

Sitio web para el estudio de los contenidos de la asignatura Epidemiología en Estomatología

Website for the study of the contents of the Epidemiology subject
in Dentistry

Liset de la Hoz Rojas^{1*}

Ana Beatriz Pérez De la Hoz¹

Danyer Camilo Valladares Clavijo¹

Julita Miosotis Contreras Pérez¹

María del Rosario Cobo Lueje¹

Claudia Ramos Quintanilla²

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Facultad de Estomatología. Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Hospital Clínico Quirúrgico Universitario "Arnaldo Milián Castro". Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: lisethr@infomed.sld.cu

RESUMEN

Fundamento: el software educativo ha revolucionado la pedagogía tradicional hacia nuevos modelos didácticos donde el espacio, el tiempo y los recursos para el aprendizaje no están limitados.

Objetivo: diseñar un sitio web como soporte bibliográfico para el estudio de la asignatura Epidemiología en Estomatología.

Métodos: se realizó una investigación de innovación tecnológica en la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara entre enero y mayo de

<http://www.revedumecentro.sld.cu>

2018. Se utilizaron métodos teóricos: histórico-lógico, análisis-síntesis e inducción-deducción; empíricos: análisis documental, encuesta en forma de cuestionario y entrevistas a informantes clave, además de los programas: *Notepad++*, *Paint*, *Photoshow*, *Microsoft Office PowerPoint* y *Wondershare Photo Story Platinum* para la confección del sitio web. Se aplicó la valoración de los especialistas y usuarios para determinar la efectividad del producto.

Resultados: se realizó un diagnóstico inicial que sirvió de punto de partida en el diseño de un soporte bibliográfico para la asignatura Epidemiología: "EpidemioWeb", con los contenidos que estaban dispersos en varios formatos, con lo cual se logró su integración y se facilitó el aprendizaje de los alumnos.

Conclusiones: fue evaluado por los especialistas como un material funcional, por su utilidad práctica, pertinencia, vocabulario utilizado, la adecuada selección de las herramientas empleadas y sus posibilidades de interacción como producto informático. De acuerdo con el criterio de los estudiantes como usuarios, el producto es aceptable.

DeSC: proyectos de tecnologías de información y comunicación; estudiantes de Odontología; educación médica.

ABSTRACT

Background: the educational software has revolutionized the traditional pedagogy towards new didactic models where space, time and resources for learning are not limited.

Objective: to design a website as a bibliographic support for the Epidemiology subject in Dentistry.

Methods: a technological innovation research was carried out in the Dentistry Faculty of Villa Clara University of Medical Sciences from January to May 2018. Theoretical methods were used: historical-logical, analysis-synthesis and induction-deduction; empirical ones: documentary analysis, survey in the form of questionnaire and interviews with key informants, in addition to the programs: *Notepad ++*, *Paint*, *Photoshow*, *Microsoft Office PowerPoint* and *Wondershare Photo Story Platinum* for the preparation of the website. The evaluation of the specialists and users was applied to determine the effectiveness of the product.

Results: an initial diagnosis was made that served as a starting point in the design of a bibliographic support for the Epidemiology subject: "EpidemioWeb", with the contents that were dispersed in various formats, then its integration was achieved and it fostered the student's learning.

Conclusions: it was evaluated by the specialists as a functional material, for its practical utility, pertinence, vocabulary used, the adequate selection of the tools used and its possibilities of interaction as a computing product. According to the criterion of students as users, the product is acceptable.

MeSH: information technologies and communication projects; students, dental; education, medical.

