



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

ELECTROCARDIOGRAMA: MEDIO DE ENSEÑANZA PARA ESTUDIANTES DE LAS CARRERAS BIOMÉDICAS

ELECTROCARDIOGRAM: TEACHING AID FOR STUDENTS OF BIOMEDICAL CAREERS

Autores: René Arenas Gutiérrez,¹ Katia Conrada García Hernández,² Norberto Valcárcel Izquierdo,³ Miriam Nery Notario Rodríguez,⁴ Roberto Hidalgo Mederos,⁵ José García García.⁶

¹ Licenciado en Educación. Master en Informática Médica. Profesor Auxiliar en Informática Médica e Investigador Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López. Habana. Cuba. Correo electrónico: renearenasg@gmail.com.

² Licenciado en Educación especialidad en Lengua Inglesa. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesor Auxiliar e Investigador Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López. Habana. Cuba. Correo electrónico: garciakatia870@gmail.com

³ Licenciado en Educación especialidad Física. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. Habana. Cuba. Correo electrónico: norbertov@infomed.sld.cu

⁴ Doctor en Medicina. Especialista de segundo grado en Pediatría. Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Titular. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López. Habana. Cuba. Correo electrónico: mnotario@infomed.sld.cu

⁵ Licenciado en Tecnología de la Salud. Master en Ciencias. Profesor Auxiliar e Investigador Agregado. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López. Habana. Cuba. Correo electrónico: rhidalgo@infomed.sld.cu

⁶ Licenciado en Enfermería. Master en Ciencias. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López. Habana. Cuba. Correo electrónico: josej@fcmjtrigo.sld.cu

RESUMEN

Introducción: la formación en las carreras biomédicas no puede obviar la contradicción que se manifiesta entre el insuficiente desarrollo de las habilidades teórico- prácticas en la lectura del electrocardiograma y la necesidad de que el estudiante esté preparado para satisfacer las demandas sociales de formación en las carreras biomédicas. *Objetivo:* elaborar un medio de enseñanza que favorezca el desarrollo de habilidades teórico-prácticas en inglés, para la lectura del electrocardiograma, en los estudiantes de las carreras biomédicas. *Desarrollo:* se elaboró un medio de enseñanza para la lectura del electrocardiograma, en inglés y español para los estudiantes de las carreras Biomédicas, utilizándose el diagnóstico clínico, el idioma inglés como disciplina de estudio-trabajo y la computación como medio de enseñanza, basados en la necesidad de desarrollar hábitos, conocimientos y habilidades en estos contenidos, así como contribuir en la formación del modo de actuación de la profesión médica de acuerdo con las facilidades tecnológicas y los requerimientos sociales actuales. Se obtuvo un medio de enseñanza para el diagnóstico de las enfermedades cardiovasculares a través de los electrocardiogramas, con un



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

módulo interactivo que permite la evaluación de las habilidades teórico prácticas en inglés y español. *Conclusiones:* el medio de enseñanza facilitó un progreso en la calidad del desarrollo de las habilidades teórico-prácticas en idioma inglés para la lectura del electrocardiograma, evidenciado en la solución de los problemas de la práctica profesional en idioma inglés.

Palabras clave: electrocardiograma, habilidades, estudio independiente

ABSTRACT

Introduction: a teaching aid was developed for the diagnosis of cardiovascular diseases, through electrocardiograms in English and Spanish designed for students of Biomedical careers, using the clinical diagnosis, the English language as a study-work discipline and computing as a teaching aid, based on the need to develop habits, knowledge and skills in these contents, as well as to contribute to the formation of the mode of action of the medical profession in accordance with the technological facilities and the current social requirements, from the cooperation of the three disciplines *Objective:* to elaborate a teaching aid that favors the development of theoretical-practical skills in English in the reading of the electrocardiogram, in students of biomedical careers. *Development:* a means of teaching was elaborated for the reading of the electrocardiogram, in English and Spanish for the students of the Biomedical careers, being used the clinical diagnosis, the English language as study-work discipline and the calculation like half of teaching, based on the necessity of developing habits, knowledge and abilities in these contents, as well as to contribute in the formation in the way of performance of the medical profession of agreement with the technological facilities and the current social requirements. A teaching aid was obtained for the diagnosis of cardiovascular diseases through electrocardiograms, with an interactive module that allows the evaluation of practical theoretical skills in English and Spanish. *Conclusions:* the teaching aid facilitated a progress in the quality of the development of the theoretical-practical skills in English by means of the electrocardiogram, evidenced in the solution of the problems of professional practice in English.

