

**Un tutorial sobre Metodología de la Investigación y Bioestadística en beneficio de la calidad de los trabajos de terminación de residencia**

**A tutorial on Methodology of the investigation and biostatistics for the quality of the residency final degree works**

**MsC. Miguel Angel Montoya Deler**

Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

**RESUMEN**

Un software educativo de tipo tutorial sobre Metodología de la Investigación y Bioestadística que favorezca la adquisición, profundización e interacción de estos conocimientos, así como de otros componentes didácticos; con una fluidez adecuada, interactividad, buena estructuración y argumentos pertinentes, teniendo en cuenta las necesidades investigativas, puede contribuir a elevar la calidad en el diseño de las investigaciones de los residentes y del personal de la salud en general.

**Palabras clave:** trabajo terminación de residencia, calidad, tutorial, software educativo.

**ABSTRACT**

An educational software of tutorial type on Methodology of the investigation and biostatistics favoring the acquisition, deepening and interaction of this knowledge, as well as of other didactic components; with an appropriate fluency, interactivity, good structuring and pertinent arguments, keeping in mind the investigative needs, may contribute to elevate the quality in the design of investigations of the residents and of the health staff in general.

**Key words:** residency final degree work, quality, tutorial, educational software.

**INTRODUCCIÓN**

El Estado cubano está inmerso en la informatización de la sociedad cubana,<sup>1</sup> donde la introducción de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), así como el uso de las computadoras en todos los ámbitos de la vida social, constituyen rasgos característicos de esta sociedad.

Se entiende por TIC, el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información (Campos Almeida S. Metodología para la gestión del conocimiento en ciencias básicas biomédicas con el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones. [tesis para optar por el título académico de Doctor en Ciencias de la Educación]. 2009. Universidad de Matanzas, Matanzas).

Algunos autores<sup>2-4</sup> refieren que los aportes de las TIC como medio para el acceso inmediato a todo tipo de información, su proceso y la comunicación interpersonal, constituyen hoy en día un elemento imprescindible para que se produzcan grandes cambios.

Contando con las potencialidades de las TIC, resulta interesante reflexionar, en primer lugar, sobre la posibilidad de aplicar estas características para crear ayudas educativas mediante la tecnología y, en segundo lugar, el uso adecuado de estas ayudas educativas de naturaleza tecnológica en contextos concretos y procesos específicos de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, para dar soporte a su proceso cognitivo, a la interacción social entre los participantes o a la interrelación entre ambos.

Dentro de las tecnologías de la información y las comunicaciones, las computadoras y los softwares educativos --como medios de enseñanza-- auxilian al profesor para preparar e impartir las clases, así como también constituyen un material docente y de apoyo al conocimiento de los estudiantes.

Sobre la base del criterio de autores, tales como: Marquès,<sup>5</sup> Cervantes<sup>6</sup> y Labañino,<sup>7</sup> entre otros, en el entorno educativo y social cubano los softwares educativos se definen como: "... aquellos programas educativos y didácticos que se utilizan para designar genéricamente los programas computacionales creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio de apropiación del conocimiento, cuyas características estructurales y funcionales sirvan de apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje, presentando un contenido, asignatura o disciplina de forma interactiva, con el propósito de elevar su efectividad, la construcción de nuevos conocimientos y garantizar elevados niveles de calidad dentro o fuera del contexto docente".

Existen diferentes tipos de softwares educativos, entre ellos ocupan un papel primordial los tutoriales que constituyen un sistema basado en el diálogo con el estudiante para presentar información objetiva, teniendo en cuenta las características de este y con una estrategia para la transmisión de conocimientos.

## **MÉTODOS**

Sobre la base de lo expuesto en el artículo anterior referido a la calidad de los trabajos de terminación de residentes (TTR),<sup>8</sup> abordado también por el Dr. Amaro Guerra,<sup>9</sup> y la posible implementación de un tutorial, se realizó un análisis acerca de la situación actual de los medios digitalizados en temas de Metodología de la Investigación y Bioestadística, mediante una búsqueda bibliográfica y entrevistas para evidenciar la necesidad, conveniencia y características de un software educativo tipo tutorial, particularmente para residentes.

A tales efectos, se efectuó una revisión a través de la Red Telemática de Salud y otras instituciones médicas para conocer la existencia de softwares educativos similares. Se constató la existencia en páginas web, de materiales dispersos que no son tutoriales, sino que tienen formatos de texto o libro (word, pdf y presentaciones electrónicas), carentes de interactividad y, en ocasiones, de la fluidez adecuada. Asimismo, se encontró el IMAGO, que es un software educativo en formato web, el cual muestra el contenido correctamente, pero sin suficiente interactividad; carente de un diccionario o glosario de términos, ejercicios, enlaces a sitios relacionados con el tema, materiales y biblioteca digital, entre otros aspectos.