Recibido:

Aprobado:

INTRODUCCIÓN

El desarrollo tecnológico y la informatización han invadido todas las esferas sociales; el mundo hoy está sujeto a la utilización de las Tecnologías en la Información y las Comunicaciones (TIC). La educación en todos los niveles de enseñanza, incluyendo la universitaria, está inmersa en este proceso que exige un nuevo enfoque con cambios de conceptos y respuestas.⁽¹⁾

El modelo educativo cubano de educación superior en ciencias de la salud es resultado de la conjunción del modelo de educación superior y el sanitario, desarrollados en las particulares condiciones históricas en la etapa revolucionaria; y por tanto, basado en sus mismos principios y fundamentos. Su función social continúa siendo la formación de profesionales aptos para enfrentar los cambios tecnológicos con capacidad de adaptación y espíritu creador. En este sentido, la aplicación de las TIC ofrece nuevos caminos y posibilidades.^(2,3)

Las TIC se definen como las herramientas que facilitan la comunicación y el proceso de transmisión de información por medios electrónicos, con el propósito de mejorar el bienestar de los individuos. Dentro de ellas se menciona el software educativo que ha revolucionado la pedagogía tradicional hacia nuevos modelos didácticos donde el espacio, el tiempo y los recursos para el aprendizaje no están limitados. Formando parte de estos surgen los sitios web que según Pérez Porto,⁽⁴⁾ incluyen un archivo HTML con texto, imágenes, videos, animaciones flash, etc.

<http://www.revedumecentro.sld.cu>

Los planes de estudio de la carrera de Estomatología, en consonancia con esta realidad, han incorporado en su malla curricular la enseñanza de la computación. En el rediseño del Plan de Estudios D, que se viene aplicando desde el curso 2011-2012, se introdujeron además, como estrategia curricular la investigación y la informática, para lograr a través de la interdisciplinariedad, egresar un estomatólogo capaz de utilizar la investigación científica integrada al manejo de las TIC. Las acciones que conlleven al dominio de sus habilidades durante toda la formación del estudiante, deben vincularse de forma armónica y planificada en las diferentes asignaturas, especialmente las de la disciplina integradora.⁽¹⁾

La Epidemiología se imparte en tercer año de la carrera de Estomatología como asignatura de la disciplina integradora; estudia la distribución de enfermedades, eventos y fenómenos de salud en grupos sociales y los factores que influyen sobre la ocurrencia y variación de esta distribución.⁽⁵⁾ Los hallazgos epidemiológicos constituyen herramientas fundamentales en el diagnóstico, tratamiento o solución de problemas de índole individual o colectiva en la atención primaria de salud, y en el control y eliminación de factores de riesgo de diferentes enfermedades, donde la estomatología no queda excluida. En estos aspectos radica la importancia y la novedad de la investigación, ya que las acciones epidemiológicas están implícitas en los tres últimos años de la carrera; el colectivo de autores se sintió motivado a la búsqueda y realización de un método didáctico, agradable para estudiantes y factible para quien consulte el material confeccionado, el cual tiene como propósito contribuir a un aprendizaje significativo y resolver la falta de integración de los contenidos.

Previamente se realizó una extensa búsqueda en la red telemática de salud y otras, para conocer la existencia de algún producto digital que abarcara elementos relacionados con la Epidemiología, pero no se comprobó su presencia sobre esta temática. El contenido que aborda la asignatura se encuentra en diferentes textos, y en el departamento de Estomatología Integral de la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara es insuficiente la bibliografía básica en correspondencia con la matrícula estudiantil, por lo que en disímiles espacios de debate se ha planteado la necesidad de un soporte bibliográfico que integre los contenidos. Por ello, el objetivo de la investigación fue: diseñar un sitio web como soporte bibliográfico para el estudio de la asignatura Epidemiología en Estomatología.

MÉTODOS

Se realizó una investigación de tipo innovación tecnológica. La población de estudio la constituyeron todos los estudiantes de 3er. año de Estomatología (117) en el curso 2017-2018, de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Dentro de los criterios de salida se consideraron a los que solicitaron licencia por enfermedad u otras causas.