Keywords: electrocardiogram, skills, independent study

INTRODUCCIÓN

La formación integral de los futuros profesionales constituye una de las tendencias actuales de la Educación Superior. En las concepciones actuales de la universidad como institución social, la formación integral constituye un elemento esencial de su misión.^(1,2) Se trata de centrar el trabajo de las universidades en la formación de un profesional creativo, independiente; que sea capaz de mantenerse constantemente actualizado, y de responder a las necesidades del desarrollo del país.⁽³⁾ Las condiciones sociales actuales demandan de la Universidad de Ciencias Médicas, un giro en el proceso formativo de Licenciados en Enfermería y Médicos basado en una concepción flexible.

Desde la sistematización de los problemas epistemológicos que surgen en la formación de estos profesionales, se abordan ideas con las que coinciden los autores del artículo: “la vida ha demostrado que una universidad con integración, supone la superación dialéctica de la diversidad disciplinaria para alcanzar la ventaja cualitativa de una verdadera integración interdisciplinaria, de procesos con el entorno económico y social”.⁽⁴⁾ Por ello la formación en las carreras biomédicas no puede obviar el alcance de la situación global actual, que demanda el logro de una competencia profesional eficiente en su perfil laboral, íntimamente ligado y complementado por el desarrollo de hábitos y habilidades en la Tecnologías de la Información y las comunicaciones, así como del idioma inglés.



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

En la actualidad, resulta importante desarrollar una cultura general acerca de la utilización de la informática en las Ciencias Médicas, aprovechar los sistemas informáticos en la resolución de determinados problemas, introducir lo relativo a la política cubana de informatización de la sociedad como parte de los programas que se lleva a cabo la revolución para elevar el nivel cultural del pueblo cubano.

Contribuir a la formación integral de los estudiantes, al desarrollo del pensamiento lógico y la capacidad de razonamiento, a la educación interdisciplinaria y armónica de los educandos y la concepción científica del mundo, al vincular las disciplinas inglés e informática con las tareas concretas de la especialidad, es un desafío que ha de enfrentarse con seguridad. “La Informática, apoyada en las comunicaciones, proporciona entornos de trabajo nuevos. Los entornos tienden a ser cooperativos, de forma que el trabajo ya no tiene que ser exclusivamente individual, sino que está integrado por la cooperación de muchos agentes y tiende a ser más colaborativo.”⁽⁵⁾

Esto repercute en el desarrollo integral de los estudiantes en formación, lo que constituye, como se ha estudiado, un requerimiento de la Educación Médica Superior contemporánea y lleva a la problemática en cuestión: el diagnóstico de las enfermedades cardiovasculares mediante el electrocardiograma, ha sido poco investigada en la enseñanza de la clínica mediada por la interdisciplinaria dentro de las ciencias médicas, debido a la dificultad con que se encuentran los estudiantes para interactuar con el resto de las disciplinas de la especialidad en la Educación en el Trabajo.⁽⁶⁾

La formación integral de los profesionales trata de centrar el trabajo de las universidades en la formación de un profesional creativo, independiente, innovador y competente; que sea capaz de responder a las necesidades del desarrollo del país y desenvolverse eficientemente en la solución de problemas en la práctica de la profesión, para lograr un desempeño profesional con calidad.⁽⁷⁾ En correspondencia con estas demandas de la sociedad actual, se pone de manifiesto la relevancia de la competencia comunicativa en idioma inglés de los estudiantes, como máxima aspiración en la formación del profesional objeto de estudio.

