








Odontotrauma, multimedia para el aprendizaje de los traumatismos dentales

Odontotrauma, multimedia for learning about dental trauma

Karla Rodríguez-García¹  , Margarita Montes de Oca-Carmenaty² , Lilian Yudith del Todo-Pupo¹ , Julio César Chi-Rivas³ , Juan Arturo Berenguer-Gouarnaluses¹ , Maritza del Carmen Berenguer-Gouarnaluses⁴ .

¹Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Facultad de Estomatología. Santiago de Cuba, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Facultad de Medicina No.1. Santiago de Cuba, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente General “Saturnino Lora Torres”. Santiago de Cuba, Cuba.

⁴Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Hospital General Santiago “Dr Juan Bruno Zayas Alfoso”. Santiago de Cuba, Cuba.

Recibido: 20 de julio de 2021 | **Aceptado:** 03 de noviembre de 2021 | **Publicado:** 11 de enero de 2022

Citar como: Rodríguez-García K, Montes de Oca-Carmenaty M, del Todo-Pupo LY, Chi-Rivas JC, Berenguer-Gouarnaluses JA, Berenguer-Gouarnaluses MdlC. Odontotrauma, multimedia para el aprendizaje de los traumatismos dentales. Univ Méd Pinareña [Internet]. 2022 [citado fecha de acceso]; 18(1):e795. Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/795>

RESUMEN

Introducción: el conocimiento de las características, técnicas y modos de actuación de los traumatismos dentales constituyen una necesidad desde el pregrado de Estomatología.

Objetivo: diseñar una multimedia sobre los traumatismos dentales dirigida a estudiantes de Estomatología

Método: se realizó una investigación de desarrollo tecnológico en el curso 2019-2020 en la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Se realizó una validación mediante método Delphi por 22 expertos y una evaluación por 20 estudiantes de 1er año de Estomatología. Para el diseño se empleó CrheaSoft y programación orientada a objeto, Adobe Photoshop 10 CS3, Microsoft Office 2016, Adobe Reader y Adobe Flash.

Resultados: más del 90 % de los especialistas otorgaron la evaluación máxima a cada dimensión. Se obtuvo la máxima calificación por más del 95 % de los usuarios en cuanto a la calidad de las imágenes videos y simulaciones sonoras, comprensión del contenido, diseño y colores, ayuda para integrar el contenido y la facilidad de uso e interacción. Previo a la aplicación de la multimedia, el 90 % de los estudiantes presentaron un nivel de conocimientos inadecuado sobre traumatismos dentales, mientras que posterior a la aplicación, solo el 10 % presentó conocimientos inadecuados

Conclusiones: se diseñó una multimedia que integra los contenidos fundamentales relacionados con los traumatismos dentales y su manejo en la práctica estomatológica, validada mediante el juicio de expertos y usuarios. Se logró un incremento de los conocimientos relacionados con la temática luego del uso de la multimedia por los estudiantes.

Palabras clave: Traumatismos de los Dientes; Desarrollo Tecnológico; Tecnología de la Información; Estudiantes; Medicina Oral.

ABSTRACT

Introduction: knowledge of the characteristics, techniques and modes of action of dental trauma constitute a need from the Stomatology undergraduate degree.

Objective: to design a multimedia on dental trauma aimed at Stomatology students.

Method: a technological development research was carried out in the 2019-2020 academic year at the Stomatology Faculty of the University of Medical Sciences of Santiago de Cuba. A validation was carried out using the Delphi method by 22 experts and an evaluation by 20 first-year Stomatology students.

CrheaSoft and object-oriented programming, Adobe Photoshop 10 CS3, Microsoft Office 2016, Adobe Reader and Adobe Flash were used for the design.

Results: more than 90% of the specialists gave the maximum evaluation to each dimension. The highest rating was obtained by more than 95% of users in terms of the quality of the images, videos and sound simulations, understanding of the content, design and colors, help to integrate the content and the ease of use and interaction. Prior to the application of the multimedia, 90% of the students presented an inadequate level of knowledge about dental trauma, while after the application, only 10% presented inadequate knowledge.

