

ACCESO, USO Y PREFERENCIAS DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) POR MÉDICOS RESIDENTES DE CIRUGÍA GENERAL EN EL PARAGUAY

ACCESS, USE AND PREFERENCES OF THE TECHNOLOGIES OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (TIC) BY RESIDENT DOCTORS OF GENERAL SURGERY IN PARAGUAY

Dr. José Sandoval¹, Dra. Maria Giangreco², Dra. Carolina Gómez³,
Dra. Mercedes González⁴, Dra. Anna Dalub⁵

RESUMEN

Se evaluó el acceso, uso y preferencias de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en médicos residentes de los diferentes Servicios de Cirugía General en el Paraguay, el cuestionario exploró la disponibilidad y dominio de las TIC, el tiempo, las actividades educativas, y aplicaciones tecnológicas más usadas. Se encuestaron 79 médicos residentes de Cirugía General; 52% fueron varones, promedio de 28 años, 40% formados en la UNA. El uso de *notebook* fue 34%, el uso de *tablet* 20% y *smartphone* 97%; el 43% poseen internet móvil y conexión en el hogar, el 98% utiliza WhatsApp, como medio de intercambio de imágenes, datos relacionados con salud, reportes de pacientes y opinión de expertos. El 84% refieren estar conectado las 24 hs a internet, el 62% utilizan Smartphone para resolver preguntas médicas en forma diaria, 43% pocas veces profundizan esos conocimientos; 46% leen un artículo científico completo por mes, 31% miran siempre videos quirúrgicos antes de operar una cirugía; y el 94% considera que existe una relación positiva a la evolución del aprendizaje con la tecnología. El uso y acceso de las TICs es frecuente en los médicos residentes de Cirugía y existe interés positivo por su uso en educación.

Palabras clave: Tecnología de la información; Educación médica; Informática médica.

SUMMARY

We evaluated the access, use and preferences of the technologies of information and communication technologies in medical residents of the different services of General Surgery in Paraguay, the questionnaire explored the availability and mastery of ICTS, the time, the educational activities, and technology applications you use most. 79 were surveyed Resident Doctors of General Surgery; 52% were male, average of 28 years, 40% formed in the A. El use of *notebook* was 34%, 20% use of

tablet and *smartphone* 97%; 43% have mobile internet and connection in the home, the 98% use WhatsApp, as a means of exchange of images, data related to health, reports of patients and expert opinion. El 84% refer to be connected the 24 hs to the internet, the 62% use Smartphone to resolve medical questions on a daily basis, 43% rarely deepen such knowledge; 46% read a full scientific article per month, 31% always look surgical videos before operating a surgery; and the 94% considered that there is a positive relationship to the evolution of the learning with technology. The access and use of ICTS is common in medical residents of Surgery and there is positive interest for its use in education.

Keywords: Information Technology; Medical education; Medical Informatics.

INTRODUCCIÓN

La globalización ha producido un gran impacto dentro del mundo de la tecnología informática y de comunicación (TIC), aumentando su aplicabilidad en diferentes áreas, entre ellas la salud y educación ⁽¹⁾. La aplicación y uso de las TICs permite mejorar la calidad de la atención médica, ya que disminuyen procesos, facilita el acceso a guías de práctica clínica y la aplicación de protocolos ⁽²⁾. También han impulsado el desarrollo de nuevos escenarios para la docencia (teleconferencias, videoconferencias, aulas virtuales, cursos virtuales y sistemas de *software* educativo multimedia) ⁽¹⁻³⁾. La búsqueda automatizada, el acceso a literatura en formato electrónico, el intercambio de texto, imágenes y sonido, son algunas de las aplicaciones que han hecho de Internet un ele-

Universidad Nacional de Asunción. Hospital de Clínicas. Originales – Original.

1. Cirujano General- Miembro de la SOPACI. Paraguay- Autor principal.
2. Residente 3º año – Primera Cátedra de Clínica Quirúrgica – Hospital de Clínicas. Paraguay
3. Residente 3º año – Segunda Cátedra de Clínica Quirúrgica – Hospital de Clínicas. Paraguay
4. Residente 3º año – Cirugía General- Hospital Nacional de Itaguá. Paraguay
5. Residente 3º año – Cirugía General- Hospital del Instituto de Previsión Social. Paraguay

Autor correspondiente: Dr. Jose Sandoval / Correo electronico: sandovalperez@hotmail.com

Artículo recibido: 4.07.17 - Artículo aceptado: 27.07.17

mento imprescindible dentro de la práctica médica y de los estándares de educación médica ^(4,5).

Los estudios previos mostraron un impacto positivo de las TICs en la capacitación, atención clínica y relación médico-paciente ^(6,7).

El uso de la tecnología tiene, como hemos visto, muchos beneficios para nuestro desarrollo tanto personal como profesional ⁽⁸⁾. El uso de las TIC puede simplificar muchos procesos (búsqueda de artículos, actualización, revisiones, intercambio de información, etc.) ^(2, 7,11).

OBJETIVO

Describir el acceso, uso y preferencias de las TICs en médicos residentes de los diferentes Servicios de Cirugía General que realizan labor asistencial en el Paraguay.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo de corte transversal realizado en médicos residentes de la especialidad de Cirugía General que ejercen tareas asistenciales en tres de los mayores hospitales de nuestro país (Hospital de Clínicas, Instituto de Previsión Social y Hospital Nacional de Itaguá) en el año 2017. El número total de médicos encuestados fueron 79. Se excluyeron a los médicos extranjeros, médicos rotantes de otras sedes y médicos que no desearon participar en el estudio.

