en off profesional. Para la realización de la comprobación de este se aplicó una encuesta a estudiantes y docentes.

Resultados: El Medio audiovisual fue calificado de necesario y con buen grado de claridad por el 100% de los profesores y estudiantes. El contenido fue calificado de completo por el 100% de los encuestados. El diseño, el apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje y las características visuales fueron evaluados de bueno por el 100% de la población objeto de estudio, mientras que un bajo por ciento de los encuestados propusieron cambios a su estructura y diseño.

Conclusiones: La multimedia favorece el proceso enseñanza- aprendizaje de los estudiantes en la especialidad de Ortodoncia.
Palabras clave: Audiovisual, Ortodoncia, enseñanza, aprendizaje.

ABSTRACT

Introduction: In the process of learning teaching aids are a key factor in the learning process. The multimedia is a useful educational tool for the student and teacher. Objective: To develop an multimedia to facilitate the learning of Orthodontics. Methodological design: Technological Innovation research type was conducted in the period from January to October 2019 at the Faculty of Dentistry. Search for all information related to the topic of research was conducted. The script was compiled multimedia, the images were taken, the videos were filmed and all the organized information multimedia was developed. To carry out this check a survey of students and teachers was applied. Results: The multimedia was described as necessary and good degree of clarity by 100% of teachers and students. The content was fully qualified for 100% of respondents. The design, support for the teaching-learning process and the visual characteristics were assessed as good by the 100% of the study population, while a low percent of respondents proposed changes to its structure and design. Conclusions: A means of great significance showing in the career of Stomatology.
Keywords: multimedia, teaching, learning.

INTRODUCCIÓN

Uno de los objetivos centrales del proceso de enseñanza-aprendizaje en nuestra carrera, es la asimilación por los estudiantes de los conocimientos científicos de su época y la formación en su personalidad de una concepción que implique una actividad científica. La pedagogía cubana actual, concibe el desarrollo científico investigativo y creador a través de la educación de toda la sociedad, lo que ha incidido en los avances científicos y tecnológicos de la pedagogía y de las demás ciencias en consonancia con el desarrollo económico social del país. La incorporación en la educación superior del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se implementa desde hace algunos años en Cuba. Parte de este proceso es el desarrollo del programa de informatización que incluye dotar de estos medios a todas las localidades, preparar a los docentes, estudiantes y la población y crear las bases para autoabastecernos de los software y productos informáticos requeridos, que se adapten a nuestro proyecto social y que favorezcan el desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes universitarios y de toda la población.[1,2]

La introducción de estas tecnologías en los procesos docentes en los centros de ciencias médicas de Cuba a través de los programas de estudio favorece el uso de los medios de enseñanza y la presencia en las aulas de un alumno más independiente, creativo, que participa más activamente

en su propio aprendizaje[3]. La tecnología disponible ofrece opciones que van más allá del texto convencional y el aula donde la única fuente de información es el docente[4].

Los medios de enseñanza pueden conceptualizarse como aquellos recursos materiales que facilitan la comunicación entre profesores y alumnos. Son distintas imágenes, representaciones de objetos y fenómenos que se confeccionan especialmente para la docencia. También objetos naturales e industriales tanto en su forma natural como preparado que contiene información y se utilizan como fuente del conocimiento[5].

Muchos profesores y alumnos tienen una óptica limitada de la función y valor didáctico de los medios de enseñanza, otros solo le dan valor a aquellos medios sofisticados que muestran un gran desarrollo científico por su existencia externa. Pero la verdadera concepción de la enseñanza sólo la puede alcanzar aquel profesor que constantemente, cuestiona y evalúa el nivel didáctico y científico de su clase como una unidad dialéctica del conocimiento. Para la educación médica cubana los medios de enseñanza no son los clásicos "auxiliares" del profesor sino un verdadero componente del proceso enseñanza-aprendizaje y se agrupan de manera general, en medios de percepción directa, imágenes fijas y en movimiento, sonido, situación real y simulación y los que se apoyan en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones [6].

Los medios influyen en la formación de la personalidad de los alumnos, hacen más objetiva la enseñanza, activan las funciones intelectuales para la adquisición del conocimiento y garantizan la asimilación de lo esencial. Además, aprovechan las potencialidades perceptivas de los canales sensoriales, facilitan la participación individual, permiten la retención por más tiempo y de manera más activa de los conceptos y fenómenos estudiados, crean intereses cognoscitivos e imprimen más emotividad al proceso de apropiación de los conocimientos [7,8].

