



Software Educativo: Fidel, gigante de la medicina.

Educational software: Fidel, giant of the medicine.

Dr. Yunnier Suárez Benitez^{1*}, <https://orcid.org/0000-0003-2370-3422>

Dra Niuvis Labrada Gómez², <https://orcid.org/0000-0001-8090-5747>

Dra. Beatriz Alicia Martínez Fonseca³, <https://orcid.org/0000-0003-4345-3053>

Dra. Ariatna Polanco Rosales⁴, <https://orcid.org/0000-0003-1480-642X>

Dra. Dayanis Rafaela Rodríguez Castillo⁵, <https://orcid.org/0000-0002-2121-3086>

Dra. Annalie Elizabeth Frías Pérez⁶. <https://orcid.org/0000-0002-6741-1969>

1 Residente de Tercer Año de Medicina General Integral. Policlínico Docente Universitario “René Vallejo Ortiz”, Bayamo, Granma. Correo: yunnier1990@gmail.com

2. Especialista en Primer Grado en Medicina General Integral. Policlínico Docente Universitario “René Vallejo Ortiz”, Bayamo, Granma. Correo: labrada@infomed.sld.cu

3. Especialista en Primer Grado en Medicina General Integral. Policlínico Docente Universitario “René Vallejo Ortiz”, Bayamo, Granma. Correo: bmartinezf@infomed.sld.cu

4. Especialista en Segundo Grado en Medicina General Integral. Policlínico Docente Universitario “René Vallejo Ortiz”, Bayamo, Granma. Correo: apolancor@infomed.sld.cu

5 Especialista en Primer Grado en Estomatología General Integral. Policlínico Docente Universitario “Edor de los Reyes Martínez”, Jiguaní, Granma. Correo: dayanis.rc@nauta.cu

6 Doctora en Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas de Manzanillo, Manzanillo, Granma. Correo:annaliefrias99@gmail.com

* Autor para la correspondencia: yunnier1990@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Fidel Castro Ruz en la obra humana de la Revolución Cubana en el campo de la salud logra que Cuba se convierta en una potencia a nivel mundial.

Objetivo: Elaborar un software educativo con los aspectos relacionados con Fidel y el desarrollo de la salud pública en Cuba dirigido a los residentes de la especialidad de Medicina General Integral (MGI) del Policlínico “René Vallejo Ortiz” de Bayamo.

Métodos: El software educativo se diseñó entre febrero-abril del 2022 en Policlínico “René Vallejo Ortiz” de Bayamo. Desarrollado con el empleo de las herramientas JClick autor, y Gimpshop 2.8 con licencia GPL/Linux. El universo lo constituyeron todos los residentes de la especialidad de MGI (74) y la muestra conformada por 45 residentes de dicha especialidad, seleccionados por muestreo aleatorio simple, en el período desde febrero a abril del 2022, en dicho centro.

Resultados: Se elaboró el software educativo: Fidel, gigante de la medicina dirigido a los residentes de MGI. En su valoración los expertos decidieron otorgar calificaciones de muy adecuado para todos los acápites a evaluar. Después de su utilización los residentes mostraron un alto nivel conocimientos sobre esta temática y la mayoría lo evaluaron como muy satisfactorio.

Conclusiones: Se elaboró un software educativo sobre Fidel y el desarrollo de la salud pública para los residentes de la especialidad de MGI del Policlínico “René Vallejo Ortiz”. Resultando de gran importancia pues fomenta los valores humanistas de nuestro Comandante en Jefe en la práctica médica.

Palabras Claves: Fidel; conocimiento; salud pública; software educativo.

ABSTRACT

Introduction: Fidel Castro Ruz in the human work of the Cuban Revolution in the field of health makes Cuba become a world power.

Objective: To develop educational software with aspects related to Fidel and the development of public health in Cuba aimed at residents of the Integrate General Medicine (IGM) specialty of the "René Vallejo Ortiz" Polyclinic in Bayamo.

Methods: The educational software was designed between February-April 2022 at the "René Vallejo Ortiz" Polyclinic in Bayamo. To developed with the use of JClick author tools, and Gimpshop 2.8 with GPL/Linux license. The universe was made up of all the residents of the IGM specialty (74) and the sample made up of 45 residents of said specialty, selected by simple random sampling, in the period from February to April 2022, in said center.

