

Experiencias del desarrollo del curso a distancia "Electrocardiografía en las disritmias cardiacas"

Autores: Dr. Gabriel Perdomo González. *
Dr. Otto Martín Díaz MSc. **
Dr. Athos A. Sánchez Mansolo MSc. *

* Centro de Cibernética aplicada a la Medicina (CECAM) La Habana, Cuba.

** Red Telemática de Salud INFOMED. Cuba.

RESUMEN

Se ofreció el curso a distancia Electrocardiografía en las Arritmias, que combinara una propuesta de educación a distancia "on line", la calidad científico-docente de un contenido necesario a nuestros profesionales de la salud, y la potencia comunicacional de esta tecnología informática.

Se diseñó sobre plataforma Web, utilizando lenguajes de programación HTML dinámico, PHP3 y el gestor de base de datos Mysql, con atención al estudiante totalmente personalizada. Tuvo una duración de 12 semanas; contó con 6 módulos, publicados en páginas Web a un ritmo quincenal, cada uno con su evaluación virtual independiente que, de aprobarla, permitía acceder al módulo siguiente, y una evaluación final presencial, con una modalidad novedosa. Se constituyó un Foro de discusión abierta y un sistema de consultas privadas al profesor. Todos los datos fueron automatizados y procesados electrónicamente.

Se muestran los resultados obtenidos en de las actividades del curso y en las opiniones encuestadas a los participantes, lo que permitió inferir que la implementación de cursos a distancia de este tipo es un poderoso recurso que facilita la permanente actualización y capacitación de los profesionales, sin abandonar su lugar de trabajo y contribuye a aumentar la calidad de la asistencia médica de nuestros profesionales.

Introducción

La Educación Superior al inicio del siglo XXI está dirigida hacia una universidad abierta, centrada en la educación permanente, para dar respuesta a lo que hoy ya constituye una necesidad en la formación de postgrado. La Educación a Distancia ha demostrado poder favorecer un mayor acceso a la educación médica postgraduada, armonizando el conocimiento científico y la dinámica social, a la vez que constituye una poderosa herramienta para la solución de los principales problemas de salud, como las enfermedades cardiovasculares, que constituyen la primera causa de muerte en el mundo desarrollado y en Cuba, y de ellas el 80 % son provocadas por trastornos del ritmo.

Motivados por este importante tema nos trazamos los objetivos de diseñar, ofrecer y validar un curso a distancia de Electrocardiografía en las Arritmias, en lenguaje HTML con elementos de Java Script dirigido a médicos y enfermeras de la Atención Primaria de Salud que les permitiera interpretar elementos básicos útiles en el diagnóstico electrocardiográfico de los principales trastornos del ritmo desde sus áreas de salud, y que combinara una propuesta novedosa de educación a distancia, la calidad científico-docente de un contenido necesario e interesante, y la potencia comunicacional de esta tecnología de la información.

Material y métodos

Se diseñó un curso sobre plataforma Web, sin estar supeditado al correo electrónico y con atención al estudiante totalmente personalizada, utilizando lenguajes de programación de avanzada para el medio, como el HTML dinámico, PHP3 y el gestor de base de datos Mysql. El curso tuvo una duración de 12 semanas y consta de 6 módulos, publicados a un ritmo quincenal en páginas Web. Cada módulo cuenta con autoevaluaciones, independientes de su evaluación final a la que el cursista tiene acceso en el momento deseado, dentro de la segunda semana de estar expuesto y, de aprobarla, le da el derecho a acceder al módulo siguiente. El resultado de la evaluación se informaba al cursista automática e inmediatamente después de haber sido recibida su evaluación. Se constituyó un Foro de discusión abierto, con acceso automático en línea, para todos los inscriptos y profesores. Cada participante tenía acceso además, desde cualquier página de sus módulos, a un sistema de consultas al profesor, totalmente privada.

El cursista que suspendía la evaluación de un módulo, tenía derecho a una re-evaluación única y si no la volvía a aprobar, resultaba baja del curso.