La elaboración de medios de enseñanza o recursos para el aprendizaje mediante el empleo de la computación parte de la identificación de las exigencias de formación del estudiante a que va dirigido. Son de gran utilidad ya que facilitan llevar a cada escenario los contenidos, representan un incremento del arsenal bibliográfico a disposición de los alumnos y profesores y constituyen una respuesta eficaz a la necesidad y al reto que es la universalización de la enseñanza en la estomatología [9,10].

La Ortodoncia es una ciencia que se encarga del estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de las anomalías de forma, posición, relación y función de las estructuras dentomaxilofaciales; siendo su ejercicio el arte de prevenir, diagnosticar y corregir sus posibles alteraciones y mantenerlas dentro de un estado óptimo de salud y armonía, mediante el uso y control de diferentes tipos de fuerzas[11].

La necesidad de que el Estomatólogo General Básico e Integral (EGB y EGI) esté capacitado de manera que pueda cumplir con su responsabilidad de brindar una esmerada atención en Ortodoncia a sus pacientes desde la Atención Primaria, ha sido la premisa fundamental en la confección de este

medio en el cual serán abordados los tópicos fundamentales para capacitar al personal que cumple estas funciones[11,12]

El estudiante de la carrera de Estomatología en un determinado período de los cinco años de la carrera debe de hacer estancia en la especialidad de Ortodoncia como parte de su formación como Estomatólogo General Básico, al igual que durante su residencia como Estomatólogo General Integral. Durante este período de tiempo el estudiante debe ser capaz de vencer una serie de habilidades prácticas de la especialidad, que podrá realizar en su quehacer como Estomatólogo.

Un elemento importante a tener en cuenta es la accesibilidad a la literatura docente para el desarrollo del estudio independiente. En algunas áreas los alumnos solo cuentan con el libro de texto básico, la literatura de consulta es poca y se limita a centros provinciales, algunos ejemplares solo se encuentran en el municipio cabecera, por estas razones, se considera útil la elaboración de nuevos recursos para el aprendizaje, que contribuyan de manera positiva a facilitar la comprensión y adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes.

Hasta el momento no se cuenta con un medio que ilustre cada proceder práctico de los tratamientos realizados en la especialidad y en el libro de texto básico aparecen solo en forma de texto con algunas imágenes, por lo que nos motivamos a realizar el presente medio para ofrecer un recurso que ilustre cada uno de estos procederes teniendo en cuenta la importancia que revierten para la formación integral del estudiante de Estomatología.

Problema científico: ¿Se enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje con el empleo de una multimedia de los diferentes procederes clínicos en la especialidad de Ortodoncia?

Objetivos

Objetivo General

-Elaborar una multimedia para favorecer el proceso enseñanza-aprendizaje de los diferentes procederes clínicos en la especialidad de Ortodoncia.

Objetivos Específicos

-Ilustrar los diferentes pasos de cada uno de los procederes clínicos de Ortodoncia que deben de conocer los estudiantes en su formación como estomatólogos.

-Determinar la evaluación que los estudiantes y profesores dan al Medio audiovisual.

DISEÑO METODOLÓGICO

Relacionado con el producto en sí:

Se realizó una investigación de tipo Innovación Tecnológica para favorecer el aprendizaje en los estudiantes de la carrera de Estomatología sobre los procederes clínicos en la especialidad de Ortodoncia, desde enero-octubre de 2019.

Se emplearon como **métodos del nivel teórico** los siguientes:

Análisis-síntesis: en la revisión de la literatura relacionada con la temática que se investiga, así como para determinar las características de la multimedia y en el análisis de los resultados obtenidos.

Inducción-deducción: para el procesamiento de la información empírica.

Histórico-lógico: para analizar las posiciones teóricas relacionadas con la temática que se investiga.

Modelación: para la elaboración del medio audiovisual, con un enfoque sistémico estructural funcional.

Como **métodos del nivel empírico** se emplearon los siguientes:

La encuesta: para la obtención de criterios sobre el medio audiovisual en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como **métodos estadísticos:** se utilizó la estadística descriptiva para procesar la encuesta aplicada a profesores y estudiantes.

