

## **Sistema de aplicaciones interactivas: José Martí y las ciencias médicas**

Interactive application system: José Martí and the medical sciences

Yunnier Suárez Benítez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2370-3422>

Annalie Elizabeth Frías Pérez<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6741-1969>

Antonio de Jesús González Leyva<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9436-4352>

Gloria Estrella Leyva García<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3516-078X>

Yenisel Blanco Rivero<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1500-1634>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Policlínico Docente Universitario "René Vallejo Ortiz". Bayamo. Granma. Cuba.

<sup>2</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas de Manzanillo. Manzanillo. Granma Cuba.

<sup>3</sup> Universidad de Granma. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Bayamo. Granma. Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [yunniersb@infomed.sld.cu](mailto:yunniersb@infomed.sld.cu)

---

### RESUMEN

**Fundamento:** José Martí, Héroe Nacional de Cuba, consideraba que la medicina era como el derecho, profesión de lucha, y que se necesitaba un alma bien templada para desempeñar con éxito ese sacerdocio.

**Objetivo:** diseñar un sistema de aplicaciones interactivas para segundo año de la carrera de Medicina con vistas a profundizar en la relación que tuvo José Martí con las ciencias médicas.

**Métodos:** se realizó una investigación de desarrollo en el periodo septiembre-diciembre de 2018 en la Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo, Cuba. Se utilizaron métodos teóricos y empíricos: revisión documental y cuestionario a estudiantes.

**Resultados:** se confeccionó una herramienta efectiva para el conocimiento sobre José Martí y su relación con las ciencias médicas; antes de aplicar el sistema, la mayoría de los estudiantes del grupo control reflejaron un bajo nivel de conocimientos y poca motivación sobre esta temática; resultado que fue revertido después de aplicarlo, cuando la mayoría de los alumnos del grupo experimental alcanzó buenas calificaciones y se sintieron motivados por este tema.

**Conclusiones:** el sistema de aplicaciones interactivas sobre los aspectos relacionados con José Martí y la medicina obtuvo valoraciones muy positivas por los expertos e influyó en el incremento del conocimiento y la motivación en los estudiantes, quienes mostraron una aceptación excelente por esta innovación tecnológica.

**DeCS:** proyectos de tecnologías de información y comunicación; aplicaciones de la informática médica; estudiantes de Medicina; educación médica.

---

## ABSTRACT

**Background:** José Martí, National Hero of Cuba, considered that medicine was like law, a fighting profession, and that a well-tempered soul was needed to carry out this priesthood successfully.

**Objective:** to design a system of interactive applications for the second year of Medicine with a view to deepening the relationship that José Martí had with medical sciences.

**Methods:** a development research was carried out from September to December 2018 at the Faculty of Medical Sciences of Bayamo, Cuba. Theoretical and empirical methods were used: documentary review and student questionnaire.

**Results:** an effective tool for knowledge about José Martí and his relationship with medical sciences was created; Before applying the system, most of the students in the control group reflected a low level of knowledge and little motivation on this subject; a result that was reversed after applying it, when most of the students in the experimental group achieved good grades and felt motivated by this topic.

**Conclusions:** the system of interactive applications on aspects related to José Martí and medicine obtained very positive evaluations by the experts and influenced the increase of knowledge and motivation in the students, who showed an excellent acceptance for this technological innovation.

**MeSH:** information technologies and communication projects; medical informatics applications; students, medical; education, medical.

---

Recibido: 13/12/2021

Aprobado: 28/01/2022

## INTRODUCCIÓN

La obra literaria martiana constituye la mayor expresión del pensamiento científico pues en tan poco tiempo consiguió hacer referencia a muchas facetas de la vida. Martí se basó en toda la historia que le antecedió y en la experiencia acumulada a través de los viajes que realizó por varios países para poder desarrollar sus ideas en cuanto a diversos temas que imperaban en los escenarios de esos pueblos en el siglo XIX.<sup>(1)</sup>

Fue José Martí ejemplo singular de hombre de formación esencialmente humanística, que percibió a plenitud la necesidad de poseer una cultura general integral. Por tal motivo, consideraba la educación y al trabajo como las fuentes principales para lograr el mejoramiento humano.<sup>(1,2)</sup>

Santa Clara ene-dic.

