

Nivel de conocimiento en estudiantes sobre lesiones traumáticas con la utilización de un software educativo

Knowledge level of students about traumatic injuries with the use of educational
software

Yirina Paez González ^{1*} 

Mildred Gutiérrez Segura ² 

Aluett Niño Peña ³ 

Yenia Perodín Leyva ³ 

Yunaydis Tamayo Avila ⁴ 

Carlos Rafael Romero Junquera ⁵ 

¹ Policlínico Universitario Alcides Pino Bermúdez. Holguín, Cuba.

² Clínica Estomatológica Artemio Mastrapa Rodríguez. Holguín, Cuba.

³ Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello. Holguín, Cuba.

⁴ Clínica Estomatológica Mario Pozo Ochoa. Holguín, Cuba.

⁵ Clínica Estomatológica Manuel Angulo farrán. Holguín. Cuba.

* Autor para la Correspondencia. Correo electrónico: yirinapaezgonzalez@gmail.com

Recibido: 07/01/2025.

Aprobado: 04/03/2025.

Editor: Yasnay Jorge Sainz

Aprobado: Silvio Emilio Niño Escofet

RESUMEN

Introducción: El software educativo constituye una herramienta que enriquece el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje en el presente siglo, en una sociedad de la información, donde el conocimiento y las tecnologías invaden todas las esferas de la vida humana.

Objetivo: Determinar el criterio de los estudiantes y el nivel de conocimiento, antes y después de la utilización del software educativo sobre lesiones traumáticas en dientes temporales y permanentes jóvenes, en los

ABSTRACT

Introduction: Educational software constitutes a tool that enriches the development of teaching and learning processes in the present century, in an information society, where knowledge and technologies invade all spheres of human life.

Objective: To determine the students' criteria and level of knowledge before and after the use of the educational software on traumatic injuries in young primary and permanent teeth, in fifth year students of Stomatology.

Method: An educational research was conducted in

estudiantes del quinto año de la carrera de Estomatología.

Método: Se realizó una investigación educacional en educación médica, desde noviembre del 2018 a febrero del 2019. La muestra fue intencionada, por 35 estudiantes de quinto año de la carrera de Estomatología, que dieron su consentimiento informado. Métodos teóricos empleados: análisis-síntesis, inducción-deducción y métodos empíricos: entrevistas y test o pruebas.

Resultados: La totalidad (100%) de los estudiantes entrevistados consideraron de buena la utilidad del recurso didáctico, la actualización y calidad de los contenidos, así como, el aporte bibliográfico del software educativo presentado. Se observó, que 29 estudiantes (82,9 %) tenían un nivel inadecuado de conocimiento en el trabajo independiente antes de utilizar el software educativo. Luego de utilizar este recurso en su aprendizaje, el 100 % de los estudiantes logró un nivel adecuado.

Conclusiones: La mayoría de los estudiantes consideraron bueno el software educativo propuesto, los cambios producidos en el nivel de conocimiento de los estudiantes se consideraron significativos con el uso del software educativo.

Palabras clave: recursos de aprendizaje, traumatismo dentario, tecnologías de la información y comunicación

medical education, from November 2018 to February 2019. The sample was purposive, by 35 fifth-year undergraduate students of Stomatology, who gave informed consent. The theoretical methods analysis-synthesis and induction-deduction were used; as empirical methods, interviews and test or quizzes.

Results: All (100%) of the students interviewed considered the usefulness of the didactic resource, the updating and quality of the contents, as well as the bibliographic contribution of the educational software presented, as good. It was observed that 29 students (82.9%) had an inadequate level of knowledge in independent work before using the educational software. After using this resource in their learning, 100% of the students achieved an adequate level.

Conclusions: Most of the students considered the proposed educational software good, the changes produced in the level of knowledge of the students were considered significant with the use of the educational software.

