

# EXPANSIÓN DE DISPOSITIVOS MÓVILES ENTRE ESTUDIANTES Y PROFESIONALES MÉDICOS

**Laura Briz.** Instituto Universitario de Ciencias de la Educación. Universidad de Salamanca (España). laura.briz@usal.es

**Juan A. Juanes Méndez.** Instituto Universitario de Ciencias de la Educación. Universidad de Salamanca (España). jajm@usal.es

**Francisco José García Peñalvo.** Instituto Universitario de Ciencias de la Educación. Universidad de Salamanca (España). fgarcia@usal.es

## Resumen

Debido al auge de las nuevas tecnologías, y en particular de los dispositivos móviles, cada vez son más los usuarios que disponen de uno. En una sociedad cada vez más conectada, de hecho, este aparato se está volviendo casi imprescindible en jóvenes e incluso ya en gente de mayor edad. Esta tendencia además, está afectando a todos los sectores de la sociedad, de hecho en la medicina y en la formación médica, también está adentrándose, encontrando cada vez más adeptos a estas nuevas tecnologías.

Es por ello, que este artículo refleja los resultados de una encuesta llevada a cabo dentro de la universidad de Salamanca, para sondear cuántos estudiantes y profesionales médicos disponen de un *Smartphone* y/o *tablet* y además, qué modelo es el más demandado. Como se puede ver en los resultados, la mayoría de estudiantes disponen de un *Smartphone* con sistema operativo *Android* mientras que en *tablets*, predomina el sistema operativo iPad entre los profesionales.

**Palabras clave:** educacion médica, *mhealth*, dispositivos móviles, *Smartphone*, *tablet*

## Introducción.

Las nuevas tecnologías emergentes han supuesto un cambio en la sociedad. Cada vez son más los usuarios que utilizan un teléfono móvil para realizar cualquier tarea diaria, no sólo hablar por teléfono, sino enviar un correo, buscar

información, jugar, enviar una foto, indicar tu estado en las redes sociales, etc. Según las cifras de la ITU, existen en el mundo más de 6.800 millones de líneas móviles. Si nos centramos sólo en España, según la CMT (CMT, 2013), hay 50,16 millones de líneas móviles. Esta expansión de la movilidad ha generado también un crecimiento en el mundo de los contenidos y de las aplicaciones móviles. De hecho, y según el estudio de Telefónica, en España (Telefónica, 2014) se descargan al día 4 millones de aplicaciones y cada *Smartphone* posee una media de 24 aplicaciones instaladas, cifra que asciende a 31 en las *tablet*.

Además, esta expansión también se está produciendo poco a poco en el mundo de la educación médica. Cada vez son más las escuelas que están incorporando nuevas tecnologías como herramienta dentro de su proyecto educativo (Gallegos, 2014), sobre todo en EEUU, y poco a poco en algunas escuelas en la Unión Europea. Esto es así, debido a los beneficios que supone el utilizarlo como una herramienta dentro de la educación médica, como así se indica en diversos artículos (Boruff & Storie, 2014; Chu, Erlendson, Sun, Alva & Clemenson, 2012; Vafa & Chico, 2013; Wallace, Clark & White, 2012). El siguiente artículo muestra un resumen en detalle de los principales beneficios y barreras que se encuentran con la introducción de las nuevas tecnologías en la educación médica (Briz, Juanes, & García, 2014).

Por ello, se ha elaborado este estudio con el objeto de analizar la penetración de los dispositivos móviles entre profesionales médicos y estudiantes. Este artículo está distribuido en las siguientes partes: una primera parte que explica la metodología, incluyendo los principales datos de la encuesta, cómo se ha distribuido y a quién, una segunda parte que hace un análisis de estos datos para saber qué perfil de profesionales son los que tienen un dispositivo móvil y por último, se exponen unas conclusiones del estudio en cuestión.