Hernández, et al. aseguran que “en las concepciones pedagógicas actuales es frecuente la afirmación de que educación y comunicación son procesos inseparables, ya que cualquier hecho educativo requiere mediaciones comunicativas y no hay situación comunicativa que no tenga una influencia educativa, en algún sentido.”⁽⁸⁾ La comunicación ha abierto a los procesos educativos un camino en que los actores, en la medida en que alcancen niveles comunicacionales superiores van a provocar mejoramiento en el aprendizaje.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se consideran uno de los desarrollos más importantes en la historia reciente, insertándose en todas las actividades de la vida cotidiana. La educación no ha escapado a ello; su incorporación ofrece distintos espacios al proceso instruccional, y se evidencia que su uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje permite en el estudiante perfeccionar las destrezas cognitivas, promoviendo el análisis y solución de los problemas, facilita el trabajo en grupo, y mejora las habilidades del pensamiento. Así lo evidencian en sus trabajos Beichner, Díaz-Antón, Liu y Reed, Mayer y Yildirim, por solo mencionar algunos.^(9,10)

El medio de enseñanza es un producto tecnológico diseñado para apoyar los procesos educativos, se concibe como un medio que utiliza el que enseña y quien aprende, para alcanzar diferentes propósitos.^(8,9) El modelo pedagógico que sustenta el Plan de Estudio de las carreras biomédicas tiene como características: ser flexible, estructurado, centrado en el estudiante y con un sistema de actividades presenciales y de educación en el trabajo. En su diseño, el uso de estas tecnologías



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

está declarado a lo largo de los seis años de su formación, en todas las unidades curriculares, distribuidos en horas presenciales en los encuentros docentes.⁽¹¹⁻¹³⁾

Sin embargo, los resultados revelan algunas insuficiencias en determinados temas. Al tener en cuenta la importancia del idioma inglés en el cumplimiento de misiones internacionalistas, en el área de la salud, ya que no solo la calidad de la atención médica está dada por los recursos tecnológicos de que se disponga, sino también por el desempeño comunicativo en idioma inglés, por constituir para el médico y la enfermera parte de su accionar, cuando así lo demanda el contexto en que se desenvuelven, en países de habla inglesa; se decidió elaborar un software educativo como medio instruccional para los estudiantes de las carreras biomédicas, que puede ser concebido como un producto y también como un medio de enseñanza.^(14,15)

Es de vital importancia, el contacto directo con la comunidad y el aprendizaje de los procedimientos inherentes a la profesión, vinculándose la teoría y la práctica en busca de una mayor integración básica clínica y clínica básica, al incorporarse los componentes epidemiológicos y psicosociales a la valoración de los problemas de salud de los individuos, la familia y la comunidad. El trabajo de intercambio constante del aprendizaje se realiza gracias a un proceso de comunicación entre el profesor y el alumno, entre los propios alumnos, entre el alumno y su tutor, entre los alumnos con el equipo de salud, los pacientes, los familiares y la comunidad.⁽¹⁶⁻¹⁸⁾

El análisis realizado con anterioridad, permitió identificar una contradicción que se manifiesta entre el insuficiente desarrollo de las habilidades teórico-prácticas en la lectura del electrocardiograma y la necesidad de que el estudiante esté preparado para satisfacer las demandas sociales de formación en las carreras biomédicas. Tomándose en consideración lo anteriormente expresado, se revela como **problema científico**: ¿cómo contribuir al desarrollo de las habilidades teórico-prácticas en inglés y español en los estudiantes de las carreras biomédicas, mediante la lectura del electrocardiograma?

Objetivo de la Investigación: elaborar un medio de enseñanza que favorezca el desarrollo de habilidades teórico-prácticas en inglés, para la lectura del electrocardiograma, en los estudiantes de las carreras biomédicas.

