

APLICATIVO MÓVIL DE REALIDAD AUMENTADA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA, 2020

Laura Catalina Cortés Castaño*, Manuela Jaramillo Franco*,
Nathalia Bueno Pulido*, Ángela María Yepes**, Germán Oved Acevedo Osorio**

Resumen

Introducción: en la formación del instrumentador quirúrgico se ha identificado un déficit en el reconocimiento del instrumental quirúrgico, debido a factores como la reducida cantidad de insumos para complementar el proceso de aprendizaje, la mínima interacción con la realidad y en el caso de la tecnología la información inespecífica recibida; las consecuencias se reflejan en el bajo rendimiento académico y reincidencia de errores en las habilidades técnicas. Se plantea desarrollar un aplicativo móvil que aporte al aprendizaje y reconocimiento del instrumental quirúrgico de los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica de la Fundación Universitaria del Área Andina, seccional Pereira, 2020. **Métodos:** estudio de investigación tecnológica, con diseño descriptivo transversal multifase, se aplicará a 141 estudiantes entre primer y octavo semestre. **Resultados esperados:** la población objeto de estudio manifieste la necesidad de la creación del aplicativo y la posible implementación de este, logrando que mejoren la capacidad cognitiva y procedimental frente al aprendizaje.

Palabras clave: aplicación móvil, aprendizaje, estudiantes, tecnología.

* Estudiantes, Instrumentación Quirúrgica, VI semestre. Fundación Universitaria del Área Andina. Correos: lcortes62@estudiantes.areandina.edu.co, nbueno4@estudiantes.areandina.edu.co, mjaramillo48@estudiantes.areandina.edu.co

** Asesores Instrumentación Quirúrgica. Fundación Universitaria del Areandina.

Introducción

El uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se ha incrementado notablemente en Latinoamérica, generando variables como la posibilidad de creación e implementación de métodos de aprendizaje que se adapten al aula y a los estudiantes. Durante el 2015, de acuerdo con las estadísticas del DANE a nivel nacional, se evidenció que de un total de 3015 estudiantes solo 423 emplean los medios tecnológicos con el fin de resolver dudas y problemáticas educativas (1). Esta cifra demuestra que a pesar de que se quiera implementar el uso de las TIC en el país, el porcentaje de estudiantes que la aprovechan es mínimo, la negligencia del Gobierno puede ser el causal de que existan pocos recursos y herramientas, de manera que se ve afectada la población estudiantil.

En el departamento de Risaralda, se puede resaltar que no todas las universidades forman profesionales con vacíos en el uso de la tecnología, dando a entender que el uso de las TIC puede ayudar en cualquier metodología de enseñanza y aprendizaje para cualquier tipo de programa de formación. En el caso particular de la Fundación Universitaria del Área Andina, el enfoque académico del proyecto educativo institucional es la formación de personas innovadoras con habilidades en el liderazgo colectivo y aprovechamiento de las tecnologías digitales, que ofrece herramientas tecnológicas a sus estudiantes y capacita constantemente a sus docentes, para brindar una educación integral y vanguardista; sin embargo, deben adaptarse estos recursos a las competencias que se buscan

obtener en cada carrera, y procurar por una mayor capacidad de acceso al uso de las diferentes tecnologías.

El uso inadecuado de las TIC en la educación superior, trae consigo afectaciones y dificultades de la interacción que se ven reflejadas a partir de las repetidas equivocaciones y fracasos en el desarrollo de las prácticas. Se ha identificado un déficit en el reconocimiento del instrumental quirúrgico, originando frustración en estudiantes y docentes; esto debido a factores como el desinterés por investigar y profundizar el conocimiento básico adquirido, como consecuencia a la falta de experiencia en la utilización de herramientas tecnológicas. Asimismo, la reducida cantidad de equipos e insumos para complementar el proceso de aprendizaje, la mínima interacción con la realidad y en el caso de la tecnología la baja calidad de las imágenes, la información inespecífica recibida, conlleva tener vacíos y genera dudas, contando además con la carga académica de los estudiantes en general, de manera que el estudiante no adquiere efectivos hábitos de estudio; en este orden de ideas, se reconocen diferentes aspectos que generan un deficiente mecanismo de aprendizaje del instrumental quirúrgico (2).

Para la creación del aplicativo móvil, es necesario establecer definiciones directamente relacionadas con el proyecto. Por tanto, se considera aplicativo móvil a un conjunto de programas que se implementan en celulares, computadores y otros dispositivos con el fin de cumplir diferentes tareas; este cuenta con diferentes tipos de tecnología, una de ellas es la realidad aumentada, que consiste en una fusión entre lo real y lo virtual,

cuyo objetivo es proporcionar una experiencia visual realista e innovadora. Una herramienta de estudio que conecta la tecnología y los procesos académicos se denomina *e-learning* que permite la no presencialidad del estudiante; sin embargo, enfatiza el uso del internet como sistema de acceso a los contenidos y actividades académicas, siendo fundamento la interacción y la comunicación (1).

En el estudio realizado en el 2017 por Silva y Martínez, el cual tenía como objetivo mejorar el aprendizaje por medio de dispositivos móviles, mediante un estudio cuantitativo, donde se implementó la herramienta de reducción fenomenológica; se tuvo como resultado las ventajas y desventajas en el aprendizaje, que conllevan obtener óptimos resultados, donde se evidenciaron tres diferentes usos de móviles inteligentes: el entusiasta, el equilibrado y el de las compensaciones. Se concluye que el uso de teléfonos sustituye las necesidades sociales y personales (2).