Conclusions: a multimedia was designed that integrates the fundamental contents related to dental trauma and its management in stomatological practice, validated through the judgment of experts and users. An increase in knowledge related to the subject was achieved after the use of multimedia by students.

Keywords: Tooth Trauma; Technological development; Information Technology; Students; Oral Medicine.

INTRODUCCIÓN

La sonrisa es una de las expresiones faciales más importantes que diferencia al ser humano del resto de los animales; se utiliza como parte del lenguaje para expresar alegría, felicidad o placer.⁽¹⁾ Los traumatismos dentales representan uno de los más serios problemas de salud pública entre niños y adolescentes.⁽²⁾ Son lesiones que se producen en los dientes, en el hueso y demás tejidos de sostén, como consecuencia de un impacto físico en su contra.⁽³⁾ Actualmente los traumatismos dentales constituyen la segunda causa de atención odontológica y pediátrica después de la caries; sin embargo, están aumentando considerablemente, por los cambios producidos en la vida moderna.⁽⁴⁾

Los traumatismos dentales están aumentando progresivamente en los últimos años. La prevalencia de lesiones traumáticas en dientes primarios oscila del 11 % al 30 % y varía desde el 2,6 % al 50 % en dientes permanentes; la incidencia de este tipo de injuria varía de 4 a 30 % en la población en general.⁽⁵⁾ En Cuba, existe una prevalencia de incisivos permanentes con lesiones traumáticas de 11,9 % a 18,8 % en niños de 12 a 14 años de edad.⁽¹⁾

El Estomatólogo General Integral como responsable de la salud bucal en la atención primaria, debe trabajar consecuentemente en la promoción de salud y prevención de enfermedades bucales en el individuo como ser social.⁽⁶⁾ Para los estudiantes de la carrera de Estomatología es de vital importancia el conocimiento de este tema desde los primeros años de la carrera debido a las necesarias actividades de promoción de salud.⁽⁷⁾ Se ha encontrado que la demora en proporcionar la atención adecuada pone en peligro significativamente el resultado del tratamiento y causa más complicaciones.⁽⁸⁾

Los avances de las tecnologías constituyen parte de la vida diaria, al ser usados como instrumentos propios de la actividad social, la biotecnología y la industria tecnológica; así como en el marco de la enseñanza.⁽⁹⁾ Cuba, no ajena a la situación globalizada y marcadamente neoliberal, se propone la utilización justa y racional de esos novedosos recursos a partir de principios éticos sostenibles.⁽¹⁰⁾

Las universidades médicas en Cuba tienen como compromiso social la formación de profesionales competentes, al nivel de los avances científico-técnicos. Por tanto, se requiere la formación de una cultura informática en los egresados de la carrera de Estomatología.⁽¹¹⁾ 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.⁽¹²⁾

Dada la frecuencia y las necesidades de atención, se desarrolló la presente investigación con el objetivo de diseñar una multimedia sobre los traumatismos dentales dirigida a estudiantes de Estomatología.

MÉTODO

Se realizó un estudio de innovación tecnológica en la Facultad de Estomatología, de la Universidad de



Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, en el período comprendido entre noviembre del 2019 y enero del 2020. La investigación se desarrolló en dos momentos, uno de elaboración de la multimedia y un segundo momento de validación de la misma.

Elaboración

La confección de la multimedia se llevó a cabo en tres momentos: búsqueda y recopilación de la información, selección de las herramientas para su confección y diseño del producto.

Durante la etapa de búsqueda y recopilación de la información se revisaron artículos procedentes de varias revistas científicas que contenían los resultados investigativos más actualizados sobre la temática. En la etapa de selección de las herramientas se decidió emplear CrheaSoft 3.4.6 para la programación del software, Adobe Photoshop 10 CS3 para el procesamiento de las imágenes y Microsoft Office 2016 para procesar los textos. La fase de diseño del producto se desarrolló garantizando un producto que motivase el aprendizaje de los temas. En esta etapa de diseño se elaboró el contenido textual, animaciones e imágenes, la ambientación de la multimedia y la estructura lógica de su funcionamiento, a partir de los recursos de programación.