Results: The educational software was developed: Fidel, giant of medicine aimed at residents of IGM. In their evaluation, the experts decided to award qualifications of very adequate for all the sections to be evaluated. After its use, the residents showed a high level of knowledge on this subject and the majority evaluated it as very satisfactory.

Conclusions: Educational software on Fidel and the development of public health was developed for residents of the IGM specialty of the "René Vallejo Ortiz" Polyclinic. The resulting of great importance because it promotes the humanistic values of our Commander in Chief in medical practice.

Key Words: Fidel; knowledge; public health; educational software.

INTRODUCCIÓN

El líder histórico de la Revolución cubana -doctor Fidel Castro Ruz-, en su alegato de autodefensa en la Causa No. 37, por el asalto al Cuartel Moncada, del 16 de octubre de 1953 en Santiago de Cuba, hizo una brillante caracterización de la paupérrima situación socio-económica en la que vivía la mayoría de la población cubana y argumentó con cifras concretas, cómo estas repercutían negativamente sobre la salud población.¹

En el propio alegato, señalaba varias de las acciones que se acometerían después del triunfo revolucionario, que en su conjunto se conocen como "El Programa del Moncada" y son las proyecciones para mejorar los determinantes sociales de salud en Cuba, incluidos en el Plan de Desarrollo Económico y Social hasta 2030.²

Fidel fue el primero en vislumbrar la posibilidad de que el país se convirtiera en una potencia médica al expresar, en 1982, en el acto de constitución del Destacamento Médico Carlos J. Finlay: [...] brinda una extraordinaria colaboración en el campo de la salud al mundo y a la vez disponer de una de los mejores servicios de salud del mundo para nuestro pueblo [...] pero también señaló lo que implicaba... un gran esfuerzo en el desarrollo de todas las ramas de la medicina en nuestro país, de todas las ramas sin excepción, implica un mejoramiento progresivo de todos los servicios médicos en nuestro país; implica un gran esfuerzo docente, y no sólo la docencia de los universitaria, sino la docencia de los postgrado la formación de los especialistas; incluso las posibilidades de estudio y de superación de los que ya podrían considerarse médicos consagrados". Por eso insistía en la medicina de promociones altas [...] pero tiene que ser el resultado de un trabajo riguroso y de un trabajo de mucha calidad, pero es más importante, sobre todo la calidad de la promoción. No debemos olvidarnos de este principio".^{3,4}

Fidel Castro Ruz en la obra humana de la Revolución Cubana en el campo de la salud logra que Cuba se convierta en una potencia a nivel mundial su papel es fundamental para lograr este desarrollo. Por lo cual es imprescindible que en la formación de los residentes de la especialidad de Medicina General Integral incorporen mayores conocimientos sobre nuestro Líder Histórico y su papel en el desarrollo de la Salud Pública en Cuba. Recordemos que el programa del médico y enfermera de la familia es una obra iniciada

por el Comandante en Jefe y ha permitido que nuestro país cuente con un sistema de salud gratuita y al alcance de todos.

El proceso enseñanza aprendizaje es dinámico, sistemático y renovador en correspondencia con los cambios sociales existentes; ello impone buscar alternativas educacionales que estimulen a estudiantes y docentes a la creatividad y propicien la participación interactiva con medios diseñados para su utilización en las diferentes formas organizativas de la docencia, según intereses académicos.⁵

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) son cada vez más utilizadas, accesibles y adaptables como herramientas que las instituciones educacionales incorporan con el propósito de hacer cambios pedagógicos en la enseñanza tradicional hacia un aprendizaje más constructivo.^{6,7}

Dentro de los productos tecnológicos se encuentra la multimedia, que se refiere a la integración de una serie de medios para transportar y transmitir información, entre los que se encuentran: textos, vídeos, imágenes, gráficos, animaciones e interactividad.⁸

Por lo antes expuesto, se planteó el siguiente **problema científico**: ¿Cómo potenciar un mayor conocimiento sobre nuestro Líder Histórico en el desarrollo de la salud pública en Cuba en los residentes de la especialidad de Medicina General Integral del Policlínico Docente Universitario “René Vallejo Ortiz” de Bayamo?