Él vivió en una época cuando la medicina cubana marcó pauta debido a los importantes descubrimientos realizados por sus médicos .En los primeros siglos del período colonial ocurrieron algunos hechos de relevancia en la historia médica.<sup>(1,2,3)</sup>

La incorporación de algunos profesionales de la salud a las luchas por la independencia constituyó la más sublime expresión del hondo espíritu patriótico y el arraigo revolucionario que históricamente ha caracterizado a este sector de la sociedad cubana. De tal suerte, no es extraño encontrar en el legado martiano diversos aspectos relacionados con esta temática.<sup>(2,3,4)</sup>

El desarrollo científico-técnico actual ha venido aparejado a un vertiginoso incremento en la producción de conocimientos, cuya transmisión adquiere cada vez mayor importancia en el mundo; constituyen las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) uno de los recursos más importantes de la sociedad.<sup>(5,6,7)</sup>

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; por tanto, se requiere la formación de una cultura informática en los egresados de la carrera de Medicina para que los profesionales de la salud sean capaces de utilizar eficientemente los servicios y recursos propios de estas tecnologías.<sup>(5,6,7)</sup>

Una aplicación móvil –app- es un software o programa informático, diseñado para funcionar en teléfonos inteligentes (*smartphones*), *tablets* y otros dispositivos móviles. Aunque originalmente las apps fueron concebidas como herramientas de trabajo y ofertaban información general, como el correo electrónico o el calendario, ha habido un rápido incremento de su desarrollo y su variabilidad, debido al desarrollo de las nuevas tecnologías.<sup>(8,9,10)</sup>

Por lo expuesto, se planteó la siguiente interrogante científica: ¿Cómo contribuir al desarrollo de la estrategia curricular de aprendizaje sobre José Martí en estudiantes de segundo año de la carrera de medicina utilizando las potencialidades de las TIC? Los autores

se trazaron como objetivo: diseñar un sistema de aplicaciones interactivas para segundo año de la carrera de Medicina con vistas a profundizar en la relación que tuvo José Martí con las ciencias médicas.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación de desarrollo en la Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo "Dr. Efraín Benítez Popa" en el curso 2018-2019. El universo estuvo formado por los estudiantes de segundo año de la carrera de Medicina, 211, y la muestra por 120, seleccionados por muestreo aleatorio simple. El grupo control incluyó 60 estudiantes, y el experimental los otros 60, escogidos entre septiembre-diciembre de 2018.

Durante el desarrollo de la investigación se emplearon los siguientes métodos teóricos:

- Histórico-lógico: para profundizar sobre la temática investigada, sus antecedentes históricos y tendencias actuales.
- Inductivo-deductivo: se utilizó a través de los diferentes momentos de la investigación, para arribar a generalizaciones parciales y a las conclusiones de la información recopilada y de los resultados del cuestionario aplicado.
- Análisis-síntesis: permitió analizar y recuperar la bibliografía necesaria de la asignatura Historia de Cuba, y precisar la información referente al tema José Martí y las ciencias médicas

Empíricos:

Revisión documental: se consultaron artículos de revistas, libros en formato digital y no digital, manuales y otros documentos a fin de elevar el grado de validez científica de los contenidos a incluir en las aplicaciones.

Cuestionario a estudiantes: para determinar la efectividad del producto diseñado e identificar los niveles de conocimiento y grado de motivación relacionado con el tema José Martí y las ciencias médicas antes y después de aplicado el producto.