Una vez realizada la literatura relacionada con el tema tanto nacional como de autores extranjeros a través de búsquedas realizadas en el Internet, se recopiló todo el contenido y se elaboró un guión. Para la filmación se utilizó una cámara de video profesional HD y para la edición se utilizó una computadora Pentium 4, Windows 7 Home Premium y el programa SONY VEGAS PRO versión 10, mediante este se editaron los cortes de videos, acotándolos en un orden lógico, se le agregaron imágenes fijas y se le colocó una voz en off profesional grabada en cabina que describe cada uno de los procedimientos realizados. Luego con toda esta información se elaboró la multimedia.

Universo y Muestra:

El universo estuvo constituido por los estudiantes que cursan el 2do, 3er, 4to y 5to año de la carrera de Estomatología en la sede de Holguín y 91 profesores que imparten la docencia en el ciclo pre-clínico y clínico. Por el método aleatorio simple se seleccionó una muestra representada por 70 estudiantes y 20 profesores, para un total de 90 encuestados, con previo consentimiento informado (Anexo 2).

Comprobación:

Se elaboró una encuesta para medir el grado de aceptación, actualidad, claridad, necesidad, contenidos que abarca el Software educativo, cumplimiento de la función de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje, características visuales (Imágenes, videos, colores) y modificaciones que pudieran plantear los encuestados. Fue aplicada en cada una de los escenarios ya mencionados (Anexo 1).

Operacionalización de las variables

Variable	Clasificación	Descripción	Escala
Necesidad	Cualitativa Nominal dicotómica.	Si constituye una necesidad en la práctica	Si, No

		deOrtodoncia.	
Grado de claridad	Cualitativa ordinal	Comprensión de los términos empleados.	Bueno, Regular, Malo
Nivel de Actualización	Cualitativa ordinal	Grado de actualización del contenido abordado.	Bueno, Regular, Malo
Contenido que abarca	Cualitativa Nominal dicotómica.	Forma en que se recoge el contenido tratado en cada acápite.	Completa Incompleta
Diseño	Cualitativa ordinal	Calificación del formato y estructura del medio.	Bueno, Regular, Malo
Cumple la función de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje.	Cualitativa ordinal	Grado con que cumple apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje.	Bueno, Regular, Malo
Características visuales del medio(Imágenes, videos, colores)	Cualitativa ordinal	Estado de las características visuales.	Bueno, Regular, Malo
Sugerencia de cambio	Cualitativa Nominal dicotómica.	Si se desea modificar contenido o estructura de la multimedia.	Si, No

Procesamiento y Análisis Estadístico:

La información fue procesada en el Excel y el análisis se realizó por medio del uso de estadísticas descriptivas: distribución de frecuencias absolutas y relativas y representándose los resultados en tablas.

RESULTADOS

Tabla 1: Necesidad de crear una Multimedia para el aprendizaje clínico de los estudiantes en la especialidad de Ortodoncia.

Respuesta	Profesores del ciclo pre-clínico y clínico		Estudiantes de 2,3,4 y 5 año	
	Nº	%	Nº	%
Sí	20	100	70	100
Total	20	100	70	100

Al analizar las respuestas referentes a la necesidad de crear un Medio audiovisual para el aprendizaje clínico de los estudiantes en la especialidad de Ortodoncia, observamos que en el grupo de los 20 profesores(as) en el 100% existe un consenso general de que la creación del Medio audiovisual es necesaria; el 100% de los estudiantes encuestados también plantean la necesidad del medio.

Tabla 2: Grado de claridad de la multimedia para el aprendizaje clínico de los estudiantes en la especialidad de Ortodoncia.

Respuesta	Profesores de ciclo pre-clínico y clínico		Estudiantes de 2,3,4 y 5 año	
	Nº	%	Nº	%
Bueno	20	100	70	100
Total	20	100	70	100

Al examinar el grado de claridad del Medio audiovisual para el aprendizaje clínico de los estudiantes en la especialidad de Ortodoncia, se observa que el total de profesores(as) y estudiantes encuestados lo clasifican de bueno representando el 100%.

Tabla 3: Nivel de actualización del contenido que se presenta en la multimedia para el aprendizaje clínico de los estudiantes en la especialidad de Ortodoncia.

