

A continuación, llevamos a cabo el mismo procedimiento para analizar las tabletas. La hipótesis nula es que no hay relación entre el número de *apps* utilizadas con tabletas y el perfil de los participantes. Los resultados son Chi-cuadrado=7,968, $\rho=0,537$, Phi=0,259 $\rho=0,537$ y V de Cramer =0,251, $\rho=0,537$.

Al nivel de significancia $\alpha=0,05$, los resultados revelan que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula ($\rho=0,537$, $\rho>0,05$), así que se consideran independientes.

4. DISCUSIÓN

Estos resultados proporcionan una revisión en el uso de los dispositivos móviles. Las nuevas tecnologías son parte de nuestras vidas y es una realidad que no podemos evitar. Estos dispositivos móviles pueden utilizarse para la enseñanza universitaria [22], pero no sabemos exactamente cómo los médicos profesionales lo están utilizando.

Existen publicaciones que consideran que la tecnología móvil tiene un gran potencial en el ámbito de la educación universitaria. Sin embargo, su uso parece que está centrado de un paradigma didáctico, más que en un ecosistema constructivista [23].

Es importante resaltar que la encuesta llevada a cabo por la General Medical Council [24] obtuvo que el 30% de los médicos utilizan *apps* médicas en general con el Smartphone. El resultado obtenido con este estudio, apoya también este dato, ya que hemos obtenido que el 33,3% de los participantes aproximadamente se descargó algún *app* relacionada con la medicina, y sólo el 25,2% del total había usado en alguna ocasión un *app* médico para la educación. Además, existe un artículo [25] que indica que las *apps* han existido siempre desde hace años, sin embargo, no existen datos concretos que nos ayuden a entender cómo utilizarlos mejor.

5. CONCLUSIONES

El uso de las *apps* en los dispositivos móviles va creciendo cada vez más. Sin embargo, según los resultados del análisis, los *Smartphones* siguen siendo los dispositivos más utilizados en

cuanto al uso de *apps* y de búsqueda de información. Es importante tener en cuenta que hay una relación en el uso de los *Smartphones* según el perfil (estudiantes o médicos profesionales), así como el número de *apps* que se utilizan a diario. Por otro lado, el uso de las *apps* médicas y las utilizadas en la educación médica no se encuentran muy extendidas. Como se indicaba al inicio del artículo, la gran cantidad de *apps* que existe actualmente en el mercado provoca a su vez, que la mayor parte de los estudiantes o profesionales desconozcan todo el portfolio, siendo precisamente este desconocimiento o la falta de necesidad las principales causas de no utilizarlas, como se ha obtenido en el estudio.

Sorprendentemente, según se puede decir del estudio, un 63% de los médicos profesionales han utilizado *apps* dentro de la categoría de apps médicas, mientras que sólo el 15% de los estudiantes lo han utilizado alguna vez, al contrario de lo que en un principio se podría pensar. Lo cual hace plantear que realmente en este sector, los médicos profesionales están muy abiertos a las nuevas tecnologías, considerándolas una herramienta que merece la pena explotar y utilizar.

El papel que tienen estas herramientas seguramente es aún desconocido, y aunque hay algunas Facultades de Medicina que incorporan tecnologías en su plan de estudios, todavía queda un camino por recorrer. El problema es que la tecnología avanza a una velocidad mucho más rápida que lo que somos capaces de adoptarla. De hecho, puede ocurrir en muchas ocasiones que cuando una Universidad decide implementar una nueva metodología, esta ya se encuentra totalmente obsoleta porque se están estudiando, analizando o comprobando nuevas formas de aprendizaje.

Con este artículo lo que se ha pretendido es mostrar una breve introducción de la situación actual de estos dispositivos, y el uso que actualmente están haciendo los estudiantes y médicos profesionales. Además, no hay que olvidar que si estas tecnologías se pueden convertir en una herramienta para los alumnos y ayudarles en su aprendizaje dentro del actual mundo digital en el que vivimos, es necesario que las *apps* cumplan las expectativas y demandas de los usuarios.

Agradecimientos

Esta investigación se ha llevado a cabo en la Universidad de Salamanca dentro del Programa de Doctorado en Educación en la Sociedad del Conocimiento.