DESARROLLO

Como resultado de la investigación, se desarrolló un medio de enseñanza en inglés y español, soportado en un CD-ROM, aunque por el formato en que fue elaborado, también puede estar hospedado en un servidor WEB, que es el medio más eficiente para la divulgación del mismo. En nuestro caso sería aconsejable hospedarlo en INFOMED.

Para su realización se utilizaron el Dreamweaver 8 y el Adobe Photoshop CS2 como editores de HTML e imágenes, respectivamente; además, se emplearon como editores de texto, el Bloc de Notas y el Microsoft Office Word 2003 y como exploradores web el Internet Explorer 6.0 de Microsoft y el Firefox 1.5.0.8 de Firefox.

Este medio de enseñanza forma parte de un proyecto de trabajo para el desarrollo de la docencia, a partir de las dificultades encontradas en el desarrollo de este tema y la importancia del dominio de estos conocimientos para el perfil de graduado del Médico General y Licenciado en Enfermería. El medio de enseñanza consta de una pantalla principal, que permite la navegación por siete opciones que recogen todo lo referente al electrocardiograma, de acuerdo a sus propias inquietudes y necesidades.

ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO



Fig. 1. Pantalla Principal

Se presentan los contenidos en una forma contextualizada, agradable y atractiva que propicie el interés del estudiante hacia el aprendizaje del tema y que facilite, mediante el uso de imágenes y animaciones, la comprensión del tema. Cada una de las opciones está acompañada de imágenes y textos. (Fig. 2)

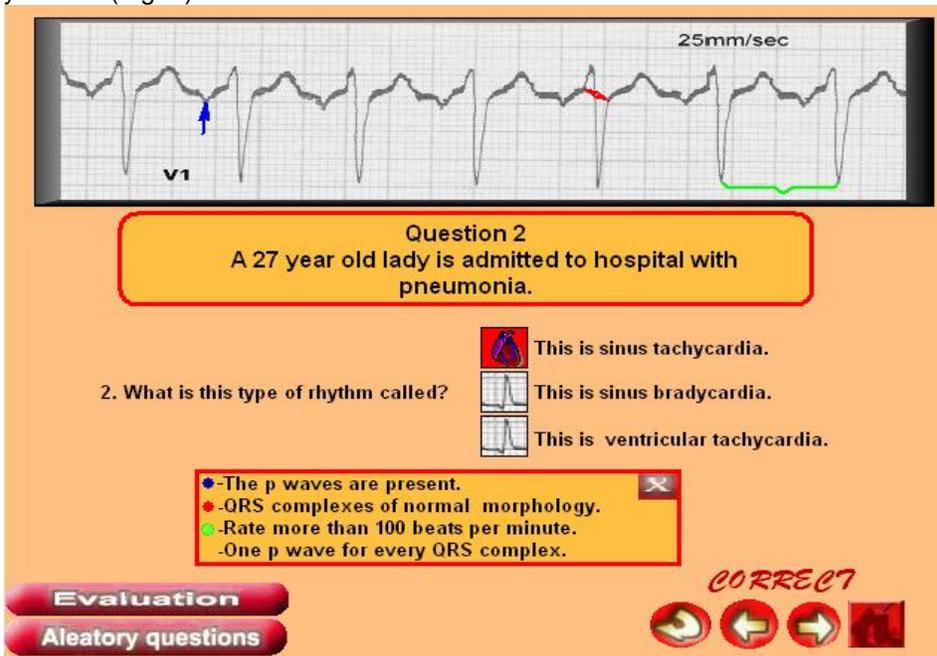


Fig. 2. Pantalla de lectura electro.

En el entorno de la enseñanza hay un importante módulo de evaluación, con 30 preguntas, (fig. 3) con sus párrafos correspondientes que llegan a hacer unas 90 preguntas, en inglés y español. Con ellos se realiza una retroalimentación completa del contenido, que contribuye a la consolidación del conocimiento por parte de los alumnos.