Respuesta	Profesores de ciclo pre-clínico y clínico		Estudiantes de 2,3,4 y 5 año	
	Nº	%	Nº	%
Bueno	20	100	69	98.6
Regular	0	0	1	1.4
Total	20	100	70	100

En la tabla 3 de nivel de actualización del contenido del Medio audiovisual para el aprendizaje clínico de los estudiantes en la especialidad de Ortodoncia, se aprecia que el mismo fue calificado de bueno por el 100% de profesores mientras que de los estudiantes encuestados solo 1 lo calificó de regular representando el 1.4%. Ninguno de los dos grupos lo considera regular.

Tabla 4: Según el contenido que abarca la Multimedia para el aprendizaje clínico de los estudiantes en la especialidad de Ortodoncia.

Respuesta	**Profesores de ciclo pre-clínico y clínico**		**Estudiantes de 2,3,4 y 5 año**	
	Nº	**%**	**Nº**	**%**
Completo	20	100	70	100
Total	20	100	70	100

En esta tabla 4 se analiza según el contenido que abarca el trabajo, se puede apreciar que tanto los profesores como los estudiantes consideran que el contenido que abarca está completo, representando el 100%

Tabla 5: Consideración del diseño de la Multimedia para el aprendizaje clínico de los estudiantes en la especialidad de Ortodoncia.

Respuesta	**Profesores de ciclo pre-clínico y clínico**		**Estudiantes de 2,3,4 y 5 año**	
	Nº	**%**	**Nº**	**%**
Bueno	20	100	70	100
Total	20	100	70	100

En la tabla antes mostrada se observa que en cuanto al diseño del trabajo, el grupo de los 20 profesores(as) y el de los 70 alumnos lo consideran bueno constituyendo el 100% de la población encuestada.

Tabla 6: Cumplimiento de la función de apoyo de la Multimedia para el aprendizaje clínico de los estudiantes en la especialidad de Ortodoncia.

Respuesta	**Profesores de ciclo pre-clínico y clínico**		**Estudiantes de 2,3,4 y 5 año**	
	Nº	**%**	**Nº**	**%**
Bueno	20	100	70	**100**
Total	20	100	70	100

En la tabla 6 se muestra que el 100% de la población encuestada coincide que la realización de este medio contribuye a elevar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera de Estomatología.

Tabla 7: Características visuales de la Multimedia para el aprendizaje clínico de los estudiantes en la especialidad de Ortodoncia (calidad de las imágenes, de los videos y los colores)

Respuesta	Profesores de ciclo pre-clínico y clínico		Estudiantes de 2,3,4 y 5 año	
	Nº	%	Nº	%
Bueno	20	100	70	**100**
Total	20	100	70	100

En la tabla 7 se muestra que el 100% de la población encuestada coincide que el Medio audiovisual para el aprendizaje clínico de los estudiantes en la especialidad de Ortodoncia presenta buenas características visuales.

Tabla 8: Sugerencias de cambios al diseño o la estructura de la Multimedia para el aprendizaje clínico de los estudiantes en la especialidad de Ortodoncia.

Respuesta	Profesores de ciclo pre-clínico y clínico		Estudiantes de 2,3,4 y 5 año	
	Nº	%	Nº	%
Sí	1	5.0	1	**1.4**
No	19	95.0	69	**98.6**
Total	20	100	70	100

En la tabla 8 se observa que solo 1 profesor considera necesario realizar cambios al diseño o estructura del audiovisual representando un 5% y en el caso de los estudiantes solo 1 consideran que puede realizarse algún cambio en el diseño para un 1.4% del total de los estudiantes encuestados.

DISCUSIÓN

La propuesta presentada de la multimedia para el aprendizaje clínico de los estudiantes en la especialidad de Ortodoncia a consideración de los autores, reviste gran importancia, ello fue corroborado por los resultados obtenidos ya que el 100% de los profesores y de los estudiantes encuestados opinaron que la elaboración del mismo era necesaria. Resultados similares a los nuestros obtuvo Moreno en su estudio realizado sobre la efectividad del uso del software

Avogadro en el año 2013 donde el 97% de la población sentía gran motivación al recibir la clase de Química utilizando el software debido a que tienen los estudiantes la oportunidad de interactuar, reflexionar y aprender, participando de forma activa en el proceso educativo[13].