En el estudio efectuado en el 2016 por López *et al.*, tenía como objetivo averiguar si la inclusión de dispositivos móviles impacta los procesos de aprendizaje en la educación superior. Por medio de un estudio descriptivo, se incluyó la tecnología TAM y UTAUT, donde los resultados arrojaron que las tres cuartas partes de los aprendices utilizan dispositivos móviles para llevar a cabo actividades que se asocian a sus estudios; asimismo, casi la mitad lo utilizan para aprender específicamente. En este estudio, se demuestra en los factores demográficos que el género femenino adopta el *e-learning* para su aprendizaje. Los estudiantes están

buscando constantemente nuevas formas de aprender. El uso de dispositivos móviles está mucho más adaptado al comportamiento incorporándolo en los hábitos de aprendizaje (3).

Las consecuencias que puede acarrear el limitado conocimiento del instrumental quirúrgico se reflejan en el bajo rendimiento académico, la reincidencia de errores en las habilidades técnicas que retrasan el tiempo del procedimiento quirúrgico y generan indisposición en el equipo de trabajo. Un efecto que resulta ser reiterativo es la pérdida de autoridad, autonomía y seguridad en el momento de ejercer el trabajo asignado.

De esta manera, nos planteamos la siguiente pregunta de investigación: ¿cómo por medio de un aplicativo móvil se puede mejorar el aprendizaje del instrumental quirúrgico en los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica de la Fundación Universitaria del Área Andina, seccional Pereira, 2020?

Metodología

Tipo de estudio: estudio de investigación tecnológica, con diseño descriptivo transversal. El estudio se realizará mediante un proceso multifase, de la siguiente manera.

Población y muestra: a partir de una población de 220 estudiantes se obtuvo una muestra de 141 unidades de análisis con un nivel de confianza del 95 % y un error esperado del 5 %.

Para la selección de las unidades, se realizará un muestreo por conveniencia,

donde se empleará la aplicación a los estudiantes que cursan primer semestre, matriculados en la asignatura de Introducción a la Instrumentación y la Salud y Simulación Clínica I.

Criterios de inclusión: para la fase I, en el estudio de viabilidad, se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

-Estudiante de instrumentación quirúrgica.

-Matriculado legal y financieramente. Para la fase IV, en la medición del impacto se tendrá en cuenta el siguiente criterio:

-Formar parte del grupo de referencia para la implementación del aplicativo perteneciente a la asignatura de Introducción a la Instrumentación Quirúrgica.

Criterios de exclusión: no participarán en el estudio, estudiantes que no cuenten con un smartphone.

Recolección de la información: en la fase I: se utilizará un instrumento creado en formularios de *Google* el cual consta de 16 preguntas divididas en tres componentes: sociodemográficos, de capacidad tecnológica y de aplicación de dispositivos móviles.

Estos se basan en indagar inicialmente los factores sociodemográficos de la población objeto de estudio, seguido de preguntas que nos permiten identificar la clase de aplicaciones que frecuentan y prefieren los estudiantes. Por último, buscamos conocer la perspectiva de la aceptación que tendría el desarrollo y aplicación de la propuesta, para el cumplimiento del objetivo.

El instrumento fue creado a partir de la experiencia de los investigadores y sometido a evaluación por dos expertos temáticos y metodológicos. Este tiene como objetivo identificar la pertinencia de la creación de un aplicativo móvil que busca mejorar el aprendizaje y reconocimiento del instrumental quirúrgico en estudiantes de instrumentación quirúrgica mediante la realidad aumentada.

Referente bioético: de acuerdo con la Resolución 8430 de 1993, el estudio se considera sin riesgo (4).

Resultados esperados

Se espera que la población objeto de estudio manifieste la necesidad de la creación del aplicativo móvil y la posible implementación de este y así poder crear un aplicativo móvil en realidad aumentada (RA): que mejore la calidad de aprendizaje del instrumental quirúrgico, que genere un impacto positivo en el desempeño académico de los estudiantes, que mejore la capacidad cognitiva y procedimental frente al aprendizaje del instrumental quirúrgico; además de obtener el prototipo de RA, se espera dar a conocer en distintos eventos académicos nacionales y en publicaciones académicas la implementación de esta herramienta tecnológica.

Referencias

1. Gros Salvat B. La evolución del e-learning: del aula virtual a la red. *RIED Rev Iberoam Educ a Distancia*. 2018; 21(2):69.
2. Silva A, Martínez D. Influencia del smartphone en los procesos de aprendizaje y enseñanza [Internet]. 2017. <https://>

www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215910X17300010

3. Hernández F, Pérez M. Factores que inciden en la aceptación de los dispositivos móviles para el aprendizaje en educación superior [Internet]. 2016. <https://search-proquest-com.proxy.bidig.areandina.edu.co/pqrlhealth/docview/1785502853/1C-63D29B4CBE4436PQ/4?accountid=50441>

4. Castillo. Prof. SED. Resolución número 8430 de 1993 (octubre 4). Biomédica. 1993; 32(4):471-3.