

NatuEstom, multimedia para el estudio de las aplicaciones de la Medicina Natural y Tradicional en Estomatología

Karla Rodríguez García Julio Cesar Chi Rivas ,Norys Esther Pérez Sánchez ,
Juan Arturo Berenguer Gouarnaluses, Maritza del Carmen Berenguer Gouarnaluses

¹ Universidad de Ciencias Médicas. Facultad de Estomatología. / Santiago de Cuba, Cuba, bubugarcia010616@gmail.com

² Hospital Provincial Docente “Saturnino Lora” /Departamento de Cirugía Maxilofacial , Santiago de Cuba, Cuba,
juliochirivas@gmail.com

Universidad de Ciencias Médicas. Facultad de Estomatología. /Departamento Formación de Profesionales. Santiago de Cuba, Cuba,
liliandeltodo@infomed.sld.cu

Universidad de Ciencias Médicas. Facultad de Estomatología. /Grupo TIC. Santiago de Cuba, Cuba, juan.berenguer@infomed.sld.cu

Resumen: Introducción: En la actualidad, la Medicina Natural y Tradicional se aplica de forma generalizada en los servicios estomatológicos del país, integrándose favorablemente a las posibilidades terapéuticas para la solución de diversos problemas de salud bucal, así como a la realización de procedimientos que forman parte de los tratamientos estomatológicos.

Objetivo: Diseñar una multimedia sobre la aplicación de las áreas de la Medicina Natural y Tradicional en la Estomatología.

Método: se realizó una investigación de innovación tecnológica en el curso 2019-2020 en la Facultad de Estomatología, de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Para el diseño se empleó CrheaSoft y programación orientada a objeto, Adobe Photoshop 10 CS3, Microsoft Office 2016, Adobe Reader y Adobe Flash.

Resultados: El 100% de los especialistas concluyó que la calidad de realización, del contenido de la multimedia fue alta y que la brinda una utilidad práctica total. Esta se confeccionó con el título de NatuEstom con el cual se logró incrementar los conocimientos de los estudiantes sobre la temática en un 95% después de aplicada la multimedia.

Conclusiones: la multimedia aplicada constituye una herramienta útil en el proceso docente educativo para la enseñanza de las aplicaciones de la Medicina Natural y Tradicional y sus aplicaciones en la Estomatología.

Palabras clave: Multimedia; Medicina Natural y Tradicional; Estomatología

INTRODUCCIÓN

Atendiendo a su denominación, la Medicina Natural y Tradicional (MNT) es considerada una corriente que conjuga al pensamiento y la actuación terapéutica albergando una diversidad de expresiones concretas, muchas de ellas provienen de culturas ancestrales o relativamente antiguas, las otras mucho más recientes o no correspondidas a alguna tradición¹. La medicina tradicional se ha propuesto, desde sus inicios, un abordaje integral a la problemática de la salud al estudiar al hombre como un todo, y en particular al hombre enfermo, al reconocer que el mismo debe ser analizado de conjunto con la enfermedad ² .

La (MNT) tiene el propósito de prevenir y tratar las enfermedades a través de la activación de las propias capacidades o de los recursos biológicos naturales con que cuenta el organismo, al mismo tiempo que armoniza a este con la naturaleza ³. La misma incluye la homeopatía, fitoterapia, acupuntura, ozonoterapia, apiterapia, magnetoterapia, entre otras⁴.

Con la introducción de la MNT en Estomatología, se produjo un cambio en el enfoque terapéutico de las afecciones del complejo bucomaxilofacial. La MNT incluye la homeopatía, fitoterapia, acupuntura, ozonoterapia, apiterapia, magnetoterapia, entre otras. El amplio número de métodos y procedimientos que abarcan su empleo y su efecto sobre el hombre sano y el enfermo, le permite alcanzar un lugar importante en el arsenal terapéutico del paciente en estomatología⁴.

El desarrollo vertiginoso de la ciencia y la tecnología en los últimos tiempos, así como los cambios de paradigmas en las comunicaciones han significado un reto para los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esto ha provocado la necesidad de una nueva universidad tecnológicamente inteligente⁵.

Los avances de las tecnologías se han convertido en parte de la vida diaria, al ser usados como instrumentos presentes en las actividades diarias de la sociedad, la biotecnología, la industria tecnológica; así como en el marco de la enseñanza⁶. El rol preponderante que ocupan las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en la sociedad contemporánea, se basa en la necesidad de compartir el conocimiento y la accesibilidad a este en función del fortalecimiento de la organización, la comunicación social y divulgación, así como la producción de publicaciones científicas y técnicas, medios audiovisuales, multimedias y programas educativos, entre otros⁷.