Cumpliendo con una de las metas planteadas en nuestro país, expresada en varias ocasiones por nuestro presidente Miguel Díaz-Canel Bermúdez sobre la necesidad de potenciar la cultura de la informatización en nuestra sociedad, se impone entonces desarrollar la producción de software dentro de las ramas de las ciencias médicas. Por lo que los autores de la presente investigación nos trazamos el siguiente objetivo: Elaborar un software educativo con los aspectos relacionados con Fidel y el desarrollo de la salud pública en Cuba dirigido a los residentes de la especialidad de Medicina General Integral del Policlínico Docente Universitario “René Vallejo Ortiz” de Bayamo.

MÉTODOS

Tipo de Investigación: Innovación Tecnológica.

Se realizó un estudio pre-experimental, estudio de antes y después sin grupo control, en el Policlínico Docente Universitario “René Vallejo Ortiz” de Bayamo en el curso 2021-2022.

El universo lo constituyeron todos los residentes de la especialidad de Medicina General Integral, cuyo total fue de 74 y la muestra quedó conformada por 45 residentes de dicha especialidad, seleccionados por muestreo aleatorio simple, en el período desde febrero a abril del 2022, en el Policlínico Docente Universitario “René Vallejo Ortiz” de Bayamo.

Elaboración del software:

El software educativo se diseñó con el empleo de las herramientas JClick Author con los lenguajes de programación: Java, XML y Java Script. El tratamiento de las imágenes se realizó a través de GIMP (*GNU Image Manipulation Program*) de licencia GPL (*General Public License*).

Validación del producto:

Se realizó la validación del software educativo mediante la valoración de 24 expertos, todos con reconocido prestigio en su labor profesional con un promedio de más 10 y 15 años en la labor que desempeñan y un coeficiente de competencia k mayor que 0.85; los mismos se dividieron en dos grupos. El primer grupo, estuvo compuesto por 12 especialistas en la materia tratada; estos valoraron el producto en cuanto a: concepción teórica y práctica del contenido, validez científica y actualidad de los temas abordados, estructuración de los contenidos, utilidad para el aprendizaje, aplicabilidad y generalización en la docencia. El segundo grupo lo constituyeron 12 profesionales en informática que valoraron: factibilidad de navegación, lenguaje, originalidad del diseño e interacción. Se evaluaron los aspectos con una escala numérica en base a nueve (9) puntos desde “inadecuado” hasta “muy adecuado”.

Consideraciones éticas:

El estudio se realizó acorde a los principios de la ética médica y la declaración de Helsinki. Fue aprobado por el Comité Científico y Ético de la institución. Se brindó información a los participantes relacionados con los objetivos y procedimientos para el estudio. La participación en el mismo fue totalmente voluntaria solicitando su consentimiento informado. Durante toda la investigación se tuvieron en cuenta y se aplicaron los cuatro principios básicos de la bioética (beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia).

Procesamiento estadístico:

La información obtenida se procesó de forma computarizada utilizando el paquete estadístico SPSS versión 21.0 elaborándose una base de datos. Se confeccionaron las tablas con el programa Apache Open Office Calc (versión 2.2) donde se vaciaron los datos para un mejor análisis y comprensión de los resultados.

RESULTADOS

El Software educativo: Fidel, gigante de la medicina se distribuye de forma libre, bajo la licencia pública general de GNU. Además es ejecutable, no necesita instalación dentro del sistema operativo.

Descripción general del software educativo:

Primeramente al dar doble Clic en el icono con nombre (Fidel, gigante de la medicina.exe) se muestra una pantalla de carga que precede a la página principal que permite cargar los elementos del clasic proyector (para PC o dispositivos de Apple iPhones y iPad iOS), los paquetes de Xtras programados en Java, archivos de textos, imágenes y sonidos.

Pantalla principal: Está estructurada por 5 temáticas:

1. Síntesis biográfica
2. Planteamiento sobre la salud en La historia me absolverá
3. Vigencia de su pensamiento en la salud pública
4. Influencia en la formación de los profesionales de la salud
5. Su internacionalismo solidario.

Todas las páginas disponen de las opciones de búsqueda (que incluye un campo de texto), activar/desactivar sonido de fondo, galería de imágenes, ejercicios interactivos, bibliografías y enlaces externos. (Figura 1)



Fig. 1: Pantalla Principal

Pantallas de identificación y registro: El software contiene un registro en el que se insertan los nombre(s) y apellidos y el grupo al que se pertenece, seleccionando la opción guardar y los datos quedarán almacenados. Se puede registrar la identificación y los puntos obtenidos en los ejercicios en la base de datos del software.