References

- [1] CMT. Informe Trimestral IV 2013 (2013) Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones.
www.cmt.es
- [2] La sociedad de la Información en España 2013 (2014, Enero) Fundación Telefónica.
www.fundacion.telefonica.com
- [3] Number of mobile apps available in Apple Store y Google Play (2013) Statista. Obtenido de:
<http://www.statista.com>.
- [4] Dahlstrom, Eden, with a foreword by Charles Dziuban and J.D. Walkwer (2012). *ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2012. (Research Report)*. Louisville, CO: EDUCAUSE Center for Applied Research. Obtenido de: <http://www.educause.edu/ecar>
- [5] Sánchez Prieto, J. C., Olmos Migueláñez, S., & García-Peñalvo, F. J. (2014). Understanding mobile learning: devices, pedagogical implications and research lines. *Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 15(1), 20-42.
- [6] Sánchez Prieto, J. C., Olmos Migueláñez, S., & García-Peñalvo, F. J. (2014). ICTs Integration in Education: Mobile Learning and the Technology Acceptance Model (TAM). In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'14)* (pp. 683-687). New York, USA: ACM.
- [7] Nielsen (2014). *The Digital Consumer Report* (p. 28).
- [8] Just launched: Our 2012 Consumer Health Apps Report | mobihealthnews. (2013). Obtenido de <http://mobihealthnews.com>
- [9] MillwardBrown (2014). *Marketing in a Multiscreen world* (p. 51).
- [10] Interactive Advertising Bureau (IAB) (2014). *The State of Mobile World*

Briz Ponce, L., Juanes Méndez, J. A., & García-Peñalvo, F. J. (2015). Dispositivos móviles y apps: Características y uso actual en educación médica. *Novática. Revista de la Asociación de Técnicos en Informática*, 231, 86-91

[11] Mobile Marketing Association (MMA) (2013). *Hábitos de estudio en movilidad* (p. 7).

[12] Salesforce Marketing cloud (2014). *2014 Mobile Behavior Report*.

[13] Dolan B, (2011). Nine medical schools that support mobile learning. *Mobihealthnews*.

Obtenido de: <http://mobihealthnews.com>

[14] Gallegos A. (2013) Medical Schools Embrace Benefits of Tabletas, Mobile Devices; Create New Ways of Learning. *Association of American Medical College (AAMC) Reporter*.

Obtenido de <https://www.aamc.org/>

[15] 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

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

[17] Lee, E. T., & Wang, J. W. (2003). *Statistical Methods for survival Data Analysis*. En *Statistical Methods for Survival Data Analysis* (pp. i-xii). John Wiley & Sons, Inc. Obtenido de: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/0471458546.fmatter/summar>

[18] Briz Ponce, L., Juanes Méndez, J.A., & García-Peñalvo, F. J. (2014). Analysis of certificated mobile application for medical Education purposes. En *Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystem for Enhancing Multiculturality (TEEM'14)* (pp. 13-17). New York,USA: ACM New York.

[19] Briz-Ponce, L., Juanes-Méndez, J. A., & García-Peñalvo, F. J. (2014). First Approach of Mobile Applications Study for Medical Education purposes. En *Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystem for Enhancing Multiculturality (TEEM'14)* (pp.647-651). New York, USA: ACM New York.

[20] Chakravarti, Laha, and Roy, (1967). *Handbook of Methods of Applied Statistics*, Volume I, John Wiley and Sons, pp. 392-394

Briz Ponce, L., Juanes Méndez, J. A., & García-Peñalvo, F. J. (2015). Dispositivos móviles y apps: Características y uso actual en educación médica. *Novática. Revista de la Asociación de Técnicos en Informática*, 231, 86-91

[21] Alan Agresti. (2002). *Categorical Data Analysis (Second Edition.)*. New York: John Wiley & Sons. Obtenido de: <http://mathdept.iut.ac.ir>

[22] Juanes JA, (2013) Using Smartphones as tools for teaching innovation and training support. 2ª Ed. JID. Universidad de Salamanca; pp: 111-116. ISBN: 10-84-695-8722-6

[23] Herrington, J., Herrington, A., Mantei, J., Olney, I. W., & Ferry, B. (2009). using mobile technologies to develop new ways of teaching and learning. In J. Herrington, A. Herrington, J. Mantei, I. Olney, & B. Ferry (Eds.), *New technologies, new pedagogies: Mobile learning in higher education* (pp. 1-14). Wollongong: University of Wollongong. Obtenido de <http://ro.uow.edu.au>

[24] Visser BJ, Bouman J (2012, April). There's a medical app for that. *BMJ Careers* . Obtenido de: <http://careers.bmj.com>

[25] Ozdalga, E., Ozdalga, A., & Ahuja, N. (2012). The Smartphone in Medicine: A Review of Current and Potential Use Among Physicians and Students. *Journal of Medical Internet Research*, 14(5), e128. doi:10.2196/jmir.1994



PRE-PRINT