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

Fig. 3. Evaluación

Este medio de enseñanza permite:

- La solución de problemas profesionales a partir de la formación de convicciones con un enfoque dialéctico – materialista, estableciéndose una estrecha relación entre la enseñanza del Inglés con Fines Específicos, y la computación con la clínica que los estudiantes reciben sobre la base de un trabajo cooperado entre los estudiantes en formación para la solución de problemas de la práctica pre profesional.
- El aprovechamiento de las potencialidades educativas de cada una de estas disciplinas, en particular las de las especialidades biomédicas, a partir del análisis de informaciones, discusión de materiales de estudio y solución de ejercicios sobre temas significativos para los estudiantes, que los aproximen a la realidad concreta.
- El carácter práctico de la evaluación, que conjuga las actividades sistemáticas y la realización de tareas o proyectos durante el desarrollo de las unidades. En este sentido se recomienda la realización de evaluaciones sistemáticas orales y escritas para medir la asimilación y comprensión de conceptos y procedimientos.

Se analizaron los datos correspondientes a los alumnos que participaron con fin de validar esta propuesta, para determinar si el desempeño en las preguntas de evaluación se correlaciona de forma positiva, con las percepciones de los estudiantes sobre la calidad de aprendizaje resultante de la lectura del electrocardiograma.

En comparación con las investigaciones de Flores, Mansilla y Casas y Chiarani et. al.⁽¹⁹⁻²¹⁾ sobre el tipo de preguntas de evaluación, revelan que es beneficioso para el investigador observar a los usuarios mientras trabajan de manera independiente, toman notas de las tareas que ejecutan los estudiantes en tiempo real, y de esta manera se puede retroalimentar en el momento de la ejecución de las mencionadas actividades.

Ello indica que el uso de este material didáctico favorece el estudio independiente basado en el desarrollo de habilidades teóricas prácticas en la lectura del electrocardiograma en las carreras



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

biomédicas. Las percepciones de los estudiantes sobre los progresos en el aprendizaje son factores motivadores para la participación en el aula y el rendimiento académico, por lo que es importante evaluar el efecto de cualquier ayuda para la enseñanza en este contexto.

Se demostró que diferentes estudios son particularmente útiles para promover el desarrollo percibido de las habilidades de comunicación oral y escrita en inglés para fines específicos, así como para demostrar conexiones entre temas científicos y problemas del mundo real en inglés con fines específicos, la informática y la medicina.

CONCLUSIONES

El estado actual del desarrollo de las habilidades teórico-prácticas en inglés y español del estudiante de las carreras biomédicas, puede ser mejorado mediante el medio de enseñanza propuesto, como quedó demostrado en los resultados de su implementación. Este facilitó un progreso en la calidad del proceso de desarrollo de las habilidades teórico-prácticas para la lectura del electrocardiograma, evidenciado en la solución de los problemas de la práctica profesional en inglés y español.