Las variables analizadas fueron:

- Nivel de conocimientos: se evaluó en una escala de 2 a 5 puntos: 5 si respondió entre el 90 al 100 % de los incisos (de 18 a 20); 4, entre el 80-89 % (16 a 17); 3, entre el 60-79 % (13 y 15); y 2 si respondió menos del 60 % (hasta 12).
- Grado de motivación: se midió a través de la aplicación de la encuesta de Fisher: Muy Motivado, Motivado, Poco Motivado. Los parámetros a tener en cuenta fueron: se tiene mayor solidez en los conocimientos adquiridos, se está incentivado por el tema tratado, se sabe representar mejor el contenido transmitido, se está capacitado para establecer una correcta vinculación con otras materias de estudios. 4 Respuestas Positivas: Muy Motivado. 3 Respuestas Positivas: Motivado. 2 Respuestas Positivas: Poco Motivado
- Nivel de aceptación: se midió a través de la aplicación de la encuesta de Scaney: Excelente, Buena y Regular. Excelente, cuando los estudiantes utilizan todas las funciones de la aplicación y se consideraron satisfechos con el producto terminado; Buena, cuando los estudiantes utilizan la mayoría de las funciones de la aplicación y se consideraron satisfechos con el producto terminado; Regular, cuando los estudiantes utilizan poco las funciones de la aplicación y no se consideraron satisfechos con el producto terminado

Las aplicaciones se desarrollaron con el empleo de las herramientas J Click Author y Android Studio versión 2.1.1 de licencia Apache 2.0 con los lenguajes de programación: Java, XML, HTML5 y Java Script. El tratamiento de las imágenes se realizó a través de GIMP (GNU *Image Manipulation Program*) de licencia GPL (*General Public License*).

#### Valoración del producto

Se aplicó el criterio de expertos con la finalidad de valorar la factibilidad de la propuesta. Se determinó el coeficiente de competencia de 20 expertos seleccionados; se tomó como criterio de selección el coeficiente mayor que 0.85; de esta forma la lista quedó integrada por 15 expertos, todos ellos reconocidos profesionales, especialistas y docentes de Historia, Filosofía, Psicología, Medicina General Integral e Informática radicados en la Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo. Cuentan con reconocido prestigio en su labor profesional pues poseen entre 10 y 15 años de experiencia. Se les aplicaron cuestionarios para la valoración de las aplicaciones.

Los cálculos estadísticos fueron analizados en el programa EPIDAT (Epidemiológico de Datos Tabulados) versión 4.1; fueron expresados en porcentos y se confeccionaron tablas para el mejor análisis y comprensión de los resultados.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El sistema interactivo multiplataforma está constituido por dos aplicaciones: una es portable que se ejecuta en las computadoras o en dispositivos de Apple iPhones, iPad iOS, y la otra se instala y ejecuta en el sistema operativo Android versión 4.0 u otra superior. Ambas se distribuyen como software libre, bajo la licencia pública general de GNU.

Descripción general de las aplicaciones

Página principal: estructurada por cuatro temáticas:

Biografía de Nuestro Héroe Nacional/Panorama de la salud en la época de Martí/  
Enfermedades que sufrió el Apóstol/Participación de los médicos en la guerra.

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, como muestra la Figura 1.