En la realización de la investigación se utilizaron métodos teóricos:

- Histórico-lógico: para conocer la temática investigada, sus antecedentes y tendencias actuales.
- Analítico-sintético: en la interpretación de los resultados y en el estudio bibliográfico para extraer la información necesaria que atañe al problema de investigación.
- Inductivo-deductivo: durante el procesamiento de todos los datos obtenidos para extraer los elementos teóricos necesarios y así diseñar un soporte bibliográfico.

Empíricos:

- Entrevista no estructurada a estudiantes de años superiores para conocer cómo obtuvieron la información para el estudio de la asignatura.
- Entrevista no estructurada a directivos y otros docentes de la facultad, como informantes clave, para constatar la necesidad de la confección del soporte bibliográfico.
- Revisión de documentos: del programa y orientaciones metodológicas de la asignatura de Epidemiología, y los textos básicos declarados en ellos, para detectar si existen núcleos deficitarios de interés para el diagnóstico inicial de la investigación.
- Encuesta: cuestionario inicial a los estudiantes, previo consentimiento informado, con el fin de determinar la vía preferida de obtención de contenidos de la asignatura y un cuestionario final para evaluar el nivel de aceptación con respecto a la calidad y utilidad del sitio web.

Triangulación: se empleó en el análisis de los datos obtenidos en varias fuentes de información para compararlas y contrastarlas entre sí.

Métodos matemático-estadísticos: para el análisis de los datos obtenidos a partir de los cuestionarios.

El procesamiento estadístico se realizó utilizando el paquete SPSS versión 21.0 para Windows, a través del cual se confeccionó una base de datos, en la que se almacenó la información. Se calcularon medidas descriptivas como frecuencias absolutas y relativas. Para la confección del sitio web fueron utilizados los programas: *Notepad++*, *Microsoft Office 2013*, *Paint*, *Photoshow*, *Microsoft Power Point* y *Wondershare Photo Story Platinum*.

La investigación se desarrolló en cuatro etapas:

- I etapa: diagnóstico.
- II etapa: diseño del soporte bibliográfico.
- III etapa: valoración del producto diseñado por criterio de especialistas: (7 en Estomatología General Integral, con varios años de experiencia docente y 3 especialistas en Ciencias Informáticas (2 profesores de Informática y el administrador de la red de la facultad). Los indicadores fueron: la utilidad práctica del producto, la pertinencia, el vocabulario utilizado, la adecuada selección de las herramientas informáticas empleadas en su confección y las posibilidades de interacción como producto informático.
- IV etapa: aplicación y evaluación del producto diseñado por los estudiantes de 3er. año de la Facultad de Estomatología en Villa Clara.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los estudiantes de cuarto y quinto años de Estomatología, que ya habían transitado por la asignatura, señalaron en las entrevistas no estructuradas que los contenidos estaban dispersos en bibliografías impresas y digitalizadas, y plantearon la no existencia de un texto único que integrara todos los contenidos de Epidemiología, estas búsquedas les restaban tiempo en su horario de estudio. Esta situación fue corroborada por los directivos de la institución (vicedecano académico, metodólogos del departamento docente metodológico, jefe del departamento de Estomatología General Integral, jefe de colectivo y otros docentes) los cuales añadieron que sería útil aunar toda esa literatura en un software educativo pues es más provechoso por las herramientas de interacción que propicia al alumno y la actualización de los contenidos.

<http://www.revedumecentro.sld.cu>

En el análisis documental, los núcleos deficitarios de interés predominantes fueron los siguientes:

- En el programa de la asignatura: no se referencia ningún material de apoyo que integre todos los contenidos.
- En el Programa Nacional de Atención Estomatológica Integral (texto básico): de los cuatro temas que contiene la asignatura, solo hace referencia a dos: I. El sistema de vigilancia de salud oral y IV. Análisis de la situación de salud.
- En el libro de texto Estomatología General Integral: Tema I. Los tipos de estudios epidemiológicos, la cadena epidemiológica y la variabilidad de la respuesta individual y en las comunidades, son tratados concisamente. Tema II. Enfoque de riesgos, se aborda insuficientemente y no los relaciona con los componentes del estado de salud bucal. Tema III. Indicadores epidemiológicos, faltan algunos vinculados a las caries dentales. Tema 4. Análisis de la situación de salud, no existe correspondencia entre las etapas identificadas y las planteadas en el Programa Nacional, que constituye otro texto básico de la asignatura.