Pantalla textos: Ella muestra la información relacionada con la temática escogida y proyecta imágenes de nuestro Comandante en Jefe. En la parte inferior se encuentran los números de referencias bibliográficas que se detallan en la pantalla bibliografías. Permite copiar e imprimir la información contenida en los textos. (Figura 2)



Fig. 2: Pantalla Textos

Pantalla ejercicios interactivos: Permite evaluar los contenidos de las temáticas estudiadas y obtener una puntuación. No presenta un orden sucesivo para realizar las preguntas. Las respuestas son de selección múltiple y aparecen de forma aleatoria.

Después de escoger las posibles respuestas correctas se presiona en el botón evaluar para recibir una puntuación. Si se selecciona lo correcto se sumarán 5 puntos por cada respuesta alcanzada; si no, se le restarán 5 puntos por cada respuesta incorrecta. Luego se muestra la cantidad de puntos obtenidos. La opción siguiente permite pasar al próximo ejercicio. Después de completado todos los ejercicios el puntaje se muestra en la pantalla principal, para insertarlo en la base de datos.

Pantalla galería de imágenes: En este apartado se podrá proyectar imágenes de nuestro Líder Histórico, al dar clic encima de cada miniatura las imágenes se amplían en el visor de imagen y se muestra un texto descriptivo con los nombres de las mismas.

Pantalla bibliografías: En esta pantalla podrás acceder a las referencias bibliográficas utilizadas en realización del software educativo.

Pantalla ayuda: Esta sección se muestra la ayuda para la navegación a través del software y sobre qué contenidos se tratan.

Pantalla enlaces web: Esta pantalla realiza hipervínculos a sitios web de interés para los residentes. La misma cuenta con una dirección de correo para que los usuarios envíen sus criterios y sugerencias sobre el software educativo.

Pantalla salida: Muestra los créditos de los autores y nombre de la institución.

A continuación se muestran las tablas con los resultados obtenidos en proceso de aplicación del software educativo:

En la tabla 1 se observa que el primer grupo de expertos decidió en otorgar calificaciones de muy adecuado para todos los acápites medidos, los mismos están relacionados con la pertinencia para la docencia. El segundo grupo lo consideró igualmente de muy adecuado con respecto a la calidad del software educativo atendiendo a los aspectos propios de la informática. Los 24 expertos llegaron al acuerdo de “Muy Adecuado” con una media superior a 8 puntos en todos los indicadores a evaluar.

Tabla 1. Valoración otorgada por los expertos del software educativo: Fidel, gigante de la medicina. Policlínico Docente Universitario “René Vallejo Ortiz”, curso 2021-2022.

Indicadores	Media	DE	Mínimo	Máximo	Acuerdo
Primer grupo de expertos (n=12)					
Concepción teórica y práctica del contenido.	8,08	1,19	5	9	Muy Adecuado
Validez científica y actualidad de los temas abordados	8,25	1,01	6	9	Muy Adecuado
Estructuración de los contenidos	8,00	1,53	4	9	Muy Adecuado
Utilidad para el aprendizaje	8,42	0,95	6	9	Muy Adecuado
Aplicabilidad	8,58	0,64	7	9	Muy Adecuado
Generalización en la docencia	8,67	0,47	8	9	Muy Adecuado
Segundo grupo de expertos (n=12)					
Factibilidad de navegación	8,50	1,19	5	9	Muy Adecuado
Lenguaje	8,17	1,07	6	9	Muy Adecuado
Originalidad del diseño	8,75	0,60	7	9	Muy Adecuado
Interacción	8,42	0,76	7	9	Muy Adecuado

Leyenda: DE: desviación estándar.

La tabla 2 muestra que antes de aplicar el software educativo 21 residentes mostraron un bajo nivel de conocimientos, lo que representó un 46,67 %. Después de su utilización se observó que 42 reflejaron un

alto nivel de conocimientos sobre esta temática, para un 93,33 %. Cuando se comparó se obtuvieron resultados significativos $p = 0,001$.