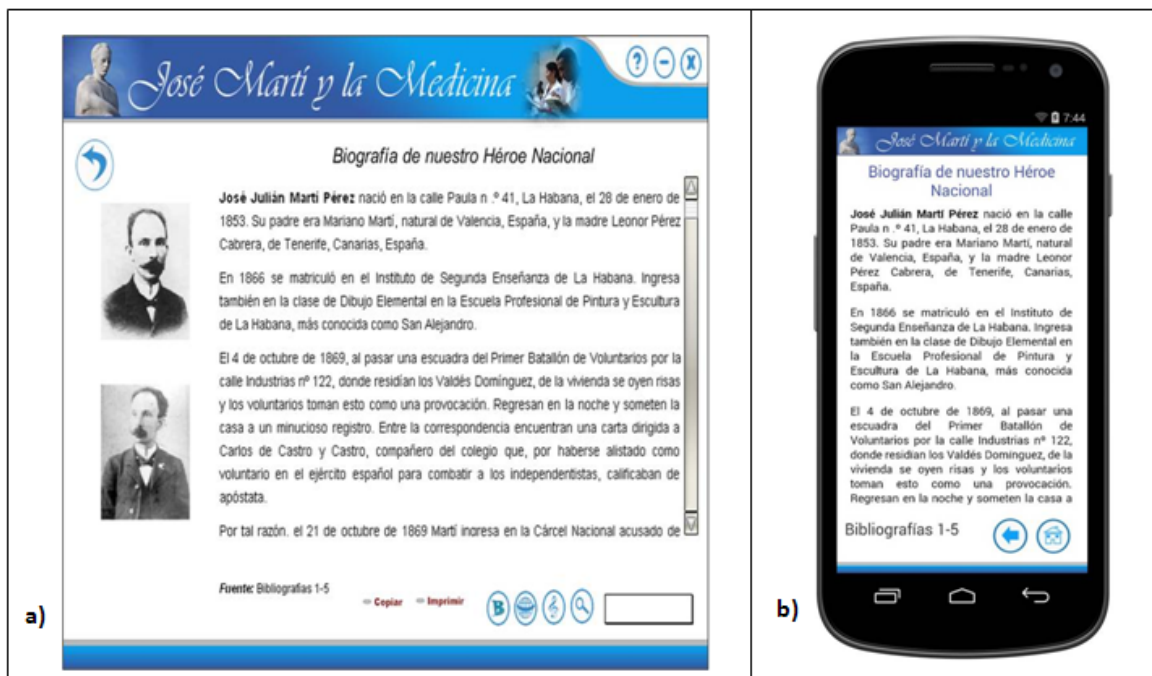


**Fig1.** Página Principal: a) versión para las PCs y los dispositivos iOS. b) Sistema Android

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

**Pantalla textos:** muestra la información relacionada con la temática escogida y proyecta imágenes de José Martí. 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, según se observa en la Figura 2.





**Fig. 2.** Página Textos: a) versión para las PCs y los dispositivos iOS y b) Sistema Android

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.

Pantalla *galería de imágenes*: en este apartado se podrán proyectar 10 imágenes de Nuestro Héroe Nacional; al dar clic encima de cada miniatura, se amplían en el visor de imagen y se muestra un texto descriptivo con su identificación.

Pantalla *bibliografías*: se accede a las referencias bibliográficas utilizadas en la aplicación, referentes a José Martí y su relación con las ciencias médicas.

Pantalla *ayuda*: muestra ayuda para navegar a través de la aplicación y para localizar los contenidos.

Pantalla *enlaces web*: muestra hipervínculos a sitios web de interés para los estudiantes. Tiene una dirección de correo para que los usuarios envíen sus criterios y sugerencias sobre la aplicación; además enlaza con el sitio web creado para actualizar la aplicación.

Pantalla *salida*: contiene los créditos de los autores y colaboradores de la aplicación.

La Tabla 1 muestra que las mejores calificaciones -entre 4 y 5- correspondieron al grupo experimental con 60 estudiantes (100 %), mientras que para el control fueron 24 alumnos (40%) los que obtuvieron esas calificaciones.

**Tabla 1.** Comportamiento del nivel de conocimientos de los alumnos según grupos estudiados. Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo. Septiembre a diciembre de 2018

Calificaciones	Grupo control	%	Grupo experimental	%
5	9	15	51	85
4	15	25	9	15
3	30	50	0	-
2	6	10	0	-
Total	60	100	60	100

Fuente: cuestionario aplicado.

En la Tabla 2 se constata que el grado de motivación de los estudiantes por el aprendizaje sobre José Martí y su relación con la medicina, predominó en el grupo experimental, con resultados de Muy Motivado; 57 alumnos (95 %), y en el control Poco Motivado con 42 encuestados (70 %).

**Tabla 2.** Comportamiento del grado de motivación por el aprendizaje sobre José Martí y la medicina. Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo. Septiembre a diciembre del 2018.

Categoría	Grupo control	%	Grupo experimental	%
Muy Motivado	12	20	57	95
Motivado	6	10	3	5
Poco Motivado	42	70	0	-
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Fuente: cuestionario aplicado.