Luego de aplicarse el cuestionario inicial a los estudiantes más de la mitad de ellos prefirieron como medio de obtención de la información, el sitio web.

Según Rivero Domínguez et al.⁽⁶⁾ el uso de estos materiales digitalizados desarrolla cuatro funciones propias de todo recurso tecnológico: técnica, académica, organizativa y orientadora, lo que ayuda a que el docente universitario pueda desarrollar en sus alumnos capacidades tales como: saber comunicarse a través de las tecnologías, aplicarlas para mejorar el rendimiento de las tareas y descubrir información.

Descripción del sitio web

Título: EpidemioWeb en Estomatología

Objetivo: integrar los contenidos de la asignatura Epidemiología en un sitio web para facilitar el aprendizaje de los estudiantes.

Particularidades de su diseño:

<http://www.revedumecentro.sld.cu>

Los usuarios tendrán la posibilidad de recibir información sobre los aspectos generales de la Epidemiología al acceder al contenido del sitio web. La Figura 1 muestra su página de inicio.



Fig. 1. Página de inicio de EpidemioWeb en Estomatología

La navegación del software se realiza a través de hipervínculos, lo cual permite acceder a las diferentes opciones que se encuentran en los botones. Al ejecutar el archivo EpidemioWeb, de extensión .html aparece la página de inicio. Esta contiene un breve escrito introductorio, sobre un cuadro naranja, explicando el objeto de estudio de la Epidemiología. En su parte inferior derecha se lee la dirección electrónica donde está disponible el sitio. En el borde superior derecho se encuentra una cruz (X) blanca con fondo rojo, en la que se puede dar un clic derecho si se desea salir.

En la parte superior se observa además un banner de color negro con el nombre EpidemioWeb en Estomatología acompañado de tres imágenes: en la primera, dos manos sosteniendo el mundo; en la segunda, dos flechas de colores rosado y azul indistintamente; y en la tercera, imágenes figurativas de hombre y mujer. Por encima de este banner, a la izquierda, aparece el nombre de la institución: Facultad de Estomatología de Villa Clara, con su logotipo; a su derecha, se encuentran cinco botones nombrados: Tema 1, Tema 2, Tema

<http://www.revedumecentro.sld.cu>

3, Tema 4 y Bibliografía, que abordan el contenido relacionado con la asignatura, el cual se despliega cuando se coloca el mouse sobre ellos.

El banner lateral a la derecha titulado Misceláneas contiene tres botones referentes al contenido: Personalidades, Curiosidades y Videos, sobre los cuales se interactúa para obtener información.

Los contenidos de EpidemioWeb en Estomatología se ajustaron al programa y abordaron las esencialidades teóricas que responden a los objetivos instructivos de cada tema.

Actividades en las que se puede utilizar el sitio web:

En el estudio independiente de los estudiantes, clases prácticas, clases taller, seminarios, conferencias orientadoras y como guía para realizar la educación en el trabajo.

Habilidades que desarrolla: interactuar con las tecnologías de la información y las comunicaciones, observar, leer, interpretar, analizar, explicar, argumentar, resumir, identificar, aplicar, autoevaluar, etc.

Se encuentra disponible en el portal web de la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara en el URL: <http://blogs.ucm.vcl.sld.cu/epidemioweb>

De manera general el producto final de esta investigación responde a objetivos pedagógicos similares a los de otras investigaciones realizadas en los últimos años sobre el diseño y utilización de este tipo de material para la docencia.^(7,8)

Clavera Vázquez et al.⁽¹⁾ plantean que la elaboración de software como recursos didácticos en apoyo a la docencia constituye una necesidad en asignaturas como la Introducción a la Estomatología Integral, que resultan muy densas en el contenido y con bibliografía dispersa.