Facchin y Fajardo en su trabajo Diseño de un software instructivo- educativo para el manejo del instrumental y técnicas de preparación biomecánica del sistema de conducto radicular encontraron que el 75% de los encuestados afirmaron que el software siempre motiva el aprendizaje, un 21% que lo hace casi siempre, 3% algunas veces y 1% cree que no lo hace nunca.[14]

Clavera y colaboradores hacen referencia que el Software Educativo para la asignatura Introducción a la Estomatología Integral es un producto atractivo y motivador con una comunicación amena que propicia un mejor aprovechamiento del programa de estudio. [15]

La multimedia elaborado brinda información sobre los procederes clínicos que debe dominar el estudiante durante su rotación por la especialidad de Ortodoncia y para sus formación como estomatólogo integral, el cual puede ser utilizado por estudiantes y profesores de la carrera de Estomatología, lo que le permitirá acceder a textos interactivos actualizados del tema, imágenes y un video que muestra detalladamente cada una de estás maniobras prácticas, además de contar con una voz en off que narra todos los procedimientos. Constituye un medio accesible a cualquier usuario que desee adentrarse en este tema, el cual ha sido abordado con una amplia información de contenido actualizado.

La información expresada en el medio fue resultado de una exhaustiva búsqueda de información y consulta de diversas literaturas tanto nacionales como de autores extranjeros relacionados con el tema mediante búsquedas en el Internet. Respecto a ello el total de profesores y estudiantes, representando el 100% que constituyeron la muestra opinaron que según el contenido que abarca el trabajo lo consideraban completo.

Las características: grado de claridad, nivel de actualización, diseño, función de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje y las características visuales fueron evaluadas de bueno por el mayor por ciento de la población objeto de estudio.

Todo trabajo realizado para su mejoramiento debe ser evaluado por personas ajenas a su desarrollo pero dotadas de conocimientos sobre el mismo, por lo que se tuvo en cuenta las opiniones de los encuestados de los cuales 1 de los profesores para el 5.0% y 2 de los estudiantes para un 2.9% del total abogan por cambios en la estructura y el diseño.

La factibilidad del audiovisual elaborado está en la utilización de este en el proceso de enseñanza aprendizaje lo que favorece la preparación del personal de la salud en Estomatología, por lo que socialmente resuelve un problema, de igual manera, incide en un ahorro económico al no tener que comprar audiovisuales extranjeros, ni gastar en la impresión de libros, folletos, y otros materiales.

CONCLUSIONES

-Se elaboró una multimedia de gran trascendencia sobre los procederes clínicos realizados en la especialidad de Ortodoncia.

-Se ilustran los diferentes pasos de los diferentes procederes clínicos relacionados con la especialidad de Ortodoncia que deben de realizar los estudiantes de estomatología en su formación como estomatólogos.

-El medio tuvo un alto grado de aceptación, fue evaluado casi por unanimidad de necesario, completo, actualizado y claro, mientras que un bajo por ciento de los encuestados propusieron cambios a su estructura y diseño.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez Pérez R. La virtualización en la educación superior: ¿oportunidad de una universidad extendida y de calidad? [CD-ROM], VII taller internacional de educación a distancia .v congreso internacional "universidad 2012", Ciudad de La Habana: Cuba; 2012.
2. Pérez Pérez R, Leiva Guerrero MV. La educación superior para una sociedad mejor: contribuciones desde la gestión del curriculum [CD-ROM], VII taller internacional de educación a distancia .v congreso internacional "universidad 2010", Ciudad de La Habana: Cuba; 2010.
3. Fernández Sacasas JA. Educación Médica Superior: Realidades y perspectivas a las puertas del nuevo siglo. Material bibliográfico de la Maestría en Educación Médica. Centro Nacional de Perfeccionamiento Médico, La Habana, 1999.
4. Zilberstein Toruncha J, Collazo Delgado R. Principios para una didáctica en la universalización de la universidad, con el apoyo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (tic). Experiencias del proyecto uac. [CD-ROM], VII taller internacional de educación a distancia .v congreso internacional "universidad 2012", Ciudad de La Habana: Cuba; 2013.
5. Valverde Grandal Y , Valverde Grandal O. Empleo del individuo como recurso para el aprendizaje. Rev. Educ. MED Super [Seriada en línea] 2010; 21(4). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol21_4_07/ems03407.html Consultada: 16-9-10.
6. Araujo R, Clemenza C. Las tecnologías de la información y los medios de comunicación social como elementos clave en la educación en valores. [CD-ROM], VII taller internacional de educación a distancia .v congreso internacional "universidad 2006", Ciudad de La Habana: Cuba; 2006.
7. Vidal Ledo M, Morales I. Buenas prácticas docentes. Rev. Educación Médica Superior. [Seriada en línea]. 2012; 23(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol23_1_09/ems14109.htm Consultada: 14-6-12.