La institución de educación superior requiere de profesionales que sean competentes en el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para dinamizar sus clases en el desarrollo de sus programas actuales, es necesario implementar su utilización adecuada lo que permite tanto al docente como al estudiante ser los gestores del conocimiento y su práctica dentro del proceso de aprendizaje⁸.

Las universidades médicas en Cuba tienen como compromiso social la formación de profesionales capaces de competir en un mundo donde los avances científico-técnicos son cada vez mayores y más importantes, sobre todo en el campo de las TIC⁹. En los tiempos actuales, trabajar con ellas en las aulas se ha vuelto un elemento indispensable¹⁰. Los centros dedicados a la enseñanza de las ciencias médicas están continuamente buscando, desarrollando y aplicando nuevos medios de enseñanza que los mantenga a la vanguardia como formadores de profesionales de gran categoría y así poder recibir el reconocimiento correspondiente a nivel nacional e internacional¹¹.

Los alumnos de hoy necesitan aprender bajo otros criterios y no sólo de los saberes impartidos por la escuela, su aprendizaje debe ser más intuitivo, basado en la propia experiencia, en un ámbito digital y con otros recursos¹². En medio de la revolución científico técnica, los medios de enseñanza como las multimedias adquieren una connotación cualitativamente diferente dentro del proceso docente-educativo, pues contribuyen a desarrollar con excelencia el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciendo más grato y productivo el trabajo de los profesores, influyendo en la renovación integral del trabajo pedagógico en la educación superior¹³. La educación ya no está centrada en el pensamiento del docente, sino que ahora este se ha convertido en un intermediario entre el estudiante y el conocimiento, donde el *software* educativo tiene un papel fundamental como herramienta y medio de comunicación entre ellos¹⁴.

En vista de que las universidades carecen de herramientas de software interactivos que faciliten la labor del docente y el aprendizaje del alumno sobre diversos temas, surge la interrogante de cómo como contribuir mediante el uso de las TIC, a mejorar el proceso aprendizaje sobre la aplicación de las diferentes áreas de la Medicina Natural y Tradicional en la Estomatología. Por lo que nos planteamos como objetivo diseñar una multimedia sobre la aplicación de las áreas de la Medicina Natural y Tradicional en la Estomatología

MÉTODO

Diseño metodológico

Se realizó un estudio de innovación tecnológica en la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, durante el período de diciembre de 2019 a febrero del 2020 con el objetivo de diseñar una multimedia sobre la aplicación de las áreas de la Medicina Natural y Tradicional en la Estomatología.

El diseño se realizó en tres etapas: la Búsqueda y recopilación de la información: en la que se obtuvo la información contenida en la multimedia a través de artículos y revistas actualizadas del. La segunda etapa fue la selección de las herramientas para su confección: después de evaluar varias herramientas para la confección de la multimedia, se decidió por CrheaSoft 3.4.6. Adobe Photoshop 10 CS3 Portable y Microsoft Office 2016 y Adobe Reader. La tercera etapa fue el diseño del producto; en esta etapa de diseño se elaboró el contenido textual, animaciones e imágenes, la ambientación del hiperentorno y la estructura lógica de su funcionamiento, a partir de los recursos de programación

Para el desarrollo de la multimedia se emplearon diferentes métodos de investigación: teóricos y empíricos; tomando como método general el materialista-dialéctico, el cual permitió el estudio objeto como un proceso, la determinación de sus componentes y las principales relaciones dialécticas entre ellos, así como sus contradicciones y la fundamentación e integración de los otros métodos utilizados. Como métodos teóricos se emplearon el histórico-lógico (para conocer el fenómeno que se estudia en sus antecedentes, lo cual permite establecer las bases teóricas y metodológicas que sustentan la investigación, así como sus fundamentos y el diseño de la multimedia educativa), el analítico-sintético (se empleó para el estudio de las fuentes teóricas y la interpretación de materiales y documentos relacionados con el tema en estudio) y el sistémico-estructural (sirvió para el diseño de la

multimedia educativa determinando su estructura y componentes; así como las relaciones que lo constituyen).

Comprobación

El universo estuvo conformado por 70 estudiantes de la carrera de Estomatología, seleccionándose una muestra de 40 estudiantes mediante un muestreo aleatorio simple.

La investigación se desplegó en 4 etapas:

Primera Etapa:

Se les realizó a los participantes en el estudio un diagnóstico inicial relacionado con el tema en cuestión, sin la utilización del medio de enseñanza, con el propósito de comprobar niveles de conocimiento.