Se obtuvo un software ejecutable en el sistema operativo Windows (2000 en lo adelante), con requisitos mínimos de un Microprocesador Intel Celeron(R) 1,2 GHz y 256MB de memoria RAM

Comprobación de la multimedia

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, en el período comprendido entre noviembre del 2019 y enero del 2020.

La población de estudio estuvo constituida por los 40 estudiantes de la carrera de Estomatología dispuestos a participar en el estudio, de los cuales fueron seleccionados 20 mediante un muestreo aleatorio simple. Se incluyeron aquellos estudiantes de la carrera de Estomatología, con disposición a participar en la investigación y se excluyeron aquellos que presentaron nota de suspenso en el tema de traumatismos dentales en la asignatura de Odontopediatría.

El proceso de comprobación de la multimedia se llevó a cabo en 4 etapas:

Primera etapa: se les explicó inicialmente a los estudiantes en qué consistía la investigación. Se aplicó a los participantes un cuestionario, sin la utilización del medio de enseñanza, con el propósito de comprobar niveles de conocimiento sobre los traumatismos dentales (adecuado o inadecuado).

Segunda etapa: se efectuó una validación teórica mediante el método Delphi acerca de los criterios sobre el producto aportados por 22 docentes (20 especialistas en Estomatología General Integral y 2 en Ortodoncia). Dichos criterios fueron: calidad de la presentación (alta o media o baja), calidad del contenido (alto o medio o bajo), utilidad práctica (total o parcial o ninguna)

Tercera etapa: se les presentó la multimedia a los estudiantes, explicándoles la estructura de la misma, así como su funcionamiento. Luego de los participantes interactuar con el medio de enseñanza, se les aplicó un cuestionario para evaluar el nivel de conocimientos (adecuado o inadecuado)

Cuarta etapa: los estudiantes evaluaron la multimedia de acuerdo a los siguientes criterios: facilidad y uso de Interacción (total o parcial o ninguna), calidad de las imágenes, videos y simulaciones sonoras (alta, media o baja), comprensión del contenido (adecuada o medianamente inadecuada o inadecuada), diseños y colores (adecuado, medianamente inadecuado o inadecuado), ayuda para integrar el contenido (total o parcial o ninguna)

Los datos obtenidos fueron almacenados en una base de datos confeccionada al efecto. Para el procesamiento de los datos se empleó estadística descriptiva mediante frecuencias absolutas y relativas

porcentuales.

Para la realización de la presente investigación se cumplieron los principios de ética médica, se solicitó la aprobación del comité de ética y consejo científico de la Facultad de Estomatología. Además, se solicitó el consentimiento informado a cada uno de los participantes.

RESULTADOS

Se obtuvo un producto estructurado por módulos, a los cuales se podrá acceder en cualquier momento de la navegación, al encontrarse ubicados en un menú superior (figura 1).

El módulo temario (figura 2) muestra una ventana desplegable con el Índice de contenido que incluye cinco secciones: generalidades de los traumatismos dentales, clasificación de los traumatismos dentales, características clínicas de los traumatismos dentales, tratamiento oportuno para los traumatismos dentales y promoción de salud.



Figura 1. Página de inicio del software Odontotrauma

El módulo mediateca brinda acceso a diferentes archivos multimedia. Al pasar por sobre ella el puntero del mouse, se desplegará un menú con las galerías existentes (imágenes, videos, sonidos y animación). El módulo juegos permite el acceso al juego del ahorcado, donde el usuario puede aprender jugando. Se recomienda para motivar a los menos interesados por el tema, pues a través de una forma diferente y no convencional dentro del proceso docente, se acerca al conocimiento.

El módulo ayuda permite el acceso a dos submenús: ayuda metodológica y créditos. El submenú ayuda metodológica mostrarán orientaciones realizadas por los desarrolladores del producto para el usuario que utilice la multimedia. El submenú créditos mostrarán todas aquellas personas u organismos involucrados en el proceso de creación y montaje del producto.

Según el criterio de expertos, más del 90 % de los especialistas otorgaron la evaluación de alta en cuanto a la calidad de la presentación, calidad de realización, y del contenido y el 100 % otorgó la calificación

de total a la utilidad práctica (tabla 1).