Keywords: learning resources, dental trauma, information and communication technologies

Introducción

A partir del triunfo de la Revolución una de las tareas principales en Cuba ha sido que la educación esté en correspondencia con las exigencias que impone el desarrollo alcanzado en lo económico, político, social, cultural y tecnológico, es decir, la educación está en perfeccionamiento constante. En marzo de 1962, Che Guevara planteó: “El mundo camina hacia la era electrónica... Todo indica que esta ciencia se constituirá en algo así como una medida del desarrollo; quien la domine será un país de vanguardia. Vamos a volcar nuestros esfuerzos en este sentido con audacia revolucionaria”.^(1,2)

La expansión de las tecnologías de la información y las comunicaciones, y su impacto en los valores morales de la sociedad despiertan el interés de la comunidad académica, que no cesa de reconocer al estudiante en su diversidad, con sus potencialidades y como parte activa de un

proceso pedagógico integrador que necesita impulsar el desarrollo social de cualquier nación. Se necesita de una escuela diferente, con métodos renovados, donde el estudiante aprenda a aprender, a pensar, a crear, a reflexionar, a debatir, a discernir, a apropiarse y a construir un nuevo conocimiento, cercano a su tiempo y a sus intereses. Actualmente se habla de una universidad, con un sistema de enseñanza aprendizaje nuevo, innovador y al mismo tiempo de calidad, con estilos de aprendizaje centrados en la formación integral del estudiante.^(3,4)

La universidad es una institución social, que surgió en un momento histórico determinado a partir de condiciones, posibilidades y necesidades generadas por la misma sociedad. Se ha transformado y adecuado a las distintas situaciones sociales. Las aspiraciones de las naciones del mundo en términos de educación superior quedaron claramente expuestas en la "Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción". La calidad se ha convertido en una preocupación fundamental en el ámbito de la Educación Médica Superior contemporánea.^(5,6)

La sociedad actual evoluciona vertiginosamente gracias al desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, la educación no está de espaldas a estos avances. La utilización de soporte tecnológico en el desarrollo de la enseñanza, tiene un potencial para mejorar el desempeño académico de los estudiantes mediante el empleo de plataformas didácticas-tecnológicas para diseñar estrategias de enseñanza, el procesamiento de materiales didácticos y para la creación de contenidos, siendo estas un pilar fundamental en el desarrollo de habilidades, razonamientos y juicios valorativos en los estudiantes.⁽⁷⁾

El contexto sociocultural se caracteriza por el uso intensivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, las cuales han originado cambios en los medios de enseñanza tradicionales debido a los numerosos programas que se derivan de ellas; además, ha exigido que el profesor asuma un rol como creador y editor de contenidos educativos para que no solo sean utilizados por los estudiantes que atiende, sino para que sean compartidos, difundidos y utilizados a través de un aprendizaje en red.⁽⁸⁾

El software educativo es considerado un medio de enseñanza aprendizaje entendido desde el contexto de la profesión como el "componente material o materializado que durante el proceso de enseñanza-aprendizaje permite la apropiación de los contenidos profesionales para lograr la instrucción y la educación de los estudiantes y que tenga como resultado su formación y desarrollo profesional".⁽⁹⁾

En el nuevo plan de estudios, Plan D, que se viene aplicando desde el curso 2011-2012 en la carrera de Estomatología, se introduce además como estrategia curricular de investigación e informática, para lograr a través de la interdisciplinariedad tanto horizontal como vertical, egresar un estomatólogo capaz de utilizar la investigación científica e integrarla al manejo de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones.⁽¹⁰⁾

La calidad de un objeto de aprendizaje es determinada por la suma de los indicadores de calidad en cada aspecto de ellos. Las universidades deben ser dinámicas y desarrollar tecnologías innovadoras. Con la inserción de la tecnología en la educación, durante las últimas décadas, se generó una amplia diversidad de materiales educativos. Por esta situación actualmente existe una gran heterogeneidad y variedad de indicadores que permiten evaluar la calidad de estos recursos.⁽¹¹⁾

El software educativo sobre lesiones traumáticas en dientes temporales y permanentes jóvenes aborda un tema de relevante importancia, pues contribuye a la formación general del estomatólogo; además se declara en el perfil del profesional y su conocimiento es fundamental por las implicaciones estéticas, psicológicas y funcionales, derivadas de estos sucesos, los que repercuten de manera negativa en la calidad de vida de los pacientes, y que por lo general son niños o adolescentes. Las insuficiencias en los conocimientos y los limitados recursos didácticos conllevaron a la autora a la elaboración de esta herramienta.

Dentro de las exigencias del modelo del profesional del Estomatólogo, se contempla la preparación de los estudiantes en función de solucionar los múltiples problemas profesionales y alcanzar la formación integral del futuro egresado, en correspondencia a las necesidades de la

sociedad. Para materializar esta realidad se convierte en una necesidad utilizar estrategias didácticas y medios de enseñanza, que permite una mayor adquisición de conocimientos y habilidades, de modo que consolidará el desarrollo de competencias en la práctica médica y la necesaria transformación del proceso de enseñanza aprendizaje.