No se ha pretendido aportar una única forma de abordar el desarrollo de habilidades teórico-prácticas en la lectura del electrocardiograma, sino ofrecer pautas, dimensiones y estrategias desde las que el profesor que decida incorporar Software Educativo en su aula pueda tener referencias sobre cómo llevar a cabo su proceso de evaluación, siempre teniéndose en cuenta que éste no deberá producirse de forma aislada del resto de las variables que conforman el currículo, sino como un elemento más incorporado en el mismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fuentes H. La Teoría Holístico – Configuracional en los procesos sociales. CEES "Manuel F. Gran" Universidad de Oriente. 2004.
2. Horruitinier P. El proceso de formación. Sus características. Revista Pedagogía Universitaria. 2007. 12(4), p. 4.
3. Acosta L. La competencia comunicativa en el proceso de enseñanza aprendizaje del inglés con fines específicos en la carrera de estomatología. (Tesis doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas Frank País García, Santiago de Cuba, Cuba. 2011.
4. Alarcón R. La Ciencia de la Educación en una Universidad integrada e Innovadora. En R. Alarcón (Presidencia), Congreso Pedagogía. Conferencia inaugural llevada a cabo en el XIV Congreso Internacional de Pedagogía, La Habana, Cuba. 2015. [citado 2018 15 de julio]: [pp.2-3]. Disponible en: <http://www.uh.cu/Conferencia-del-Dr-Rodolfo-Alarcon-Ortiz-Ministro-de-Educacion-Superior-de-Cuba-en-el-Congreso-Pedag>.
5. Vaquero A. La tecnología en la educación. TIC para la enseñanza, la formación y el aprendizaje. Publicación electrónica. España; 1998: p.7.
6. García K, Arenas R, Llanio G. La enseñanza del inglés como lengua extranjera: su inserción en la formación del profesional de enfermería en Cuba. Revista Cubana de Educación Superior, (2), 2016. p.p. 51-63.
7. Horruitinier P. El proceso de formación. Sus características. Revista Pedagogía Universitaria. 2007. 12 (4), p. 4.
8. Hernández A, Ojalvo V, Kraftchenko O, Viñas G, González M. La educación superior una visión contemporánea. CEPES. UH. Material impreso. La Habana, Cuba. 2002.



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

9. Díaz-Antón G. "Uso de software educativo de calidad como herramientas de apoyo para el aprendizaje". Jornadas educativas. 2002. [citado 2018 9 de octubre]: [pp.13]. Disponible en: <http://www.academia-interactiva/articulos.html>
10. Díaz EG. "La escuela como instrumento de cambio", IEA, Abril, Caracas. 2002. [citado 2018 9 de octubre]: [pp.28]. Disponible en: <http://www.academia-interactiva/articulos.html>
11. Hernández A. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo. Usabilidad de un software educativo como medio instruccional para el proceso de enseñanza-aprendizaje de una asignatura. ISSN 2007 – 2619. Publicación # 11 General de Educación Superior Tecnológica (DGEST) Julio – Diciembre 2013.
12. Duro V. *Uso del software educativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. 2013. Disponible en: <https://www.gestiopolis.com/uso-del-software-educativo-en-el-proceso-de-ensenanza-y-aprendizaje/>
13. Reglamento Trabajo Docente Metodológico Resolución Ministerial 210/07 (Art.21).
11. Plan de estudio del Programa Formación del Médico General Integral. 2016.
14. Salas R, Salas A. Modelo formativo del médico cubano. Bases teóricas y metodológicas. La Habana: Editorial Ciencias Médica. 2017
15. Bautista MG, Martínez A R, Hiracheta R. El uso de material didáctico y las tecnologías de información y comunicación (TIC's) para mejorar el alcance académico. Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), México. Ciencia y Tecnología, 14, 2014, pp. 183-194.
16. Ruiz AM, Gómez F. Software educativo y principios éticos. Rev Educ Méd Super. 2013 [citado 2018 23 de julio]: [27(2):pp. 160-165]. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/161>.
17. Álvarez R. Medicina General Integral. Volumen III. Tercera edición. 978-959-212-931-6 La Habana: Editorial Ciencias Médicas. 2014.
18. Ayala T. Guía para abordaje del paciente en consulta externa con enfoque en medicina familiar. 2015. Revista Colombiana de Salud. S. A.
19. Flores M. El docente y la tecnología dentro de un contexto de reformas. Ponencia presentada en el Primer Congreso Bolivariano Pedagógico, Valera, Venezuela. 2004.
20. Mansilla G, Casas I. Una metodología de evaluación de sistemas de educación interactiva a distancia basados en Web. Ponencia presentada en el V Congreso Iberoamericano de Informática Educativa, Viña del mar, Chile. 2010. [citado 2018 14 de septiembre]: [pp.287]. Disponible en: <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie2000/papers/287/>.
21. Chiarani M, Pianucci I, Terranova M, Lucero M. Evaluación de Software Educativo a través de Internet. Ponencia presentada en las Primeras Jornadas de Educación en Informática y TICs, Buenos Aires, Argentina. 2005. [citado 2018 16 de agosto]: [pp.14]. Disponible en: <http://cs.uns.edu.ar/jeitics2005/Trabajos/pdf/14.pdf>

ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

Carta de declaración del autor o de los autores

La Habana, 14 de Noviembre de 2018.