Se confeccionó un cuestionario, en el cual se recogió la preferencia de cómo recibir la información sobre cómo recibir la información sobre los traumatismos dentales, ofreciéndole al estudiante una serie de medios idóneos educativos a seleccionar. Cabe destacar que durante la aplicación de la encuesta se les explicó a los estudiantes en qué consistía cada medio en caso de que pudieran surgir dudas relacionadas con los mismos.

Segunda Etapa:

Se efectuó una validación teórica mediante el método Delphi acerca de los criterios sobre el producto aportados por 23 docentes. Estos fueron especialistas con experiencia en el tema de Medicina Natural y Tradicional y especialistas de Estomatología General Integral.

Este grupo de especialistas llenaron un cuestionario, mediante el cual fueron evaluando aspectos de la multimedia. Se eliminaron y añadieron elementos hasta que se alcanzó la valoración de adecuado en cada indicador por más del 80 % de los expertos.

Tercera Etapa:

Se evaluó el nivel de conocimientos de los estudiantes luego de que estos interactuaran con el medio de enseñanza diseñado, se tuvo en cuenta la misma variable y escala que se utilizó en la primera etapa para medir el conocimiento.

Cuarta Etapa:

Evaluación de la multimedia por los estudiantes de la Carrera de Estomatología de Santiago de Cuba.

Métodos, técnicas y procedimientos estadísticos

Se realizó una revisión bibliográfica automatizada en las siguientes bases de datos: Scielo, Medline, sobre el tema tratado. La información se procesó a través del método manual, se utilizaron como medidas de resumen las frecuencias absolutas y relativas porcentuales lo que permitió la confección de tablas de contingencia.

Normas éticas

Para la realización del trabajo se solicitó la aprobación de la Facultad de Estomatología y el consentimiento informado de los estudiantes que participaron en este.

RESULTADOS

Estructura y funcionamiento de NatuEstom

El producto está estructurado por módulos y se podrá acceder a cada uno de estos en cualquier momento de la navegación, manteniendo las mismas opciones de acceso en todo momento por un menú superior, algunos módulos tendrán su navegación particular atendiendo a sus diferentes funcionalidades.



Fig No1

Módulo Temario

El módulo Temario muestra una ventana desplegable con el Índice de contenido que incluye 4 secciones: Generalidades sobre la Medicina Natural y Tradicional, Ozonoterapia y su aplicación en la Estomatología, Fitoterapia y su aplicación en la Estomatología, Acupuntura y su aplicación en la Estomatología

Módulo Mediateca

En este módulo se tendrán acceso a diferentes medias (imágenes, videos, sonidos y animación).

Al seleccionar una de las galerías se cargará en la parte izquierda de la pantalla la estructura por categorías que esta posea.

Módulo Juegos

En el juego **Ahorcado**

Módulo Ayuda

Ayuda metodológica:

En esta ayuda se mostrarán orientaciones realizadas por el desarrollador del producto para el usuario que utilice el software.

Créditos:

Aquí se mostrarán todas aquellas personas u organismos involucrados en el proceso de creación y montaje del producto.

Tabla 1. Nivel de conocimientos antes y después de la utilización del producto **NatuEstom** en la Facultad de Estomatología de Santiago de Cuba. 2019-2020

Momento	Nivel de conocimientos				TOTAL
	Adecuado		Inadecuado		
	No	%	No	%	
Antes	6	15	34	85	40
Después	38	95	2	5	40

Calculado en base al total de estudiantes encuestados.

Antes de los estudiantes interactuar con el producto el 85% de ellos tenía un nivel de conocimiento inadecuado y luego de la aplicación del producto en el 95% de ellos se observó un nivel de conocimiento adecuado.

Tabla 2. Medios que prefieren los estudiantes para recibir la información sobre la temática.

Medio para obtener conocimiento	No	%*
Multimedia	38	95
Páginas web	2	10
Power point con hipervínculo	0	0
Programa audiovisual	0	0

El 95% de los estudiantes seleccionó como medio preferido para obtener la información sobre el tema una multimedia

Tabla 3. Evaluación de la multimedia según criterio de los estudiantes

Aspectos a evaluar	Evaluación	No	%*
Facilidad de uso e interacción	Total	38	95
	Parcial	2	5
	Ninguna	0	0
Comprensión del contenido	Adecuada	40	100
	Medianamente adecuada	0	0
	Inadecuada	0	0
Ayuda para integrar el contenido	Total	40	100
	Parcial	0	0
	Ninguna	0	0

*

Tabla 4. Valoración de la multimedia según criterios de especialistas.