La investigación tiene como objetivo determinar el criterio de los estudiantes y el nivel de conocimiento antes y después de la utilización del software educativo, sobre lesiones traumáticas en dientes temporales y permanentes jóvenes en los estudiantes del quinto año de la carrera de Estomatología.

Método

Se realizó una investigación educacional desde noviembre de 2018 hasta junio de 2019, con el objetivo de determinar el criterio y nivel de conocimiento de los estudiantes antes y después de utilizar el software educativo sobre lesiones traumáticas en dientes temporales y permanentes jóvenes. El universo estuvo constituido por 113 estudiantes del quinto año de la carrera de Estomatología del curso académico 2018--2019. La muestra se seleccionó por un muestreo no probabilístico intencional y quedó constituida por 35 estudiantes del quinto año de la carrera de Estomatología del municipio Holguín.

Se utilizó el software educativo en el trabajo independiente, como principal forma de organización de la enseñanza orientada para su aplicación, en el curso propio de Urgencias en Atención Primaria, referido al Tema: Dolor por lesiones producidas por traumatismos dentales según clasificación de Ingeborg. Se utilizaron métodos teóricos como la revisión bibliográfica mediante la consulta de bases de datos de los sistemas referativos, como MEDLINE, PudMed y con la utilización de diferentes descriptores relacionados con los objetivos de la investigación.

La revisión de los documentos normativos de la carrera, dentro de los que se incluyeron el plan de estudio, el programa del curso propio, los que posibilitaron planificar el momento de utilizar

el software educativo, la ubicación del tema de traumatismos dentales en el programa, así como el estudio de los objetivos y contenidos del tema.⁽¹²⁾

Se usaron además métodos de análisis y síntesis e inductivo-deductivo, que permitieron arribar a conclusiones. De los métodos empíricos se utilizó la encuesta y dentro de esta la variante entrevista, los datos fueron recogidos por los autores para los fines de la investigación, la cual estuvo conformada por 5 preguntas, evaluadas en una escala descriptiva. Su objetivo estuvo encaminado a determinar el criterio de los educandos.

Se utilizaron además los test o pruebas (Anexo I), para determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes del quinto año de la carrera de Estomatología en relación a los traumas dentales antes y después de la utilización del software educativo. El pre test constó con cinco preguntas, que se elaboraron en correspondencia con los objetivos del tema de traumatismos dentarios, este se aplicó antes de que los estudiantes recibieran el curso propio, al finalizar este curso se aplicó el pos- test. Los autores decidieron utilizar el mismo examen porque a través de este se evalúa la adquisición de los objetivos a alcanzar.

Para identificar el nivel de conocimiento de los estudiantes antes y después de aplicados los test se utilizó una escala nominal que estableció los siguientes niveles: adecuado con una puntuación de 80 puntos y más, e inadecuado con una puntuación menor de 80 puntos.

Procesamiento estadístico: Se utilizó una prueba no paramétrica de la estadística inferencial (McNemar) y como herramienta el software SPSS versión 23. Se trabajó a 95 % de confianza, se asumió como grado de confiabilidad $\alpha=0,05$. El objetivo fue constatar si las diferencias de los resultados en el nivel de conocimiento de los estudiantes que se obtuvieron fueron significativas. Se realizó la triangulación metodológica de métodos teóricos y empíricos. Para el análisis estadístico se usó el porcentaje y los números absolutos. Los resultados se presentaron en cuadros. Se solicitó el consentimiento informado de los estudiantes que participaron en la investigación y se cumplió con los principios éticos establecidos.

Resultados

Tabla I. Criterio de los estudiantes con la utilización del software educativo sobre lesiones traumáticas en dientes temporales y permanentes jóvenes.

Indicadores	Buena		Regular	
	No.	%	No.	%
Utilidad del recurso didáctico	35	100	-	-
Actualización y calidad de los contenidos	35	100	-	-
Ejercitación	33	94,3	2	5,7
Aporte bibliográfico	35	100	-	-
Motivación	35	100	-	-

Al analizar los resultados de la entrevista realizada a los estudiantes, 100% de los entrevistados consideraron de buena la utilidad del recurso didáctico, la actualización, la calidad de los contenidos, así como el aporte bibliográfico y la motivación que ofrece el software educativo presentado. El indicador ejercitación fue evaluado de regular para 5,7 %.