En la Tabla 3 se evidencia que el nivel de aceptación más frecuente de los estudiantes fue Excelente en el grupo experimental: 60 estudiantes (100 %); en el control 51 (85 %).

**Tabla 3.** Comportamiento del nivel de aceptación estudiantil. Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo. Septiembre a diciembre de 2018.

Categoría	No. de Estudiantes Grupo Control	%	No. de Estudiantes Grupo experimental	%
Excelente	51	85	60	100
Buena	9	15	0	-
Regular	0	-	0	-
Total	60	100	60	100

Fuente: cuestionario aplicado.

Múltiples son las aplicaciones a nivel mundial para desarrollar una docencia responsable y con calidad utilizando las bondades de estas tecnologías. La creación de multimedias, cursos disponibles en la red, bases de datos y materiales de referencias han sido elaborados para mantener una educación continuada.<sup>(6,7)</sup>

En el presente estudio evidenció la efectividad del sistema de aplicaciones interactivas sobre José Martí y la medicina, y la importancia de aplicarlo en el proceso de enseñanza en la

asignatura de Historia de Cuba, pues permitió incrementar en nivel de conocimientos en los estudiantes de segundo año de la carrera de Medicina.

Resultados análogos han obtenido diversos autores<sup>(8,9,10)</sup> quienes plantean que la utilización de aplicaciones en el proceso docente educativo, contribuye a incrementar el nivel de conocimientos de los estudiantes sobre la materia que aprenden. Villegas-Maestre<sup>(7)</sup> manifiesta 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.

Los expertos emitieron valoraciones muy positivas sobre el sistema de aplicaciones, considerándolo pertinente y de aplicabilidad en las ciencias médicas, así como de adecuado diseño y estructura metodológica; todos coincidieron en que se debía generalizar no solo en pregrado, sino como material de estudio para profesionales de la salud.

La utilización del sistema de aplicaciones interactivas "José Martí y las ciencias médicas" influyó en el incremento de la motivación por el aprendizaje de esta temática. Estos resultados coinciden con lo reflejado en la literatura, al plantear que los softwares educativos incrementan la motivación en los estudiantes. Resultados similares en este ámbito obtuvieron Suárez- Benitez et al.<sup>(9)</sup> con la aplicación OncoHodgk en el aprendizaje sobre el diagnóstico y tratamiento de los linfomas, Robaina-Castillo et al.<sup>(11)</sup> al aplicar su multimedia y Peña Abraham et al.<sup>(12)</sup> respecto a su software. También se corresponde con lo manifestado por otros,<sup>(13,14,15)</sup> al expresar que el uso de un medio de enseñanza es directamente proporcional a la motivación que se persigue en el proceso docente educativo.

La utilización de las TIC en la docencia constituye una herramienta aceptada por los estudiantes. Cuando en la actividad docente se vincula creatividad con actualidad, se traduce en un aumento de la aceptación de los estudiantes hacia lo que se quiere transmitir.<sup>(9,10)</sup> Por supuesto, para que exista una aceptación satisfactoria deben estar creadas las condiciones que propicien la motivación y con ello el aprendizaje del tema a tratar.<sup>(11,12,13)</sup>

Los autores opinan que el producto tiene un gran valor práctico, pues los estudiantes de segundo año pueden conocer las valoraciones que realizara el Apóstol sobre las ciencias médicas, además, que brinda información sobre las enfermedades que sufrió y la participación de los médicos en las guerras de independencia; muestra una panorámica de la salud en la época que vivió Nuestro Héroe Nacional.

El sistema de aplicaciones interactivas José Martí y las ciencias médicas continúa en desarrollo mediante nuevas actualizaciones, contribuyendo de esta manera al proceso de informatización en las universidades, y a la formación de valores martianos en los futuros profesionales de Medicina.