Aspectos a evaluar	Evaluación	No	%**
Calidad de la Presentación	Alta	23	100
	Media	0	0
	Baja	0	0
Calidad del contenido	Alta	23	100
	Media	0	0
	Baja	0	0
Utilidad practica	Total	23	100
	Parcial	0	0
	Ninguna	0	0

Calculado en base al total de especialistas

El 100% de los especialistas concluyó que la calidad de realización, del contenido de la multimedia fue alta y que la brinda una utilidad práctica total.

A. DISCUSIÓN

La enseñanza de la MNT constituye parte de la formación profesional de la salud, el egresado de las ciencias médicas requiere de pensamiento científico, conocimiento actualizado y científicamente estructurado. Con la introducción de la MTN en Estomatología ciertamente se amplió la visión terapéutica para las afecciones bucomaxilofaciales, algunas de las cuales han encontrado su mejor tratamiento en dichos procedimientos.

El uso de estas terapias ha sido promovido por la Organización Mundial de la Salud y su desarrollo constituye política de salud del estado cubano. Vale entonces que, en el contexto cubano actual, la utilización de la MNT sea apoyada bajo el principio de la mejor preparación profesional y la existencia de las condiciones y recursos necesarios para su aplicación, todo lo cual beneficiará la calidad en la atención del paciente estomatológico.

En las condiciones actuales en la educación médica superior, el proceso de enseñanza-aprendizaje exige una formación más independiente, hace del auto aprendizaje el centro del proceso de formación y demanda dedicación sistemática al estudio, independencia y creatividad, así como un elevado desarrollo de la capacidad de gestionar los propios conocimientos a través de los materiales didácticos concebidos para cada programa y los creados por los docentes, garantizando una mayor ganancia metodológica y una mejor racionalización de las actividades a desarrollar¹⁵.

La Medicina Natural y Tradicional es un tema muy abordado en las Ciencias Médicas y de manera general en el país; varias son las multimedias que se han elaborado para el aprendizaje de esta temática tan importante. Entre ellas podemos citar ApuntuSoft¹⁶, una herramienta para el aprendizaje de la medicina natural y tradicional integrada a la Morfofisiología, desarrollada en la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila; MEDINAT: software educativo para la enseñanza de Medicina Natural y Tradicional, desarrollada en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba¹⁷ y también en la UCM-Ciego de Ávila se elaboró una multimedia para el aprendizaje de la acupuntura y digitopuntura por estudiantes de Medicina¹⁸. Todas ellas lograron elevar el porcentaje de conocimientos de los estudiantes una vez aplicado el producto, lo cual, por supuesto tuvo gran similitud con NatuEstom; sin embargo, esta multimedia tiene una particularidad sobre las anteriores mencionadas, que, de hecho, es su propósito fundamental: vincular las diferentes áreas de la Medicina Natural y Tradicional con la Estomatología, por lo que sería la primera multimedia en la provincia de Santiago de Cuba con este objetivo.

La multimedia NatuEstom como material didáctico de apoyo a la docencia permite consolidar, integrar y aplicar de forma práctica los conocimientos sobre la aplicación de la Medicina Natural y Tradicional en la Estomatología

Luego de los estudiantes interactuar con el producto se observó un significativo incremento del conocimiento relacionado con la temática con respecto a los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial realizado, resultados que contribuyen a avalar la calidad y eficacia del medio de enseñanza en cuestión.

CONCLUSIONES

Se diseñó la multimedia NatuEstom que aborda las aplicaciones de las áreas de la Medicina Natural y Tradicional en la Estomatología, lográndose un incremento de los conocimientos relacionados con la temática luego de la interacción de los estudiantes con la multimedia en comparación con los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial aplicado a los mismos.