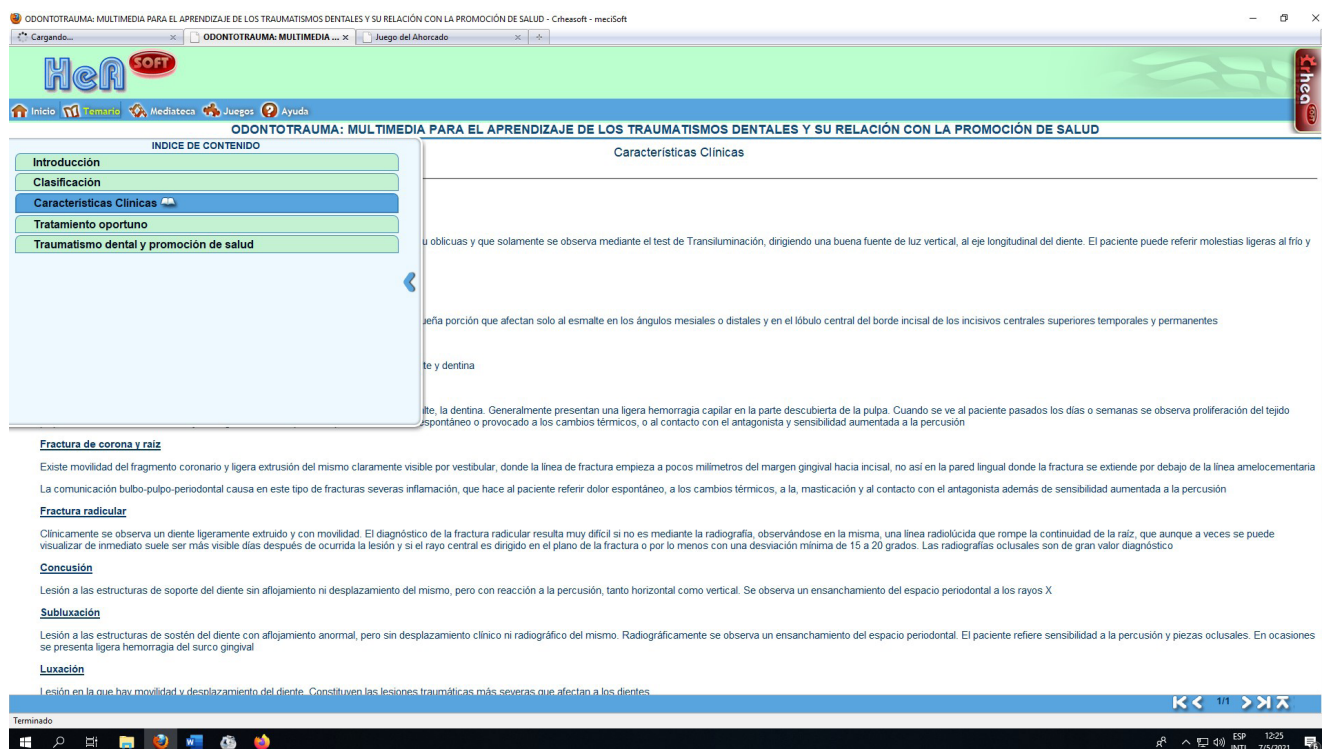


Figura 2. Módulo temarios del software Odontotrauma

Tabla 1. Valoración de la multimedia según criterios de expertos

Aspectos a evaluar	Evaluación	No	%**
Calidad de la presentación	Alta	20	90
	Media	1	5
	Baja	1	5
Calidad de realización	Alta	22	100
	Media	0	0
	Baja	0	0
Calidad del contenido	Alta	22	100
	Media	0	0
	Baja	0	0
Utilidad practica	Total	22	100
	Parcial	0	0
	Ninguna	0	0

La evaluación según criterios de usuario obtuvo la máxima calificación por el 100 % de los usuarios en cuanto a la calidad de las imágenes videos y simulaciones sonoras, comprensión del contenido, diseño y colores y ayuda para integrar el contenido. El 95 % de los usuarios valoraron como total la facilidad de uso e interacción.