Tabla2. Nivel de conocimientos de los residentes de Medicina General Integral sobre Fidel y el desarrollo de la Salud Pública en Cuba, antes y después de aplicado el software educativo. Policlínico Docente Universitario “René Vallejo Ortiz”, curso 2021-2022.

Nivel de conocimientos	Antes		Después	
	n	%	n	%
Alto	11	24,44	42	93,33
Medio	13	28,89	2	4,44
Bajo	21	46,67	1	2,22
Total	45	100	45	100

$p = 0,001$ (Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon)

En la tabla 3 se expresa el criterio de los usuarios acerca de las características del software educativo, quienes en su mayoría consideraron los diferentes aspectos a evaluar como muy satisfactorios. Se destaca el indicador Facilidad pues el 100% los usuarios reflejaron que el software es sencillo de utilizar.

Tabla 3. Valoración según criterio de usuarios del software educativo: Fidel, gigante de la medicina. Policlínico Docente Universitario “René Vallejo Ortiz”, curso 2021-2022.

Indicadores	Muy satisfactorio		Satisfactorio		Poco satisfactorio		No satisfactorio		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Contenidos	42	93,3	2	4,44	1	2,22	0	0	45	100
Facilidad	45	100	0	0	0	0	0	0	45	100
Funcionalidad	44	97,8	0	0	1	2,22	0	0	45	100
Aspectos del Diseño	41	91,1	3	6,67	1	2,22	0	0	45	100
Originalidad	43	95,6	1	2,22	1	2,22	0	0	45	100

DISCUSIÓN

El impacto social de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (NTIC) toca muy de cerca a escuelas y universidades, propiciando modificaciones en las formas tradicionales de enseñar y aprender.⁹

En el presente estudio se evidenció la efectividad del software educativo para el aprendizaje sobre el papel de Fidel en el desarrollo de la Salud Pública en Cuba; pues se evidenció un aumento significativo del nivel de conocimientos de los residentes de MGI después de la utilización del mismo, demostrando que este software es una herramienta que potencia efectivamente el proceso docente-educativo sobre esta temática.

La ciencia y la tecnología impactan los diversos sectores de la sociedad. La educación superior ha sido influida por los adelantos tecnológicos de los últimos años, con avances en la creación del software educativo para su aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje.¹⁰

Estos resultados coinciden con otros estudios como los realizados por Suárez-Benitez et al.⁽¹¹⁾ que implementaron un sistema de aplicaciones interactivas en la Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo que contribuyó a incrementar el nivel de conocimientos en los estudiantes de la carrera de medicina sobre José Martí y las ciencias médicas con la utilización de este software.

Al respecto, Villegas-Maestre et al.¹² manifiestan que el uso de los medios de enseñanza en las clases ayuda a transmitir mejor el contenido a tratar, con lo que se asegura buenas calificaciones en los estudiantes.

Otros autores como Suárez Benitez et al.¹³ destacan en su estudio que el uso de aplicaciones interactivas brinda de forma asequible los contenidos a tratar e incrementan el nivel de conocimientos en los estudiantes.

En cuanto a la valoración del software por parte de los expertos, existieron 2 grupos; el primero relacionado con la docencia y el segundo atendiendo a los aspectos informáticos. En ambos se obtuvieron excelentes resultados, considerándolo muy adecuado en todos los parámetros evaluados.

Resultados similares en este ámbito obtuvo Suárez-Benitez et al.⁹ con la aplicación OncoHodgk en el aprendizaje sobre el diagnóstico y tratamiento de los linfomas, Robaina-Castillo et al.¹⁴ con la puesta en práctica de la Aplicación multimedia para el estudio de la medicina natural y tradicional integrada a la pediatría y Peña Abraham et al.¹⁵ respecto a su software educativo para el desarrollo de habilidades práctico-profesionales en la asignatura de Ginecología y Obstetricia.

Referente a la valoración del software educativo según criterio de usuarios en nuestra investigación se obtuvieron resultados muy positivos pues la mayoría de los residentes lo consideraron como muy satisfactorio en su utilización, todos reflejaron que el mismo es fácil de utilizar.

Lazo-Herrera et al.¹⁶ refiere que la valoración realizada, tanto por especialistas como por usuarios, es de gran valor al evaluar un producto digital; esto permitirá afirmar que es aceptado, tanto por expertos como para el público al que va dirigido, con resultados positivos.