REFERENCIAS

1. Macías Lozano H.G; Loza Menéndez R.E; Guerrero Vardelly D. Aplicación de la medicina natural y tradicional en odontología. RECIAMUC [Internet] 2019 citado [2020 Ago 01]; 3 (2): 756-780. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/365>.
2. López Puig P; et al. Integración de la medicina natural y tradicional cubana en el sistema de salud. Rev. cub. salud pública [Internet] 2015 [citado 2020 Ago 01]; 25(2): e1168. Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/1168/1240>.
3. Guillaume Ramírez V; Ortiz Gómez M.T; Álvarez Artímez I; Marín Quintero M.E. Aplicación de la Medicina Natural y Tradicional y dificultades para su uso en Estomatología. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2017 Jun [citado 2020 Ago 03]; 54(2): 1-12. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/121>.
4. Cardentey García J. Empleo de la medicina natural y tradicional en el tratamiento estomatológico. AMC [Internet]. 2015 Jun [citado 2020 Ago 03]; 19(3): 316-321. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-751777>.
5. Lazo Herrera L.A, León Sánchez B, Hernández García F, Robaina Castillo J.I, Díaz Pita G. Multimedia educativa para el aprendizaje de la acupuntura y digitopuntura por estudiantes de Medicina. Investigación educ. médica [revista en la Internet]. 2019 Dic [citado 2019 Dic 2]; 8(32): 51-60. Disponible en: <https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.32.18155>
6. VITÓN CASTILLO, Adrián Alejandro et al. Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la carrera de Enfermería. **Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río**, [S.l.], v. 23, n. 3, p. 446-453, mayo 2019. ISSN 1561-3194. Disponible en: <<http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3943>>. Fecha de acceso: 2 dic 2019
7. Calas Balbuena C.R, Poll Samalea L, Poll Samalea L, Calas Balbuena R.M, Calas Fernández R.M. Prevención de traumatismos dentarios y promoción de salud mediante un programa informático educativo. MEDISAN [Internet]. 2016 Oct [citado 2019 Dic 2]; 20(10): 2304-2308. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/1016>.
8. Palacios Valderrama W, Álvarez Avilés ME, Valle Villamarín ML, Hernández Navarro MI. Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones por docentes universitarios ecuatorianos. Edumecentro [Internet]. 2018 [citado 2019 Dic 2];10(3):

- [aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1222>.
9. Hernández Cabrera M, Herrera Lazo L.A, Sánchez León B, Puentes Lara C. Multimedia educativa destinada al estudio de la Imagenología en la carrera de Medicina. Rev. Ciencias Médicas [Internet] 2018 [citado 2019 Dic 2]; 22 (5): 916-923. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3664>.
 10. de la Hoz Rojas L, Cabrera Morales D, García Cárdenas B, Jova García A, et.al. Multimedia educativa para el estudio de los contenidos de la asignatura Odontopediatría. EDUMECENTRO [Internet]. 2018 Jun [citado 2019 Dic 2]; 10(2): 33-44. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1133>.
 11. Martinot Pérez M. Uso actual de las tecnologías de información y comunicación en la educación médica. Rev Med Hered [Internet] 2017 [citado 2019 Dic 2] 28: 258-265. Disponible en: <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.20453/rmh.v28i4.3227>.
 12. Aguilar Padrón I.V, Lazo Herrera L.A, Capote Marimón C, Marimón Torres María E. Multimedia MEDICINA BUCAL como complemento educativo para estudiantes de tercer año de Estomatología. RCIM [Internet]. 2018 Dic [citado 2019 Dic 2]; 10(2): e13. Disponible en: <http://www.revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/304>.
 13. Ferrer-Monier A, Arencibia Álvarez M, Chacón Deroncele G, Besse Díaz R. ClineCor, multimedia sobre electrocardiografía clínica para estudiantes de ciencias médicas. **Universidad Médica Pinareña** [revista en Internet]. 2020 [citado 2019 Dic 2]; 16(1): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/380>.
 14. Aguilar Padrón I.V, Lazo Herrera L.A, Capote Marimón C, Marimón Torres María E. Multimedia MEDICINA BUCAL como complemento educativo para estudiantes de tercer año de Estomatología. RCIM [Internet]. 2018 Dic [citado 2019 Dic 2]; 10(2): e13. Disponible en: <http://www.revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/304>.
 15. de Mata BBI, Agüero SO, Cisse A, et al. Conocimientos y percepciones sobre fitoterapia en profesores y estudiantes de la Escuela Latinoamericana de Medicina. Cuba y Salud. 2017;12(3):2-9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=76149#>.
 16. González DEC, González FA, Hidalgo ÁM, et al. APUNTUSOFT: herramienta para el aprendizaje de la medicina tradicional integrada a la Morfofisiología. EduMeCentro [Internet] 2017 [citad 2020 Ago 3] ;9(3):36-53. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=73580>
 17. Domínguez Fabars A, Queralta Mazar V, Caballero Orduño A, Miyares Quintana K. MEDINAT: software educativo para la enseñanza de Medicina Natural y Tradicional. Edumecentro [Internet]. 2019 [citado 2020 Oct 30];12(1):[aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1322>
 18. Lazo Herrera L.A, León Sánchez B, Hernández-García F, Robaina Castillo J.I, Díaz Pita G. Multimedia educativa para el aprendizaje de la acupuntura y digitopuntura por estudiantes de Medicina. Investigación educ. médica [Internet]. 2019 Dic [citado

2020 Ago 3] ; 8(32): 51-60. Disponible en:
<https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.32.18155>.