#### **Metodología: Encuesta autoadministrada**

La encuesta tenía por objeto determinar la penetración de dispositivos móviles entre el perfil sanitario y estudiantes de medicina, dentro del ámbito de la Universidad de Salamanca. La muestra de la que se dispone es de 124, obtenidos de dos formas diferentes. Por un lado se distribuyó la encuesta de forma online, haciendo un desarrollo mediante el programa GoogleDocs y enviándoselo a los participantes. Por otro lado, se distribuyó de forma presencial a los estudiantes de primer curso de la facultad de medicina de la universidad de Salamanca, así como a médicos profesionales para que rellenaran la encuesta.

La recolección de los datos y su análisis posterior se ha realizado utilizando el programa SPSS.

#### **Participantes.**

La encuesta constaba de 19 preguntas para identificar el perfil de los participantes. De entre todos los participantes, el 49,2% eran estudiantes, el resto

eran médicos profesionales (50,8%). De entre médicos profesionales, se ha tenido en cuenta médicos residentes, médicos especialistas y docentes, cuyo porcentaje de participación con respecto al total son, respectivamente (19,%, 16,9% y 14,5%).

### Resultados

Como resultado de la encuesta, se obtuvo que la mayor parte de los participantes, reportaron el poseer un dispositivo móvil. En concreto, el 94,4% de los encuestados dispone de un dispositivo móvil, ya sea un *Smartphone*, una *tablet* o ambos, tal y como se puede ver en la Figura 1.

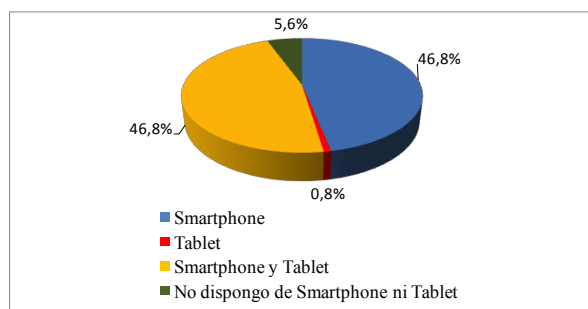


Figura 1. Reparto en porcentaje de dispositivos móviles entre estudiantes y facultativos.

Sin embargo, la edad y el perfil profesional es un factor importante a tener en cuenta para disponer de un dispositivo móvil. Así, en la figura 2, se puede ver que la mayor parte de los participantes que no disponen de *Smartphone* ni de *tablet* son médicos residentes o docentes, y la edad mayoritaria que no dispone de ninguno de estos dispositivos se centra entre 46 y 55 años.

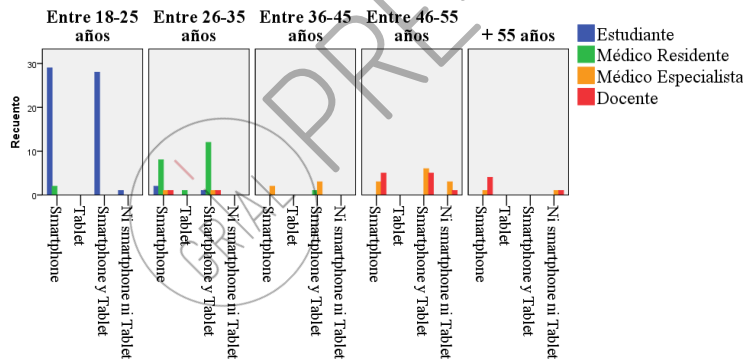


Figura 2. Desglose de dispositivos en función de edad y perfil de los participantes.

Por tanto, los participantes son mayoritariamente facultativos y estudiantes que disponen de un dispositivo móvil. Además, la Figura 3 y Figura 4 desglosa cuál es el sistema operativo mayoritario que utilizan dichos participantes, desglosado además, según el perfil.

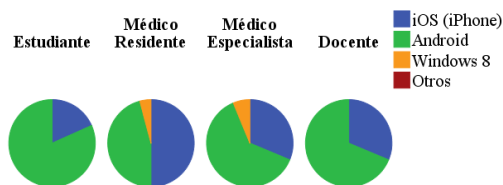


Figura 3. Sistema operativo de *Smartphone* según perfil.