Se realizaron entrevistas individuales, a fin de favorecer la espontaneidad y honestidad de los entrevistados. Se interrogaron un total de 56 profesionales: 32 profesores de los departamentos de Informática, doctores en ciencias, médicos especialistas en Bioestadística, miembros de tribunales de evaluación de los TTR y tesis de maestrías; los 24 restantes eran residentes que pertenecían a la Universidad Médica de Santiago de Cuba.

Se realizó una guía para la entrevista con el propósito de obtener información preliminar sobre la opinión, experiencia o vivencia acerca de los materiales digitales y el desempeño de los residentes en los temas de Metodología de la investigación y Bioestadística.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

Entre los resultados más relevantes figuraron: 93,7 % de los profesores y especialistas contaban con una gran cantidad de bibliografía sobre los temas de Metodología de la investigación y Bioestadística. Marcaron la diferencia los residentes, pues 83,3 % de ellos planteó tener poca información al respecto. Asimismo, 9,3 % de los profesores y especialistas declararon haber obtenido la citada bibliografía a través de bibliotecas y centros de información de salud. Es válido señalar que solo 18,7 % la obtuvo de internet. Además, 58,3 % de los residentes accedió a la información en los departamentos de Informática, mayormente, en formato digital.

Por otra parte, 56,3 % de los profesores y especialistas refirieron que la retención de los conocimientos sobre estos temas por parte de los residentes era insuficiente debido a múltiples razones, entre las cuales se destacan: desinterés, desmotivación y falta de estudio. También 79,1 % de los residentes coincidieron con los anteriores entrevistados y agregaron otras razones, tales como: dificultad en la comprensión de los contenidos, diseminación y no integración de la información, así como la escasez de materiales impresos. De igual manera, 75,0 % de ellos estuvo convencido de que la preparación sobre estos contenidos era insuficiente, por lo cual 79,1 % consideró necesarios estos conocimientos.

No todos los encuestados conocían algún software educativo que relacionara los temas de Metodología de la Investigación y Bioestadística; 75,0 % de los profesores y especialistas, así como 20,8 % de los residentes conocían el IMAGO, sus ventajas y desventajas, pero más de 80,0 % de todos los consultados coincidieron en la necesidad o pertinencia de un software educativo sobre esta temática, que solucionara las insuficiencias del IMAGO.

La utilidad de los tutoriales reside en que la computadora se vuelve particularmente útil cuando se requiere de alta motivación, información de retorno, ritmo propio y secuencia controlable por el usuario, entre otros factores. Al mismo tiempo, deben ser atractivos y dinámicos, con el propósito de mantener la atención del estudiante.

Estas y otras razones motivaron al autor de este artículo a valorar la posibilidad de que un software educativo tipo tutorial sobre Metodología de la Investigación y Bioestadística favorezca la adquisición, profundización e interacción de estos conocimientos, así como de otros componentes didácticos; además, con una fluidez adecuada, interactividad, buena estructuración y temas pertinentes, teniendo en cuenta las necesidades investigativas de los residentes, puede contribuir a elevar y mejorar la calidad en el diseño de sus investigaciones y del personal de la salud en general.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Valdés Menéndez R. Informatización de la Sociedad Cubana. II parte. Rev Giga. 1997;4:5.
2. Marquès P, Dorado C, Bosco A, Santiveri N, Álvarez I, Amador M, et al. Las TIC como instrumentos de apoyo a las actividades de los docentes universitarios y de sus alumnos en el marco de la implantación de los créditos ECTS. Las claves del éxito. 2006 [citado 10 Mar 2011].
3. Goñi Zabala JJ. El nuevo entorno de aprendizaje: un organizador de los componentes del teleaprendizaje a través de redes telemáticas. Fundación Iberoamericana del Conocimiento; 2001.
4. Martínez Aldanondo J. El papel del tutor en el aprendizaje virtual. 2004 [citado 8 Feb 2011].
5. Marquès P. El software educativo. [citado 10 Mar 2011].
6. Cervantes Montero G. Sobre el diseño de medios didácticos digitalizados. ISP "Frank País García". Santiago de Cuba: CESWE SEA; 2011.
7. Labañino Rizzo C. El software educativo en el contexto de la escuela cubana. La Habana: Pueblo y educación; 2009.
8. Montoya Deler MA. La calidad de los trabajos de terminación de residencia y los tutoriales. MEDISAN. 2013 [citado 8 Feb 2013]; 17(4).
9. Amaro Guerra I. Calidad de los trabajos de terminación de residencia. MEDISAN. 2012 [citado 8 Feb 2013]; 16(3).

Recibido: 12 de febrero de 2013.

Aprobado: 12 de febrero de 2013.

*Miguel Angel Montoya Deler.* Universidad de Ciencias Médicas, avenida de las Américas, entre calles I y E, reparto Sueño, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: [tango@sierra.scu.sld.cu](mailto:tango@sierra.scu.sld.cu)