De significativa importancia resulta que, la escala utilizada aparte de evaluar de bueno y regular el software educativo, contemplaba además el criterio de malo, y ningún estudiante hizo referencia a este último. En el análisis realizado para identificar el nivel de conocimiento de los estudiantes del quinto año de la carrera de Estomatología, se pudo constatar que 29 estudiantes pertenecientes al grupo de estudio para 82,9 % tenían un nivel inadecuado de conocimiento antes de utilizar el software educativo en el trabajo independiente. Luego de utilizar este recurso en su aprendizaje, 100 % de los estudiantes logró un nivel adecuado, como se observa en la tabla II.

Tabla II. Nivel de conocimiento de los estudiantes sobre traumatismos dentarios antes y después de utilizar el software educativo.

Nivel de conocimiento	Antes		Después	
	No	%	No	%
Adecuado	6	17,1	35	100
Inadecuado	29	82,9	-	-
Total	35	100	35	100

McNemar $p=0,000$

Al aplicar la prueba de McNemar se constató que los resultados obtenidos fueron significativos ($p=0,000$), por lo que se puede afirmar que hay cambios en el nivel de conocimiento de los estudiantes con la utilización del software educativo sobre lesiones traumáticas en dientes temporales y permanentes jóvenes.

Discusión

Resultados similares obtuvo Aguilar Juárez y colaboradores,⁽¹³⁾ donde la impresión general que tuvieron los estudiantes respecto al software educativo fue altamente satisfactoria, ya que 82,4 % de la muestra consideró el software como una herramienta muy importante para el proceso de enseñanza. Los estudiantes como protagonistas indudables de la universidad y de los cambios que se gestan en la actualidad, en los que es innegable el papel del software como recurso para facilitar el aprendizaje, son parte indispensable en el momento de introducir nuevas prácticas docentes y evaluar determinados recursos educativos.

Las transformaciones que tienen lugar en la educación médica pretenden lograr un protagonismo de sus principales actores como sujetos activos de su proceso de formación, en donde los estudiantes sean capaces de la gestión de su propio conocimiento para la solución de los principales problemas de salud de su comunidad. El rol del docente en la actualidad cambió y este ha pasado a convertirse en un facilitador de los procesos docentes. El reto actual es marchar a tono con los tiempos, con la sociedad y no dar la vuelta a lo novedoso, a los cambios, sino insertarnos y abrir de esta forma las puertas a una educación desarrolladora.

Las TIC crecen cada día a un ritmo vertiginoso, manifiestan un gran impacto en el sector de la salud y la educación médica. Se impone preparar a los profesionales para que puedan asumir este reto, labor que debe ser llevada a cabo desde su inserción en la universidad, debido a que las actividades y enseñanzas vinculadas al uso de estas tecnologías ya están contempladas en los currículos de las universidades médicas.⁽¹⁴⁾

La creación de software como medios de enseñanza facilita a los estudiantes la generalización, sistematización e integración de los conocimientos; disminuye la tendencia al enciclopedismo, al eliminar repeticiones y detalles innecesarios, posibilita revelar los aspectos esenciales en cada tema; desarrolla y controla el proceso docente con un cuerpo de conocimientos previamente integrados, proporciona el trabajo educativo sistemático con cada estudiante y permite su autoevaluación.⁽¹⁵⁾

El aprovechamiento de las facilidades que ofrece un software en el proceso de enseñanza, propicia ambientes de aprendizaje efectivos que desarrollan habilidades para pensar y capacidades para aprender. En la docencia médica, el uso de las TIC, sirve como complemento para contribuir a la calidad de los procesos docentes. Las ventajas que ofrece trae aparejada la necesaria transformación del proceso enseñanza-aprendizaje, porque está sustentado en fundamentos teóricos más acordes con el desarrollo actual, relacionados con el traslado del centro de atención de la enseñanza y el profesor, hacia el aprendizaje del estudiante.^(14, 15)

Los estudiantes de estos tiempos tienen características singulares que los distinguen de otros estudiantes, en el que los nuevos adelantos de la ciencia, las nuevas tecnologías son parte de su vida y de su quehacer cotidiano; por tanto, se precisa de nuevos métodos de enseñanza, de nuevos medios que faciliten la independencia cognoscitiva, la motivación, para conseguir en ellos un aprendizaje significativo y lograr así que pongan sus conocimientos al servicio de la sociedad, que es la razón de ser de los profesionales de salud que se encuentran comprometidos con los principios de la revolución y que portan valores dignos de todo ser humano.