Nuestra investigación coincide con los resultados de otros autores como Duany-Almira et al.¹⁷ pues obtuvieron en su estudio resultados similares con la aplicación de un sitio web para satisfacer las necesidades de aprendizaje sobre hipertensión arterial en estudiantes de las ciencias médicas. Otros resultados fueron reportados por Cabrera-Hernández et al.¹⁸ al aplicar su multimedia educativa destinada al estudio de la imagenología en la carrera de Medicina.

Los autores hemos tenido experiencias muy positivas con la implementación de recursos educativos digitales, un ejemplo de ello lo constituye la aceptación que tuvo NeuroPark: Una aplicación interactiva para el aprendizaje de la enfermedad de Parkinson; pues la mayoría de los estudiantes de la carrera de medicina la evaluaron de excelente en su utilización.¹⁹

Los productos digitales constituyen una nueva forma de organizar, representar y codificar la realidad, y son además un instrumento valioso para lograr un elevado grado de aplicación de los conocimientos adquiridos, siendo sumamente funcionales para este tipo de enseñanza. También enriquecen el campo de la pedagogía al incorporar tecnología de punta que revoluciona los métodos de enseñanza aprendizaje y muestra la interdisciplinariedad de las asignaturas.^{20, 21}

Los autores opinan que el software educativo elaborado tiene un valor práctico, pues es una herramienta por la cual los residentes de la especialidad de Medicina General Integral incorporan valoraciones hechas por Nuestro Líder Histórico sobre la salud pública en Cuba y lo pueden poner en la práctica durante la asistencia médica diaria en la Atención Primaria de Salud. Recordemos que el programa del médico y enfermera de la familia es una obra iniciada por el Comandante en Jefe y ha permitido que nuestro país cuente con un sistema de salud gratuita y al alcance de todos.

El software educativo: Fidel, gigante de la medicina continúa en constante desarrollo mediante nuevas actualizaciones, contribuyendo de esta manera al proceso de informatización en nuestras instituciones de salud y a la formación de valores de nuestro Comandante en Jefe en la formación de los residentes de Medicina General Integral en nuestro Policlínico Docente Universitario “René Vallejo Ortiz” de Bayamo.

CONCLUSIONES

Se elaboró el software educativo: Fidel, gigante de la medicina dirigido a los residentes de la especialidad de Medicina General Integral del Policlínico Docente Universitario “René Vallejo Ortiz” de Bayamo, incrementando en ellos los conocimientos sobre el papel de Fidel en el desarrollo de la Salud Pública en Cuba. Resultando de gran importancia pues fomenta los valores humanistas de nuestro Comandante en Jefe en la práctica médica de los residentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Castro Ruz F. La Historia me absolverá. La Habana: Ediciones Verde Olivo; 2002.

2. Partido Comunista de Cuba. Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030: Propuesta de visión de la nación, ejes y sectores estratégicos. La Habana: Editora Política; 2017.
3. González-Quijano H. Papel de Fidel Castro en los determinantes sociales de la salud en Cuba. Revista Cubana de Medicina Militar [Internet]. 2018 [Citado 30/10/2022]; 47(4), 1-11. Disponible en: <http://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/128>
4. Alemañy-Pérez EJ, Otero-Iglesias J, Borroto-Cruz Ra, Díaz-Perera-Fernández GM. El pensamiento de Fidel Castro Ruz sobre el modelo del especialista en Medicina General Integral. Educ Med Super [Internet]. 2002 [Citado 30/10/2022]; 16(3):231-48. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412002000300006&lng=e
5. Gómez-Estacio L, Carbó-Ayala JE, Espino-Morales L. Galería de imágenes morfológicas para el estudio del sistema respiratorio en Estomatología. EDUMECENTRO [Internet]. 2017 [Citado 30/10/2022]; 9(3): [aprox. 14 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742017000300012&lng=es&nrm=iso&tlng=es
6. 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 30/10/2022]; 10(3): [aprox. 14 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742018000300003
7. Hernández-Ronald M, Orrego-Cumpa R, Quiñones-Rodríguez S. Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. Propósitos y Representaciones [Internet]. 2018 [Citado 30/10/2022]; 6(2): [aprox. 15 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v6n2/a14v6n2.pdf>
8. 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 30/10/2022]; 10(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-28742018000200004&script=sci_arttext&tlng=pt
9. Suárez-Benitez Y, Noraida-Fernández Y, Peláez-Llorente M. OncoHodgk: Aplicación interactiva para el aprendizaje del diagnóstico y tratamiento de los Linfomas. Rev Cubana Infor Méd [Internet]. 2019 [Citado 30/10/2022]; 11(1):75-87. Disponible en: http://revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/319/pdf_92
10. Gutiérrez-Segura M, Ruiz-Piedra A M, Pérez-García L M, Ochoa-Rodríguez M O. Acerca de ciencia, tecnología y sociedad en el desarrollo de software educativo para Estomatología. Holguín, Cuba. Rev Cubana Infor Méd [Internet]. 2021 [Citado 30/10/2022]; 13(2): e470. Disponible en: <http://www.revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/470/pdf>
11. Suárez-Benitez Y, Frías-Pérez A, González-Leyva A, Leyva-García G, Blanco-Rivero Y. Sistema de aplicaciones interactivas: José Martí y las ciencias médicas. EDUMECENTRO [Internet]. 2022 [Citado 30/10/2022]; 14:e2201. Disponible en: <http://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/2201>

