



Desarrollo de un aplicativo móvil para enseñar electrocardiografía

Development of a Mobile Application for Teaching Electrocardiography

 Judy X. Ramos Garzón;  Nathalia A. Castellanos Acuña;
 Israel Alemán Suárez;  Andrés J. Jiménez Sierra

jxramosg@uis.edu.co; naths.0507@gmail.com; isra_aleman97@hotmail.com; andresjim01@gmail.com
Universidad Industrial de Santander



Palabras clave: enseñanza; tecnología de la información; salud.

Keywords: teaching; information technology; health.

Introducción: el electrocardiograma-ECG, es una ayuda diagnóstica de uso común que permite la identificación de alteraciones en la conducción eléctrica, el ritmo o la perfusión cardiaca. La toma correcta y la interpretación básica del ECG son competencias fundamentales del profesional de enfermería. Interpretar el ECG requiere además de comprender la temática, práctica y repetición continua. Se propone el desarrollo de un aplicativo móvil que recopile contenidos esenciales e imágenes de trazados electrocardiográficas en un esquema lógico y sencillo para el estudiante, que además le permita practicar sus habilidades y ejercitar su memoria visual a través de un simulador de arritmias y la resolución de cuestionarios de autoevaluación.

Metodología: este proyecto se desarrolló en cuatro fases. Durante la primera fase se elaboraron contenidos de alta calidad académica y pedagógica. La fase dos, tuvo como propósito la validación con expertos (4 enfermeros especialistas y un cardiólogo), evaluando pertinencia, claridad y relevancia de cada fragmento compuesto por texto e imágenes. En la tercera fase se desarrolló el aplicativo móvil y en la cuarta se aplicó la prueba de usabilidad en una muestra de 33 usuarios, quienes respondieron la versión 3 (en español) del Computer System Usability Questionnaire (CSUQ).

Resultados: se desarrolló un aplicativo móvil con cuatro módulos de aprendizaje y un simulador de ritmos cardiacos. El simulador le permite al estudiante analizar las características electrocardiográficas de cada trazado en movimiento y ejecutar la prueba de autoevaluación las veces que sean necesarias, hasta mejorar la habilidad de reconocer con éxito los diferentes trazados. 33 usuarios realizaron la prueba de usabilidad y respondieron el instrumento CSUQ, generando los siguientes puntajes: calidad del sistema 6.41/7, calidad de la información 6.07/7, calidad de la interfaz 6.55/7 y satisfacción general 6.52/7. El aplicativo móvil se encuentra en línea para dispositivos con sistema operativo Android desde enero de 2021, es completamente gratuito y no consume datos después de ser descargado en el dispositivo del usuario.



Conclusiones y recomendaciones: la difusión por medios oficiales y redes sociales de la Universidad Industrial de Santander, de la noticia de creación del aplicativo “ECG para Enfermería”, permitió alcanzar el ámbito internacional multiplicando el número de usuarios. Los estudiantes emplean el aplicativo para preparar con antelación las temáticas abordadas en clase, como fuente de consulta permanente y como herramienta de estudio para evaluaciones, prácticas y escenarios de simulación clínica, mejorando su desempeño académico. El proyecto fue inicialmente pensado para los estudiantes de nuestra universidad, pero ha tenido gran acogida en estudiantes y profesionales de enfermería y medicina en Colombia, México, España, Chile y Argentina principalmente. Las iniciativas de base tecnológica habitualmente requieren actualización por lo que deben buscarse estrategias de autofinanciamiento, o bien, la generación de un rubro institucional para su mantenimiento.

Resumen gráfico:



Elaborado por: Judy Ximena Ramos Garzón

Autores:

Judy Ximena Ramos Garzón

Nathalia Andrea Castellanos Acuña

Israel Alemán Suárez

Andrés José Jiménez Sierra