Tabla 3. Valoración de la multimedia según criterios de usuarios

Aspectos a evaluar	Evaluación	No	%*
Facilidad de uso e interacción	Total	19	95
	Parcial	1	5
	Ninguna	0	0
Calidad de las imágenes videos y simulaciones sonoras	Alta	20	100
	Media	0	0
	Baja	0	0
Comprensión del contenido	Adecuada	20	100
	Medianamente adecuada	0	0
	Inadecuada	0	0
Diseño y colores	Adecuado	18	90
	Medianamente adecuado	2	10
	Inadecuado	0	0
Ayuda para integrar el contenido	Total	20	100
	Parcial	0	0
	Ninguna	0	0

Previo a la aplicación de la multimedia, el 90 % de los estudiantes presentaron un nivel de conocimientos inadecuado sobre traumatismos dentales, mientras que posterior a la aplicación, solo el 10 % presentó conocimientos inadecuados (figura 3).

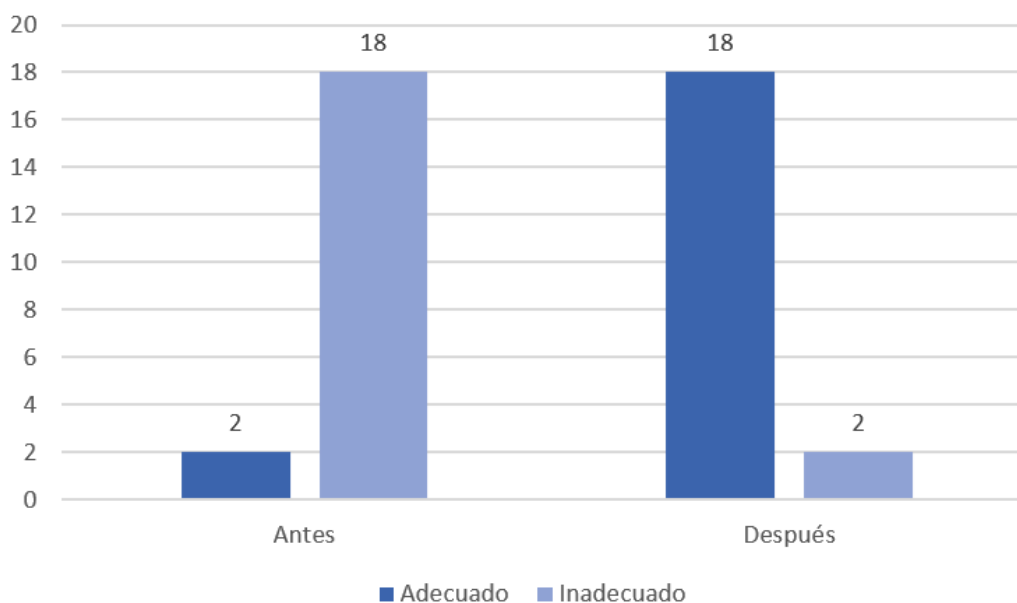


Figura 3. Nivel de conocimiento de los estudiantes antes y después de la aplicación del producto

DISCUSIÓN

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 suscitado la necesidad de estrategias de enseñanza donde las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) constituyan un eje.⁽¹³⁾

El avance de las TIC constituye un papel importante de la sociedad, pues permite generar nuevos conocimientos mediante la transformación de la propia sociedad, a la vez que comprende todos los ámbitos de la experiencia humana y los transforma. En el contexto educativo superior se capacitan a futuros profesionales para que se desempeñen de forma competitiva, optimizando el manejo de la información y desarrollo de la comunicación.⁽¹⁴⁾

En la educación médica superior, el proceso de enseñanza-aprendizaje exige una formación más independiente, orientada al autoaprendizaje, la práctica sistemática del estudio independencia y la autogestión de los conocimientos. Para ello, los materiales didácticos concebidos para cada programa de estudio y los creados por los docentes garantiza una mayor ganancia metodológica y una mejor racionalización de las actividades a desarrollar.⁽¹³⁾

Los traumatismos dentales constituyen una temática estudiada en Cuba; varias multimedias se han destinado a dicho contenido^(15,16,17). En su mayoría estas están orientadas a grupos específicos, como la Maestría en Urgencias Estomatológicas⁽¹⁷⁾, elemento que concede valor como material didáctico de apoyo a la docencia para el pregrado, pues permite consolidar, integrar y aplicar de forma práctica los conocimientos acerca de los traumatismos dentales y su relación con la promoción de salud.