Dirigido a: Editora Ejecutiva de la RCTS

A continuación le anexamos los datos relacionados con la declaración del autor o los autores del trabajo titulado: Electrocardiograma: medio de enseñanza para estudiantes de las carreras biomédicas.

Enviado a la sección de la revista: Artículo original cualitativo.

El trabajo no ha sido enviado simultáneamente a otra revista: Si___ No <input checked="" type="checkbox"/>	El trabajo es original e inédito: Si <input checked="" type="checkbox"/> No___
Los autores ceden los derechos de publicación a la Revista Cubana de Tecnología de la Salud: Si <input checked="" type="checkbox"/> No___	Existe conflicto de interés entre los autores: Si___ No <input checked="" type="checkbox"/>
<p>Novedad científica, aporte a la ciencia o importancia de esta publicación:</p> <p>La novedad científica se revela en una concepción sobre el PEA desde la perspectiva de las relaciones interdisciplinarias desde las disciplinas IFE, la informática y la clínica para contribuir al mejoramiento de la competencia comunicativa profesional en idioma inglés, y las habilidades teórico - prácticas en la lectura del electrocardiograma que tiene en cuenta el rol de profesores y estudiantes y articula y contextualiza estas disciplinas en la Educación en el Trabajo elemento distintivo de la Educación Médica.</p>	
<p>¿Cuál es la contribución de esta publicación a las bases epistémicas de Tecnología de la Salud?</p> <p>La contribución de esta publicación a las bases epistémicas de la Tecnología de la Salud está dado en que favorece la formación integral del profesional de Tecnología de la Salud desde el contexto de la educación en el trabajo, al darle solución a los fenómenos que se presentan en la práctica diaria, con esa visión integral favorecerá el desarrollo de cada disciplina objeto de estudio involucrada, siempre sobre la base del conocimiento científico ya establecido y el de nueva concepción.</p>	
<p>Esta investigación es una salida de proyecto de investigación: Si <input checked="" type="checkbox"/> No___</p>	
Contribución como autoría	Nombre de los Autores
Contribuciones sustanciales para la concepción o el diseño del trabajo.	Katia Conrada García Hernández
Adquisición, análisis o interpretación de datos.	Norberto Valcárcel Izquierdo
Creación de nuevo software utilizado en el trabajo.	René Arenas Gutiérrez
Ha redactado el trabajo o ha realizado una revisión sustancial.	Katia Conrada García Hernández
Aprobó el envío de la versión presentada (y cualquier versión sustancialmente modificada que implica la contribución del autor para el estudio).	Todos los autores
Traducción de título y resumen	Katia Conrada García Hernández
Otras contribuciones (Cuál) Concepciones teóricas	Roberto Hidalgo Mederos



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

Todos los autores están de acuerdo con ser personalmente responsables de las propias contribuciones y las de los autores y garantizan que las cuestiones relacionadas con la precisión o integridad de cualquier parte del trabajo, incluso en las cuales el autor no estuvo personalmente involucrado, fueron adecuadamente investigadas, resueltas y la resolución fue documentada en la literatura: Si No

Todos los autores están de acuerdo con la versión final de la publicación: Si No

Todos los autores garantizan el cumplimiento de los aspectos éticos de la investigación y de publicación científica, así como de la bioética: Si No

Fecha de recibido: 5 de diciembre de 2018

Fecha de aprobado: 27 de diciembre de 2018



Este obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).