La evaluación final fue presencial, con la modalidad de realizarse en la facultad más cercana a su domicilio. Para seguridad total de este ejercicio, el responsable designado en cada facultad tenía en su poder los datos personales (Nombre y número del carné de identidad) de cada cursista del área a examinar y la dirección electrónica donde estaba una página intermedia donde estaba situado el examen, pero no tenía acceso al examen. Una vez comprobada la veracidad de los datos del cursista, el responsable accedía a la página intermedia y el propio cursista era el encargado de dar al sitio su nombre y contraseña para acceder a la evaluación.

Todos los datos fueron automatizados y procesados electrónicamente.

Resultados

Se registraron para el comienzo, 48 inscriptos de 15 facultades del país: 41 médicos, 2 enfermeros y 5 estudiantes de medicina. Se produjeron 22 abandonos antes de la evaluación del Módulo 1, por lo que se consideraron 26 alumnos activos. Del total de alumnos activos al inicio, 4 abandonaron el curso después de haber evaluado el módulo 4, 5 no se presentaron al examen presencial y 17 vencieron este, todos con evaluación de Excelente. Ninguno de los cursistas resultó baja por suspenso de evaluaciones.

Se intercambiaron 156 mensajes, de los cuales 25 fueron consultas personales. El 92,3 % de los 26 cursistas consultados al final del primer módulo evaluó el curso como excelente/muy bueno y el 100 % de los 17 participantes que terminaron, lo evaluó de Excelente.

Discusión

No cabe dudas que el uso del Web es una novedosa y útil herramienta para la educación médica postgraduada a través de Internet.

Los cuestionamientos pueden estar en si resuelve o no las necesidades reales de actualización y reciclaje de los conocimientos de los profesionales.

Hay quien pudiera decir:

"Bueno, pero con este tipo de curso yo necesito que los alumnos tengan acceso a una conexión a internet gran parte del tiempo y no puedo capacitar a los médicos que están trabajando en lugares en que no es posible conectarse por mucho tiempo".

Es cierto. Este tipo de curso no está diseñado para esto. Para eso existen otras alternativas, como los cursos que utilizan el correo electrónico, por ejemplo, como vía fundamental de comunicación y aprendizaje..

Pero el profesor de nuestra universidad médica no puede limitar su creación a resolver solamente los problemas inmediatos, porque en poco tiempo se verá perdido.

El hecho de que la mayoría de las personas no pueda tener un avión o una nave espacial para transportarse, no quiere decir que no hayan personas en el mundo que se dediquen a fabricar aviones de transporte, cada vez más pequeños, con la idea de que algún día todo el mundo pueda tener un avión o transportarse al universo en naves espaciales, en lugar de dedicarse a hacer solo bicicletas, porque es lo que puede solucionar el problema inmediato, de forma más asequible.

O el profesor dedicarse a enseñar solo a curar las enfermedades más comunes y problemáticas, sin enseñar también como se diagnostica una enfermedad menos frecuente o los criterios clínicos para indicar una tromboplastia, una revascularización o un trasplante, porque estos conocimientos no van a ser utilizados constantemente en su práctica diaria.

En nuestro país, con los problemas inmediatos que tenemos que resolver, también se investiga en busca de una vacuna contra el SIDA y se estudia el genoma humano.

En la educación médica es peor. Porque los avances y las posibilidades de acceso a las tecnologías de la información, no son ni siquiera de lustros, o de años. A veces son de meses. No hace mucho no se nos hubiera ocurrido tener un televisor en cada escuela o en cada aula, o la cantidad de Clubs de computación que hoy tenemos. Y este avance a paso agigantado nos aplasta, si no seguimos la misma marcha.

Conclusiones

Los resultados obtenidos permiten inferir que el Sistema de Educación a Distancia utilizando cursos de este tipo por Internet es un poderoso recurso que facilita la permanente actualización y capacitación de los profesionales sin abandonar su lugar de trabajo y contribuye a aumentar la calidad de la asistencia médica, en la lucha contra enfermedades que constituyen un serio problema de salud.

Recomendaciones

Continuar perfeccionando la herramienta, de manera que el programa de montaje permita también al profesor la implementación del curso de una forma más fácil, interactiva, individualizada y automatizada, como lo hace ya con el alumno.

