

## DISCUSIÓN

El presente estudio muestra una herramienta TIC original, construida para el desarrollo de diversas habilidades y competencias clínicas en pregrado por medio de una aplicación móvil, cuyo sistema operativo es solo para dispositivos Android. El sustento teórico para este estudio se basa en las principales corrientes para un aprendizaje efectivo, en este caso, en la formación médica; así mismo, con base en las observaciones de creciente demanda de los estudiantes que se preparan con cursos para la preparación al examen nacional de aspirantes a Residencias médicas (ENARM), los cuales frecuentemente son de tipo tradicional.

La población seleccionada para el estudio consistió en 34 estudiantes de tercer semestre a séptimo semestre entre las edades de 18 y 23 años de edad. Cuyo promedio acumulado del 46% de los usuarios es de 9.0 a 9.5. Un estudio publicado por la *International Journal of Medical Education*, (Lefroy, Roberts, 2017), que consistió en la supervisión de estudiantes de medicina que se encontraban cursando del tercer año a quinto año de la carrera por medio del uso de una aplicación móvil en donde se exponían tutorías a manera de resumen con retroalimentación de exámenes previos, concluyó que entre más jóvenes sean los usuarios y tutores, es más fácil la adaptación a ésta herramienta y el índice de aprendizaje es más alto en comparación con los métodos convencionales de aprendizaje.

Se realizó un examen diagnóstico de 15 preguntas a los 34 usuarios para la observación de los conocimientos previos adquiridos en las materias de Anatomía, Fisiología y Ginecología, en donde se obtuvo que el 38.2% de los usuarios obtuvieron una calificación de 0. Posterior a la realización del examen diagnóstico, los usuarios realizaron rondas de 5 preguntas por cada una, cuyo contenido se basó en las materias anteriormente evaluadas. De tal manera, a partir de la tercera ronda, que los usuarios realizaban se obtenía un aprovechamiento de 73.5% en la materia de Anatomía, Fisiología y 85.3 % en la materia de Ginecología, obteniendo así un aprovechamiento del 100% a la sexta ronda.

Posterior a la realización de rondas por los usuarios en un periodo de 6 meses, realizaron un examen final del mismo contenido anteriormente mencionado y se encontró que el 41.2% de los usuarios obtuvieron una calificación entre 7.0 a 8.0, el 29.4% obtuvieron una calificación entre 5.5 a 6.5 y el 29.3% obtuvo una calificación entre 1.5 a 5.0. Lo que afirma la eficacia de la herramienta empleada en el aprendizaje de los estudiantes de medicina.

Albrecht y col. Realizaron un estudio cuyo objetivo fue comparar el impacto del uso de aplicaciones móviles entorno al aprendizaje, en comparación con el material del libro de texto para el área de medicina forense, tomando aspectos psicológicos y si genera un mejor conocimiento para los estudiantes. Su muestra consistió en 10 estudiantes de medicina forense de tercer año. Durante un periodo de aprendizaje de 30 minutos, los estudiantes fueron aleatorizados en dos grupos, el primer grupo consistió en solo estudiar la información que contenía la aplicación móvil y el segundo grupo consistía en estudiar solo la información de los libros de texto. Posteriormente ambos grupos fueron evaluados por cuestionarios para evaluar aspectos emocionales y de adquisición de nuevos conocimientos. En dicho estudio se concluyó que el uso de dispositivos móviles, puede cambiar importantemente la experiencia de aprendizaje así mismo, cambia y mejora el nivel de conocimientos, proporcionando experiencias de aprendizaje que simplemente no es posible en un aprendizaje convencional. De esta manera, éste estudio respalda nuestros resultados en el aprovechamiento de los usuarios y sobre todo en el mejorar el modelo de aprendizaje convencional existente.

Un aspecto importante en analizar de los 34 usuarios, cuyo promedio acumulado fue de  $8.8 \pm 0.47$  y su examen diagnóstico con referencia al conocimiento previo adquirido en las materias de Anatomía, Fisiología, y Ginecología que se cursan en el primer, segundo y tercer semestre, presentó una media de  $2.63 \pm 2.68$ , sugeriría que el conocimiento previo es deficiente para el promedio acumulado que contiene cada usuario. Sin embargo, en el examen final se observa una media de  $6.01 \pm 1.41$ , con un valor de p de  $<0.001$ , respaldando que el uso de aplicaciones móviles podría mejorar el conocimiento previo y adquirido en los estudiantes de medicina.

Otro estudio realizado por Noll y cols., cuyo principal objetivo fue comprobar si existía diferencia en el aprendizaje entre los alumnos que emplearon una aplicación móvil, con un componente de realidad aumentada y los que aprendieron sin previa utilización de dicha herramienta. Su muestra consistió en cuarenta y cuatro estudiantes de medicina, de los que fueron evaluados por medio de cuestionarios de perfil de estados de ánimo (POMS) y el conocimiento dermatológico se determinó utilizando una prueba única de 10 preguntas. Los estudiantes fueron asignados aleatoriamente para aprender en 45 minutos un método de aprendizaje utilizando una aplicación móvil y otro grupo sin previa utilización de la aplicación móvil. Posteriormente a ambos grupos se les solicitó completar los cuestionarios anteriores y después de 14 días se les solicitó nuevamente realizar a ambos grupos los mismos cuestionarios. Finalmente, se concluye que existe una clara ventaja del enfoque basado en el uso de aplicaciones móviles frente a un aprendizaje basado en libros de texto. Sin embargo, no está claro si los efectos positivos que se habían observado podrían atribuirse al componente del uso del diseño de la aplicación móvil. También existe la sospecha de que solo por el hecho de usar el teléfono celular podría generar una emoción que podría influir en los resultados. De esta manera se puede sugerir que el uso de aplicaciones móviles mejora el estado habitual de la enseñanza médica, proyectando que es una de las herramientas TIC que puede mejorar el método convencional de aprendizaje.