8. Vidal Ledo M, Llanusa Ruiz S, Diego Olite F, N Vialart Vidal N. Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Rev. Educ. Méd. Sup. [Seriada en línea] 2008; 22(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol22_1_08/ems10108.htm Consultado: 14-6-09.
9. Castellanos Rodríguez K, Muguía Álvarez D. Software educativo. Su influencia en la escuela cubana. [Artículo en línea]. Disponible en: http://www.monografias.com/trabajos31/software-educativo-cuba/software-educativo-cuba.shtml?monosearch Consultado: 16-9-10.
10. Ramírez Fajardo K, Rivera Michelena N. Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la asignatura Morfofisiología Humana, Programa Nacional de Medicina Integral Comunitaria. Rev. Educ. Méd. Sup [Seriada en línea] 2010; 22(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol22_3_08/ems01308.htm Consultado: 15-5-10.
11. Guías prácticas clínicas de Periodoncia. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Estomatología, 2010.1-57.
12. Otaño Lugo Rigoberto. Manual Clínico de Ortodoncia. La Habana 2008.
13. Moreno Gómez SD. Efectividad del uso del software Avogadro en la enseñanza y aprendizaje de la nomenclatura orgánica. (Tesis)Colombia: Universidad Nacional de Colombia; 2013
14. Facchin R, Gianni A. Diseño de un software interactivo-educativo para el manejo del instrumental y técnicas de preparación biomecánica del sistema de conducto radicular. (Tesis) Bárbula: Universidad de Carabobo, 2013.
15. 15- Clavera Vázquez TJ, Álvarez Rodríguez J, Guillaume Ramírez V, Montenegro Ojeda Y, Mier Sanabria M. Elaboración de Software Educativo para la asignatura Introducción a la Estomatología Integral. Rev. Habanera de Ciencias Médicas. 2015 [citdo 22 ene 2017];14(4): 506-515. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180441053015

ANEXOS

Anexo 1

Encuesta.

Para evaluar el uso de la multimedia para el aprendizaje clínico de los estudiantes en la especialidad de Ortodoncia.

Marque con una cruz la opción que usted crea más adecuada al medio.

I-¿Cree usted necesaria la creación de un multimedia para el aprendizaje clínico de los estudiantes en la especialidad de Ortodoncia?.

__Si ___No

II-Grado de claridad de la multimedia para el aprendizaje clínico de los estudiantes en la especialidad de Ortodoncia.

_____Regular. __Bueno _____Malo.

III- Nivel de Actualización del contenido que se presenta.

_____Malo __Bueno _____Regular

IV- Según el contenido que abarca lo considera:

___Completa __Incompleta.

V- ¿Cómo considera usted el diseño de la propuesta en cuestión?

___Regular ___Bueno _____ Malo.

VI- ¿De qué forma considera usted que el uso de esta multimedia contribuirá en la elevación del proceso de enseñanza aprendizaje?

Malo_____ Regular_____ Bueno_____

VII- ¿Cómo considera usted las características visuales (calidad de las imágenes, de los videos y los colores)

Malo_____ Regular_____ Bueno_____

VIII-¿Sugiere algún cambio en el diseño o la estructura del mismo?

No___ Si___

¿Cuál? _____

_____

Anexo 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha: _____

A través de la presente yo: _____doy mi consentimiento para participar como objeto de estudio en el trabajo investigativo titulado **Multimedia para el aprendizaje clínico de los estudiantes en la especialidad de Ortodoncia**: cuyo objetivo es unificar criterios, para contribuir al mejoramiento del procedo de enseñanza-aprendizaje. Afirmo que mi participación es completamente voluntaria.

Nombre y apellidos: _____ Firma_____