Bibliografía

1. Alvarez Gómez M. Educación a Distancia. ¿Para qué y cómo? [sitio en Internet]. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/libros/distancia/indice.html> Acceso el 12 de septiembre del 2003.
2. Antonioli WG. Enseñando y aprendiendo en la era de la tecnología: el nuevo desafío y la nueva cultura del conocimiento. El camino hacia la educación global. En: I Foro Hispanoamericano AHCIET Tele educación '99; 1999 Oct 26-27; México. México, DF: Lucent Technologies; 1999. p. 9-14.
3. Aparici R. Mitos de la educación a distancia y de las nuevas tecnologías. Educación para los medios en un mundo globalizado. [en línea] 2000 [fecha de acceso 5 sep 2003]. URL disponible en: <http://www.uned.es/ntedu/espanol/temas-de-debate/mitos/nuevatecnos.htm>
4. González Castro V. Teoría y practica de los medios de enseñanza. Editorial Pueblo y Educación; 1990. p. 76-121.
5. González RC, Woods RE. Digital image processing. 2nd ed. Massachusetts: Addison-Wesley Pub Co; 2002.
6. Mena M. Formación a distancia. Implicaciones y desafíos actuales. El camino hacia la educación global. En: I Foro Hispanoamericano AHCIET Tele educación '99; 1999 Oct 26-27; México. México, DF: Lucent Technologies; 1999. p.1-7.
7. Monteagudo Valdivia P. La imagen digital, una mirada interna. Revista Cubana de Informática Médica [en línea] 2002 [fecha de acceso 20 sep 2003]; (3). URL disponible en: http://www.cecam.sld.cu/requimed/revista_tres/articulo_pedro.htm
8. Santos Moreno A. Evaluación eficaz del aprendizaje Vía Internet: Una perspectiva constructivista. Congreso Informática 2000 [trabajo en CD-ROM]. La Habana; 2000.
9. Vaughan T. Multimedia, making it work. 5th ed. New Jersey: Mc Graw-Hill Osborne Media; 2001.

GRUPO DE TRABAJO 5 -FD. Formación para docentes, autores, tomadores de decisiones.

Título del Trabajo: **Experiencias del desarrollo del curso a distancia "Electrocardiografía en las disritmias cardiacas"**

Autores: **Dr. Gabriel Perdomo González. ***
Dr. Otto Martín Díaz MSc. **
Dr. Athos A. Sánchez Mansolo MSc. ***

Institución: Centro de Cibernética aplicada a la Medicina (CECAM) del Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba.

Dirección del Autor Principal: Calle 8va. # 10803 e/ 7ma. y Aranguren. Rpto. A. Maceo. Cerro. CP 13400 Ciudad de La Habana, Cuba.
Telef. (537) 2711354 Fax: (537) 336257
email: "Dr. Gabriel Perdomo" <gperdomo@infomed.sld.cu>

Datos de los Autores:

Dr. Gabriel Perdomo González. Doctor en Medicina. Especialista de 1er. y 2do. Grados en Medicina Interna. Es Profesor Auxiliar de la Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo de La Habana, donde presta sus servicios docente-asistenciales desde hace 23 años. Tiene 2 libros de texto publicados, y softwares educativos en multimedia para la enseñanza de la Medicina y es además, profesor de la Maestría de Informática en Salud.

Dr. Otto Martín Díaz MSc. Doctor en Medicina. Especialista de 1er. Grado en Medicina General Integral. Master en Informática de la Salud. Es Jefe del Dpto. de Desarrollo de la Red Telemática Nacional de Salud de Cuba (INFOMED). Ha desarrollado un trabajo encomiable para el desarrollo de la informática en el sector de la salud.

Dr. Athos A. Sánchez Mansolo MSc. Doctor en Medicina. Especialista de 1er. y 2do. Grado en Medicina General Integral. Master en Informática de la Salud. Es Profesor Asistente y Director del Centro de Cibernética aplicada a la Medicina (CECAM) del Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba. Tiene a su haber numerosos trabajos presentados en eventos nacionales e internacionales, relacionados con la informática médica.