Los recursos que brinda la multimedia son fáciles de usar e individualizan el trabajo, por lo tanto, se logrará una mayor motivación e interés de los estudiantes por el aprendizaje. Además de que constituye material de apoyo en la preparación de clases para profesionales de la salud en la carrera.

La valoración teórica de la multimedia se realizó según criterio de expertos y posteriormente mediante criterio de un grupo piloto de usuarios. Los autores estipularon conveniente realizar la validación del producto mediante metodología Delphi, lo cual permite una validación menos demorada, usando el juicio de especialistas en el campo o área estudiada, enriqueciendo al producto con sus recomendaciones. Otros autores como Lazo-Herrera y col.⁽¹⁴⁾ y Montes de Oca Carmenaty y col.⁽¹⁸⁾ emplearon este método, obteniendo resultados satisfactorios. A consideración de los autores, la validación empleando el criterio de usuarios es de gran valor, al constituir estos el consumidor o cliente final del producto.

Luego de los estudiantes interactuar con el producto se observó un mayor número de estudiantes con niveles de conocimientos adecuados comparado con el diagnóstico previo. Estos resultados hablan a favor de la calidad y eficacia de la multimedia para la enseñanza del tema en cuestión.

Similares resultados fueron encontrados por Montes de Oca Carmenaty y col.⁽¹⁸⁾, quienes obtuvieron que el 99,43 % de sus estudiantes obtuvieron niveles de conocimientos adecuados tras el uso de su multimedia. La utilización de multimedias en la enseñanza universitaria y en especial en el área de la salud favorece la motivación de los alumnos y, por tanto, aumenta las posibilidades de un mayor aprendizaje.

Se concluye que se diseñó una multimedia que integra los contenidos fundamentales relacionados con los traumatismos dentales y su manejo en la práctica estomatológica, validada mediante el juicio de expertos y usuarios. Se logró un incremento de los conocimientos relacionados con la temática luego del uso de la multimedia por los estudiantes.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

KRG: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, administración del proyecto,

redacción -revisión y edición. MMOC: Conceptualización, análisis formal, investigación, redacción -borrador original, redacción -revisión y edición. LDP: análisis formal, redacción -revisión y edición. JCCHR y JABG: investigación, redacción -revisión y edición. MCBG: investigación, redacción -revisión y edición

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo del presente artículo.

MATERIAL COMPLEMENTARIO

Puede encontrar información complementaria del envío en: <http://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/rt/suppFiles/795/>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz LS, Jiménez MI, Páez D. Trauma dentario en una adolescente. MEDISAN [Internet]. 2019 [citado 27/05/2021]; 23(4):758-766. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000400758&lng=es.
2. Torres Silva MM, Barberán Díaz Y, Bruzón Díaz AM, Jorge Figueredo E, Rosales García Y. Factores predisponentes de trauma dental en escolares del municipio Rafael Freyre. CCM [Internet]. 2017 [citado 27/05/2021]; 21(3):798-808. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000300016&lng=es.
3. Leyva Infante M, Reyes Espinosa D, Zaldivar Pupo OL, Naranjo Velásquez Y, Castillo Santiesteban YC. El traumatismo dental como urgencia estomatológica: a stomatologic emergency. CCM [Internet]. 2018 [citado 27/05/2021]; 22(1):66-78. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812018000100006&lng=es.
4. Batista Sánchez T, Tamayo Ávila JO, Soto Segueo M, Paz Gil L. Traumatismos dentarios en niños y adolescentes. CCM [Internet]. 2016 [citado 27/05/2021]; 20(4):741-756. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000400012&lng=es.
5. Naranjo HA. Traumatismos dentarios: un acercamiento imprescindible. 16 de Abril [Internet]. 2017 [citado 27/05/2021]; 56(265):113-118. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/566.
6. Pasarón Pérez MV, Martínez Abreu J, Macías Castro CC, Viera Santiago M, Bravo Calzadilla M, Morán García NC. Nivel de conocimientos en pacientes con traumatismo dental. Rev.Med.Electrón. [Internet]. 2017 [citado 27/05/2021]; 39(1):24-32. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000100004&lng=es
7. Contreras Rengifo A. La promoción de la salud general y la salud oral: una estrategia conjunta. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2016 [citado 27/05/2021]; 9(2):193-202. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2016.07.003>.
8. Garibay-Martínez AK, Robles-Bermeo NL, Hernández-Martínez CT, Guadarrama-Quiroz LJ, Pedraza-Contreras G, Jimenez-Gayosso SI, et al. Traumatismo dental en pacientes pediátricos que acuden a una clínica universitaria de odontopediatría: un análisis retrospectivo de historias clínicas. PEDIATR [Internet] 2018 [citado 27/05/2021]; 45(3):206-211. Disponible en: <https://www.revistaspp.org/index.php/pediatria/article/view/466>.