## CONCLUSIONES

El sistema de aplicaciones interactivas confeccionado para los estudiantes de segundo año de la carrera de Medicina obtuvo valoraciones muy positivas por los expertos; influyó en el incremento del conocimiento, la motivación y aceptación con valoraciones de Excelente. Potenció la cultura en los estudiantes en cuanto a la historia de las ciencias médicas en el período colonial y la visión martiana sobre esta temática.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marx C, Engels F. La ideología alemana. Artículos, borradores y anotaciones destinados. I. Feuerbach. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales; 2014.
2. Martí J. Obras Completas. Tomo 23. La Habana: Edit. Nacional de Cuba; 1963. p.328.
3. Vitier C. Ese sol del mundo moral. La Habana: Ediciones Unión; 1996. p.78.
4. Martí J. Obras Completas. Tomo 21. La Habana: Editorial Ciencias Sociales Social; 1991. p.425.
5. Linares LP, Linares LB, Morales R, Alfonso Y. Las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso enseñanza-aprendizaje, un reto actual. Rev Universidad Médica Pinareña [Internet]. 2016 [citado 14/04/2021];12(2):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/365/html>

6. Vidal Ledo M, Rodríguez Díaz A. Multimedia educativas. Educ Med Super [Internet]. 2017 [citado 14/04/2021]; 24(3):[aprox. 12 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412010000300013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412010000300013&lng=es)
7. Villegas-Maestre JD, Ferrer-Rosabal LC, Villegas-Roque I. ONCOMED: multimedia de apoyo a la docencia médica sobre neoplasias de región cervicofacial. Rev Inf Cient [Internet]. 2020 [citado 14/04/2021]; 99(4):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3011>
8. Mederos Villalón L, Flechilla A, Pérez Acuña Y, Hevia Salgebiel A, Ferrer Savigne Y. Xebra: aplicación móvil para la prevención de las infecciones de transmisión sexual en adolescentes. Rev Cubana Inform Med [Internet]. 2020 [citado 14/04/2021]; 12(2):e354. Disponible en: [http://revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/354/pdf\\_129](http://revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/354/pdf_129)
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 de Inform Med [Internet]. 2019[citado 14/04/2021]11(1):[aprox. 12 p.]. Disponible en: [http://revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/319/pdf\\_92](http://revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/319/pdf_92)
10. 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 14/04/2021]; 100(2):e3373. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3373>
11. 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 14/04/2021]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318301402>.
12. 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 01/09/2019]; 19(1):[aprox. 12 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942015000100011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000100011)
13. Pérez Pino MT, Ciudad Ricardo FA, Farray Álvarez O, Burguet Lago I, Piñeiro Gómez Y, Francisco López J. Programa de entrenamiento en TIC como medio del proceso de enseñanza aprendizaje. Rev Cubana Cienc Infor [Internet]. 2015 [citado

14/04/2021];9(3): [aprox. 15 p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2227-18992015000300010&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-18992015000300010&nrm=iso)

14. Marrero MD, Santana AT, Águila Y, Pérez A. Las imágenes digitales como medios de enseñanza en la docencia de las ciencias médicas. EDUMECENTRO [Internet]. 2016 [citado 14/04/2021];8(1): [aprox. 16 p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-8742016000100010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-8742016000100010&lng=es)

15. Hernández García F, Robaina Castillo J, González Díaz E, Pérez Calleja N, Angulo Peraza B, Dueñas López N. Natumed, multimedia para la implementación de la Estrategia Curricular de Medicina Natural y Tradicional en la carrera de Medicina. MediCiego [Internet]. 2016 [citado 14/04/2021];22(4): [aprox. 10 p.]. Disponible en:

<http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/580>

### **Declaración de intereses**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### **Contribución de los autores**

Conceptualización: Yunnier Suárez Benitez y Annalie Elizabeth Frías Pérez

Curación de datos: Annalie Elizabeth Frías Pérez y Yenisel Blanco Rivero

Análisis formal: Yunnier Suárez Benitez y Annalie Elizabeth Frías Pérez

Metodología: Antonio de Jesús Gonzales Leyva y Gloria Estrella Leyva García

Visualización: Antonio de Jesús González Leyva y Yenisel Blanco Rivero

Supervisión: Yunnier Suárez Benitez

Redacción y revisión de informe final: Yunnier Suárez Benitez

Este artículo está publicado bajo la licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)