12. Villegas-Maestre JD, Ferrer-Rosabal LC de la, Villegas-Roque I. ONCOMED: multimedia de apoyo a la docencia médica sobre neoplasias de región cervicofacial. Rev Inf Cient [Internet]. 2020 [Citado 30/10/2022]; 99(4):367-378 Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3011>
13. Suárez-Benitez Y, Fernández-Corrales YN, Gallardo-Lora M. Aplicación *Alcoholism*: una vía para el desarrollo de conocimientos sobre el alcoholismo. Rev Inf Cient [Internet]. 2021 [Citado 30/10/2022]; 100(2):e3373. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3373>.
14. Robaina-Castillo JI, Hernández-García F, Pérez-Calleja NC, González-Díaz EC, Angulo-Peraza BM. Aplicación multimedia para el estudio de la medicina natural y tradicional integrada a la pediatría. Educ Med [Internet]. 2018 [Citado 30/10/2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318301402>.
15. Peña-Abraham MM, Arada-Rodríguez A, Herrera-Miranda GL, Rodríguez-González YL, González-Ungo EL. Software educativo para el desarrollo de habilidades práctico-profesionales en la asignatura de Ginecología y Obstetricia. Rev Ciencias Médicas de Pinar del Río [Internet]. 2015 [Citado 30/10/2022];19(1):[aprox. 12 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000100011.
16. Lazo-Herrera LA. Algunas consideraciones sobre “MEDINAT: software educativo para la enseñanza de Medicina Natural y Tradicional”. EDUMECENTRO [Internet]. 2022 [Citado 30/10/2022]; 14(1):e2141 Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/e2141>
17. Duany-Almira L, Pompa-Carrazana S, Tamayo-Bavastro B, Lazo-Herrera L. HypertensionWeb: sitio web sobre hipertensión arterial para estudiantes de las ciencias médicas. EDUMECENTRO [Internet].2021 [Citado 30/06/2022]; 13(1):43-57. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1639>
18. 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 de Pinar del Río [Internet]. 2018 [Citado 30/06/2022]; 22(5): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942018000500010
19. Suárez-Benitez Y, Peláez-Llorente M, Fernández-Corrales YN, Ledesma-Ortiz EV. NeuroPark: Una aplicación interactiva para el aprendizaje de la enfermedad de Parkinson. Rev Cubana Infor Méd [Internet]. 2022 [Citado 30/06/2022]; 14(1):e535. Disponible en: <http://revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/535>
20. Varona-Domínguez F. Las tecnologías y el universo espiritual en la educación superior. Educ Med Super [Internet]. 2019 [Citado 30/06/2022]; 38(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142019000100010&lng=es&tlng=es
21. Suárez-Benitez Y, Derivet-Thaureaux D, Martínez-Fonseca B, Labrada-Gómez N. Producción científica de la Revista Cubana de Informática Médica desde el año 2017 hasta el 2021. Revista Cubana de

Informática Médica [Internet]. 2023 [Citado 30/03/2023]; 15(1):e561. Disponible en: <http://revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/561>