9. Vitón-Castillo AA, Ceballos Ramos LM, Rodríguez Flores LA, Lazo Herrera LA, Pérez Álvarez DA. Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la carrera de Enfermería. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2019 [citado 27/05/2021]; 23(3):446-453. Disponible en: <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3943>.
10. Calas Balbuena CR, Poll Samalea L, Poll Samalea L, Calas Balbuena MR, Calas Fernández MR. Prevención de traumatismos dentarios y promoción de salud mediante un programa informático educativo. MEDISAN [Internet]. 2016 [citado 27/05/2021]; 20(10):2304-2308. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016001000016&lng=es.
11. Cabrera Hernández M, Lazo-Herrera LA, León Sánchez B, Lara Puentes C, Lazo Lorente LA. Multimedia educativa destinada al estudio de la Imagenología en la carrera de Medicina. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2018 [citado 27/05/2021]; 22(5):916-23. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3664>.
12. Ferrer-Monier AD, Arencibia-Alvarez MC, Chacón Deroncele G, Besse-Díaz R. ClineCor, multimedia sobre electrocardiografía clínica para estudiantes de ciencias médicas. Univ Med Pinareña [Internet]. 2020 [citado 27/05/2021]; 16(1):e380. Disponible en: <http://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/380>
13. Aguilar Padrón IV, Lazo-Herrera LA, Capote Marimón C, Marimón Torres ME. Multimedia MEDICINA BUCAL como complemento educativo para estudiantes de tercer año de Estomatología. RCIM [Internet]. 2018 [citado 27/05/2021]; 10(2):e13. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592018000200013&lng=es.
14. Lazo Herrera LA, León Sánchez B, Hernández-García F, Robaina-Castillo JI, 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 2020 Jul 09]; 8(32):51-60. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.32.18155>
15. Páez González Y, Grave de Peralta Hijuelos M, Castillo Santiesteban Yd, Rodríguez Cruz M, Tamayo Ávila Y, Capote Pereda K. Software educativo sobre traumatismos en las denticiones temporal y permanente. Correo Científico Médico [Internet]. 2018 [citado 27/05/2021]; 22(4):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2982>
16. González Fortes B, Sotolongo Arrieta CM, Cruz Milián M, Mursulí Sosa M. TRAUMADENT: MULTIMEDIA QUE TE AYUDA A CUIDAR TU SONRISA. Congreso Nacional de Estomatología 2015 [Internet]. Disponible en: <http://www.estomatologia2015.sld.cu/index.php/estomatologia/nov2015/paper/viewFile/294/135>
17. Calas Balbuena CR, Poll Samalea L, Poll Samalea L, Calas Balbuena RM, Calas Fernández RM. Prevención de traumatismos dentarios y promoción de salud mediante un programa informático educativo. MEDISAN [Internet]. 2016 [citado 27/05/2021]; 20(10):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/1016>
18. Montes de Oca-Carmenaty M, Blázquez-López A, Chaveco-Bellos LL, Filiú-Farreras J, Reyes-Sánchez RE. ElectroMed, multimedia educativa para el estudio de la electrocardiografía clínica aplicando mnemotecnias. Univ Med Pinareña [Internet]. 2020 [citado 27/05/2021]; 16(1): e391. Disponible en: <http://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/391>