Una vez confeccionado el sitio web se sometió a su valoración por especialistas, los que consideraron que el material confeccionado es apropiado para la docencia de la asignatura. La utilidad práctica del producto, la pertinencia y el vocabulario utilizado en esta investigación resultaron ser indicadores bien valorados; también destacaron la adecuada selección de las herramientas informáticas empleadas en su confección y sus posibilidades de interacción como producto informático; fue homogénea la opinión de los entendidos en <http://www.revedumecentro.sld.cu>

cuanto al beneficio que representa su puesta en práctica como material de estudio en la carrera, pues plantean que constituye una alternativa didáctica de apoyo para la impartición de la asignatura. Resultó coincidente la opinión de los especialistas con criterios en el estudio de Clavera Vázquez et al.⁽¹⁾ y de la Hoz Rojas et al.⁽⁹⁾

La valoración de los estudiantes, como usuarios del producto creado, se observa en la tabla 1.

Tabla 1. Distribución de los estudiantes por sexo en la aceptación de la calidad y funcionalidad del sitio web EpidemioWeb.

Variables	Criterios	Sexo				Total	
		Femenino		Masculino			
		Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Contribución del sitio web al estudio de la asignatura de Epidemiología	Aceptable	76	64,95	41	35,04	117	100
	Medianamente aceptable	-	-	-	-	-	-
	No aceptable	-	-	-	-	-	-
Organización	Aceptable	72	61,53	40	34,18	112	95,72
	Medianamente aceptable	4	3,41	1	0,85	5	4,27
	No aceptable	-	-	-	-	-	-
Efectos visuales y colores	Aceptable	74	63,24	39	33,33	113	96,58
	Medianamente aceptable	2	1,70	2	1,70	4	3,41
	No aceptable	-	-	-	-	-	-
Facilidad de interacción	Aceptable	76	64,95	41	35,04	117	100
	Medianamente aceptable	-	-	-	-	-	-
	No aceptable	-	-	-	-	-	-

Fuente: cuestionario final.

Según se observa, en todas las variables las respuestas fueron predominantemente positivas. Las féminas mostraron más aceptación del producto que los varones. El 100 % de los estudiantes coinciden en la facilidad del manejo del sitio web y en la contribución que reporta para el estudio de la asignatura; el 96,58 % plantea que los efectos visuales son <http://www.revedumecentro.sld.cu>

aceptables y el 95,72 % de los alumnos consideró adecuada la organización del material, por lo que el nivel de aceptación fue positivo. Estos resultados coinciden con los alcanzados durante la ejecución de otro software educativo diseñado para el aprendizaje de la asignatura Rehabilitación II en Estomatología en la Facultad de Holguín.⁽¹⁰⁾

Los autores, que también son usuarios sistemáticos del producto confeccionado, testifican que tiene numerosas utilidades: se pueden reutilizar cuantas veces sea necesario, hace comprensible contenidos intangibles, desarrolla el estudio independiente y refuerza determinados contenidos impartidos por el profesor. Similares ventajas destacaron Contreras Pérez et al.⁽¹¹⁾ en la valoración de un audiovisual creado para la formación vocacional en la Facultad de Estomatología de Villa Clara.

CONCLUSIONES

Se constató la necesidad de diseñar un sitio web para los contenidos de la asignatura Epidemiología de la carrera de Estomatología. En sus páginas contiene varios recursos informáticos que permiten la interacción con contenidos, antes dispersos en varias bibliografías, lo cual propició la integración del material. El software educativo se consideró adecuado según el criterio de los especialistas, y aceptable por los estudiantes como usuarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. 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 Haban Cienc Med [Internet]. 2015. [citado 04/03/2018];14(4):[aprox. 12 p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2015000400014&lng=es

2. Rivero Domínguez K, Hernández González BL, Aguiar González de la Peña NM, Benítez Piñón LM. Multimedia de apoyo a la docencia de Historia de la Medicina en Cuba durante la Colonia. Rev Haban Cienc Med [Internet]. 2014. [citado 10/01/2018];13(3):[aprox 6 p.]

Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000300015&lng=es)

[519X2014000300015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000300015&lng=es)

<http://www.revedumecentro.sld.cu>

3. García Acosta I, Díaz Cala A, Gutiérrez Marante D. Los medios de enseñanza y las tecnologías de la información y las comunicaciones en la formación de tecnólogos de la salud. Rev Ciencias Médicas de Pinar del Río [Internet]. 2014. [citado 05/01/2018];18(5):[aprox. 7 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000500011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
4. Pérez Porto J, Merino M. Definición de web. [Internet]. 2010. [Actualizado 2013; citado 05/05/2018]. Disponible en: <http://definicion.de/de/web>
5. Sosa Rosales M. Epidemiología de las enfermedades bucales más frecuentes. En: González Naya G, Montero del Castillo ME. Estomatología General Integral. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2013.
6. Rivero Domínguez K, Hernández González BL, Aguiar González de la Peña NM, Benítez Piñón LM. Multimedia de apoyo a la docencia de Historia de la Medicina en Cuba durante la Colonia. Rev Haban Cienc Med [Internet]. 2014 [citado 20/01/2018];13(3):[aprox. 14 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000300015
7. Fernández-Márquez E, Vázquez-Cano E, López-Meneses E. Los mapas conceptuales multimedia en la educación universitaria: recursos para el aprendizaje significativo. Rev Campus Virtuales [Internet]. 2016 [citado 18/01/2018];5(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/100/99>
8. Díaz LA, Alemán LD, Álvarez MM. Evaluación de un hiperentorno de aprendizaje sobre Virología Médica en la disciplina Microbiología y Parasitología Médicas. Escuela Latinoamericana de Medicina, 2012-2013. Panorama Cuba y Salud. 2016;11(2):30-42.
9. De la Hoz Rojas L, Cabrera Morales D, García Cárdenas B, Jova García A, Contreras Pérez JM, Pérez de la Hoz AB. Multimedia educativa para el estudio de los contenidos de la asignatura Odontopediatría. EDUMECENTRO [Internet]. 2018 [citado 02/05/2018];10(2):[aprox. 11 p.]. Disponible en: http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1133/html_326
10. Gutiérrez Segura M, Ochoa Rodríguez MO. Software educativo para el aprendizaje de la asignatura Rehabilitación II de Estomatología. CCM [Internet]. 2014 [citado 04/03/2018];18(2):[aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812014000200013&lng=es
- 11- Contreras Pérez JM, Mirabal Díaz JM, Fong Zurbano GL, Machado Contreras MD, de la Hoz Rojas L, Cobo Lueje MD. Visita virtual a la Facultad de Estomatología: su pertinencia en la orientación profesional de la carrera. EDUMECENTRO [Internet]. 2017 [citado <http://www.revedumecentro.sld.cu>

06/04/2018];9(3):[aprox. 16 p.]. Disponible en:

http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/827/html_257

Declaración de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Liset De la Hoz Rojas: organizó, recopiló y revisó los temas a incluir en el sitio web, y la cientificidad y autenticidad de su correspondencia con los contenidos previstos en el currículum de la carrera, así como su aplicación en la docencia de la asignatura.

Ana Beatriz Pérez De la Hoz: realizó las búsquedas bibliográficas y redactó el informe final de la investigación.

Danyer Camilo Valladares Clavijo: diseñó, estructuró y confeccionó el sitio web.

Julita Miosotis Contreras Pérez: asesoró el diseño estético, funcionabilidad y disponibilidad general del sitio web para su utilización en la impartición de la asignatura.

María del Rosario Cobo Lueje: aplicó el cuestionario.

Claudia Esther Vilches Céspedes: participó en la redacción del informe final.