Navarro Huaranga y colaboradores,⁽¹⁴⁾ determinaron que los softwares educativos influyen en el aprendizaje de los estudiantes universitarios. Además plantean que facilitan la comprensión de las distintas temáticas, logrando producir el interés y motivación de los estudiantes.

Fernández Pampillón y colaboradores,⁽¹⁵⁾ consideran un software educativo eficaz didácticamente si contribuye a mejorar la enseñanza y el aprendizaje y por lo tanto, su uso mejora los resultados académicos. En la presente investigación se logra una modificación positiva en el nivel de conocimiento, lo cual evidencia la eficacia didáctica del software educativo. El software educativo de lesiones traumáticas en dientes temporales y permanentes jóvenes en los estudiantes de la carrera de Estomatología se utilizó en el trabajo independiente como FOE. Este recurso contribuyó a lograr un aprendizaje independiente, desarrollador, en la búsqueda de la integralidad en la formación de la personalidad de los jóvenes.

Los autores consideran que el software educativo es un recurso que provee de una herramienta didáctica tanto a estudiantes como a profesores, su surgimiento ha revolucionado la educación y las aulas universitarias, las que se convierten en escenarios dinámicos, donde se facilita la independencia cognoscitiva y la autoevaluación. No obstante no se deja de reconocer el papel de los métodos tradicionales, se piensa que el compromiso de los docentes es decisivo para lograr buenos resultados.

El uso de los software educativo desarrolla cuatro funciones propias de todo recurso tecnológico: técnica, académica, organizativa y orientadora, esto ayuda a que el docente universitario pueda desarrollar en sus estudiantes capacidades tales como saber comunicarse a través de las tecnologías, aplicarlas para mejorar el rendimiento de las tareas y descubrir información.⁽¹⁵⁾

Aporte científico: Elementos concretos que avalan el empleo del software educativo sobre traumatismos dentarios en dientes temporales y permanentes jóvenes como recurso de aprendizaje efectivo, así como el beneplácito de los estudiantes de la carrera de estomatología con su uso.

Conclusiones

La mayoría de los estudiantes consideraron de bueno el software educativo propuesto. Los cambios producidos en el nivel de conocimiento de los estudiantes fueron significativos con el uso del software educativo.

Referencias bibliográficas

1. Landaluce Gutiérrez O. Pedagogía. La Habana: Ciencias Médicas;2011.
2. Suárez Rodríguez K. Desarrollo y evaluación de un instructivo fundamentado en el paradigma actual de caries que guíe su adopción y oriente el diligenciamiento del software de mejores prácticas de caries dental en la historia clínica. [Tesis]. [Bogotá]: Universidad El Bosque; 2024. p.46. Disponible en: <https://repositorio.unbosque.edu.co/server/api/core/bitstreams/0bd63947-375a-4dbd-a706-6c5e64610ce4/content>
3. Jiménez Guethón R, Verdecia Carballo E. La educación cubana desde un prisma renovador. Estud desarro soc Cuba Am Lat 2020. [citado 31/08/2023];8(1):7. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-1322020000100007&lng=es&tlng=es.
4. Jiménez Castellanos MJ, Díaz Sánchez LS, Paez Delgado D, Nicot Cos RF, Lamour Ruiz D. Software educativo sobre examen bucofacial para estudiantes de la carrera de Estomatología. Medisan. 2024. [citado 04/05/2024];28(2):1-14. Disponible en: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/4969/pdf>
5. Silva Sousa I, Pereira Souza Mariano S, Soares Barbosa A, Lopes Lima Feitosa DF, Carvalho de Sousa Freire VE. Wise Infant Development: creación de un software para la enseñanza de la educación en enfermería pediátrica. Rev Bras Enferm 2022 [citado 04/05/2024];75(05). Disponible en: <https://www.scielo.br/j/reben/a/3SxvgnpDtpkTWgsW8sPTvJr/?lang=en>

6. Semenovich Prokopyev M, Zotikovna Vlasova E, Vasilyevna Tretyakova T, Anatolyevich Sorochinsky M, Alekseyevna Solovyeva R. Desarrollo de un curso de programación para estudiantes de una institución de educación superior de formación docente utilizando el lenguaje de programación Python. Propós Represent 2020. [citado 04/10/2024];3(8). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992020000400023

7. Bobadilla Asenjo CL, Galán Pizarro C, Vásquez Vásquez MM. Las tecnologías de la información y comunicación como herramienta pedagógica para el docente. Conrado. 2020 [citado 04/08/2023];16(77):107-113. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S199086442020000600107&lng=es&tlng=es