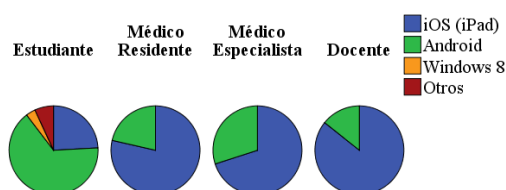


Figura 4. Sistema operativo de *Tablets* según perfil.

Los resultados nos muestran que los estudiantes poseen mayoritariamente un *Smartphone* con sistema operativo *Android*. En cambio, este desglose está más repartido entre los médicos residentes, donde aproximadamente ambos sistemas operativos (*Android* y *iPhone*) se encuentran en la misma proporción. En las *tablets*, en cambio, es donde se puede distinguir mejor la diferencia que existe entre la proporción de ambos sistemas operativos, donde los estudiantes tienen mayoría *Android* y los profesionales en cambio, se decantan más por el *iPAD*.

#### Discusión y conclusiones.

La encuesta, revela, por tanto, que parece que hay una penetración muy alta de dispositivos móviles dentro de los profesionales y estudiantes de medicina. Este resultado concuerda también, por ejemplo, con otra encuesta realizada en cuatro Universidades canadienses (Boruff et al, 2014) acerca del uso de dispositivos móviles en estudiantes y diferentes perfiles dentro del ámbito de la medicina, incluidos residentes y docentes. En dicha encuesta el 92,6% de todos los encuestados (n=1290) disponía de un dispositivo móvil.

Ahora bien, habría que hacer un análisis más detallado para saber si se trata de una simple tendencia, donde todo el mundo debe disponer de un dispositivo móvil para formar parte de esta sociedad, o realmente tiene un uso práctico, considerado como una herramienta útil ya sea dentro del ámbito del aprendizaje, docente e incluso en la praxis diaria del trabajo rutinario (como por ejemplo, búsquedas en internet, consultas, uso de aplicaciones médicas, etc.).

#### **Agradecimientos.**

El presente trabajo de investigación está realizado dentro del programa de Doctorado de Formación en la Sociedad del Conocimiento de la Universidad de Salamanca.

#### **Bibliografía**

Boruff, J. T., & Storie, D. (2014). Mobile devices in medicine: a survey of how medical students, residents, and faculty use smartphones and other mobile devices to find information. *Journal of the Medical Library Association*, 102(1), 22-30. doi:10.3163/1536-5050.102.1.006

Briz, L., Juanes, JA, & García, F.J. (2014) Analysis of Mobile devices as a support tool for professional medical education in the University School, *EDULEARN14 Proceedings*, pp. 4653-4658

CMT. Informe Trimestral IV 2013. (2013) Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones. Recuperado de [www.cmt.es](http://www.cmt.es)

Chu, L. F., Erlendson, M. J., Sun, J. S., Alva, H. L., & Clemenson, A. M. (2012). Mobile computing in medical education: opportunities and challenges. *Current Opinion in Anaesthesiology*, 25(6), 699-718. doi:10.1097/ACO.0b013e32835a25f1

Gallegos, A. (2013). Medical Schools Embrace Benefits of Tablets, Mobile Devices; Create New Ways of Learning. *Association of American Medical Colleges*. Reporter

La sociedad de la Información en España 2013 (2014, Enero) Fundación Telefónica. Recuperado de [www.fundacion.telefonica.com](http://www.fundacion.telefonica.com)

Vafa, S., & Chico, D. E. (2013). A needs assessment for mobile technology use in medical education. *International Journal of Medical Education*, 4, 230-235. doi:10.5116/ijme.5259.4a88

Vinacua, B. V. (2007). *Análisis estadístico con SPSS 14: estadística básica*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España S.L.

Wallace, S., Clark, M., & White, J. (2012). It's on my iPhone: attitudes to the use of mobile computing devices in medical education, a mixed-methods study. *BMJ Open*, 2(4). doi:10.1136/bmjopen-2012-001099