8. Kuz Antonieta, Ariste MC. Analysis and Review of Educational Software to Learn to Program in Playful Environments. Rev Fac Cienc Tecnol 2023 [citado 04/12/2023];52:117-136. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-38142022000200117&script=sci_abstract

9. Ruiz Piedra AM, Gómez Martínez F, Gibert Lamadrid M del P, Soca Guevara EB, Rodríguez Blanco L. Reseña histórica sobre la gestión nacional del desarrollo del software educativo en la Educación Médica Superior en Cuba. RCIM. 2018 [citado 03/05/2019];10(1):28-39. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418592018000100004&lng=es

10. Sandoval Poveda AM, Tabash Perez F. Realidad virtual como apoyo innovador en la educación a distancia. Innovaciones Educativas. 2021 [citado 04/06/2024];23(1):120-132. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S2215-41322021000300120&script=sci_abstract

11. Paez González Y, Gutiérrez Segura M, Mora Torres C, Perodín Leyva Y, Niño Peña A. Calidad didáctica del software educativo sobre lesiones traumáticas en dientes temporales y permanentes jóvenes en Estomatología. [Tesis]. Holguín: Policlínico Universitario Alcides Pino Bermúdez; 2023. [citado 04/07/2024]:1-14. Disponible en:

<https://edumedholguin.sld.cu/index.php/edumedholguin23/2023/paper/viewFile/579/594>

12. Delgado Rodriguez Y. Software educativo de matemática para estudiantes de Vigilancia y Lucha Antivectorial. Rev Ciencias Médicas. 2021 [citado 04/08/2023];5(25). Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942021000500005&script=sci_abstract&tlng=en

13. Aguilar Juárez I, Ayala De la Vega J, Lugo Espinosa O, Zarco Hidalgo A. Análisis de criterios de evaluación para la calidad de los materiales didácticos digitales. Rev iberoam cienc tecnol soc 2014 [citado 27/05/2018];9(25):73-89. Disponible en:

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132014000100005&lng=es&tlng=es.

14. Navarro Huaranga AH, Raggio Ramirez GS, Ruiz Bringas HW, Grados Zavala E. Software educativo en el aprendizaje de los estudiantes universitarios. Rev Horizontes. 2022. [citado 04/08/2023];6(25):1375-1385. Disponible en:

<https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/616>

15. Fernández Pampillón Cesteros AM, Domínguez Romero E, de Armas Ranero I. Diez criterios para mejorar la calidad de los materiales didácticos digitales. España: Universidad complutense de Madrid; 2012 [citado 18/11/2024]. Disponible en:

https://eprints.ucm.es/20297/1/25-34_Fern%C3%A1ndez-Pampill%C3%B3n.pdf

Conflicto de intereses:

No se declaran conflictos de intereses

Financiamiento:

No se declara financiamiento

Contribución de autoría:

Conceptualización: Yirina Paez González, Mildred Gutiérrez Segura..

Curación de datos: Yirina Paez González, Aluett Niño Peña, Carlos Rafael Romero Junquera.

Análisis formal: Mildred Gutiérrez Segura, Yunaydis Tamayo Avila.

Adquisición de fondos: Yirina Paez González, Aluett Niño Peña.

Investigación: Yirina Paez González, Mildred Gutiérrez Segura, Carlos Rafael Romero Junquera.

Metodología: Yirina Paez González, Mildred Gutiérrez Segura, Yunaydis Tamayo Avila.

Administración del proyecto: Yirina Paez González, Yenia Perodín Leyva.

Recursos: Yirina Paez González, Aluett Niño Peña, Carlos Rafael Romero Junquera.

Software: Yirina Paez González, Yunaydis Tamayo Avila, Yenia Perodín Leyva.

Supervisión: Mildred Gutiérrez Segura, Aluett Niño Peña, Yenia Perodín Leyva.

Validación: Mildred Gutiérrez Segura, Yunaydis Tamayo Avila.

Visualización: Yirina Paez González, Yunaydis Tamayo Avila.

Redacción – borrador original: Yirina Paez González, Aluett Niño Peña.

Redacción – revisión y edición: Yirina Paez González, Yunaydis Tamayo Avila.



Los artículos de la [Revista Correo Científico Médico](#) perteneciente a la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín se comparten bajo los términos de la Licencia Creative Commons

Atribución 4.0 Internacional Email: publicaciones@infomed.sld.cu