Confección y validación del cuestionario.

Se realizaron modificaciones a la encuesta aplicada por Veloz-Martínez *et al.* (5) y de la encuesta del Relato Oficial del 87° Congreso Argentino de Cirugía 2016, para validar el contenido se utilizó una amplia revisión de la literatura científica y la opinión de médicos calificados en el tema de informática biomédica. Se juzgó la idoneidad de los ítems, si estaban claramente relacionados con las dimensiones que se pretendía medir, y si la redacción, el vocabulario y el orden de la pregunta empleados eran adecuados. El análisis fue realizado con el software Microsoft Excel 2013.

Se utilizó estadística descriptiva con medidas de frecuencia absoluta y relativa para ordenar los resultados.

En cuanto a la confiabilidad se solicitó contestar el cuestionario de forma anónima autoadministrados y sólo el investigador principal tuvo acceso a los datos.

RESULTADOS

Realizaron el cuestionario 79 médicos residentes de Cirugía General de tres hospitales de nuestro país (Hospital de Clínicas, Instituto de Previsión Social y Hospital Nacional de Itaguá); 52% (41) fueron varones; el rango de edad fue de 24-32 años con un promedio de 28 años; 35% (28) fueron residentes del último año (R3), y la mayor parte, 40% (32) formados en la Universidad Nacional de Asunción. En cuanto al acceso virtual, el uso de *notebook* fue 34% (27), el uso de *tablet* 20% (16) y *smartphone* 97% (77); el 43% (34) poseen internet móvil y conexión en el hogar, un 24% (19) sólo tienen Internet móvil mientras que el 10% (8) sólo tiene Internet en casa.

El 96% (76) reconocen al WhatsApp como su principal

herramienta de comunicación seguida por las llamadas telefónicas con el 43% (34). El 98% (78) utiliza WhatsApp, 96% (76) Facebook y 72% (57) Instagram como medio de intercambio de imágenes, datos relacionados con salud, reportes de pacientes y opinión de expertos en relación al ámbito médico. El 84% (67) refieren estar conectado las 24 hs a internet (chequea las novedades si se despierta en la noche), el 62% (49) utilizan el Smartphone para resolver preguntas médicas en forma diaria y el 30% (24) en forma semanal, 43% (34) pocas veces profundizan esos conocimientos; 45% (36) pocas veces utilizan tutoriales para resolver problemas cotidianos; 68% (54) consideran que manejan las TICs en su formación; 55% (44) prefieren la lectura de artículos científicos en papel; 46% (37) de los residentes leen un artículo científico completo por mes, 31% (25) miran siempre videos quirúrgicos antes de operar una cirugía que no realizan cotidianamente; 41% (33) nunca realizó cursos de actualización en línea (e-learning) y el 94% considera que existe una relación positiva a la evolución del aprendizaje con la tecnología.

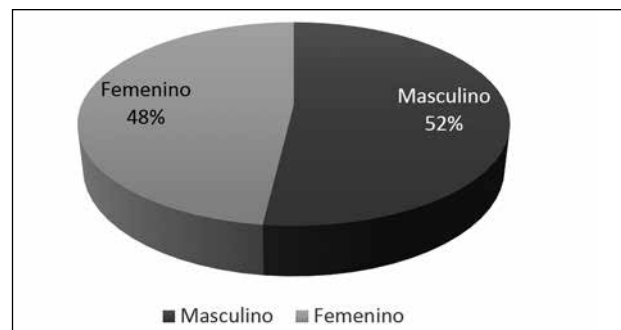


FIG. 1. Sexo

Fuente: Cuestionario a Residentes de Cirugía General - 2017

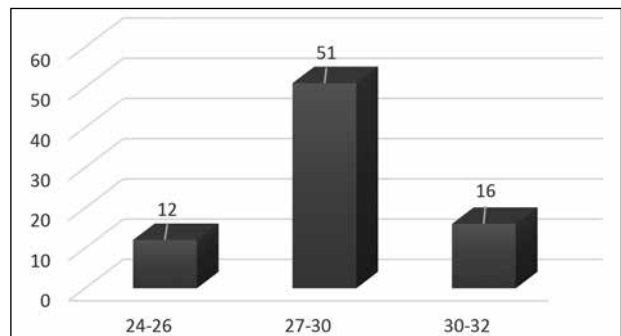


FIG. 2. Edad

Fuente: Cuestionario a Residentes de Cirugía General - 2017

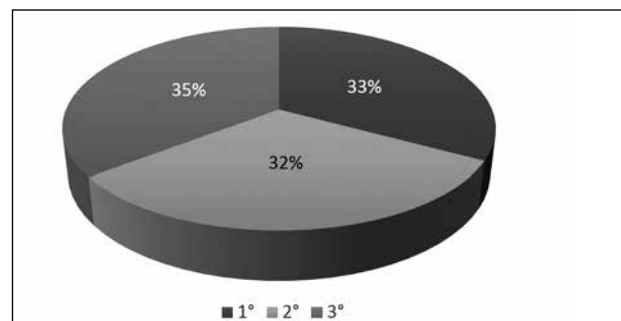


FIG. 3. Residentes según año de Residencia

Fuente: Cuestionario a Residentes de Cirugía General - 2017

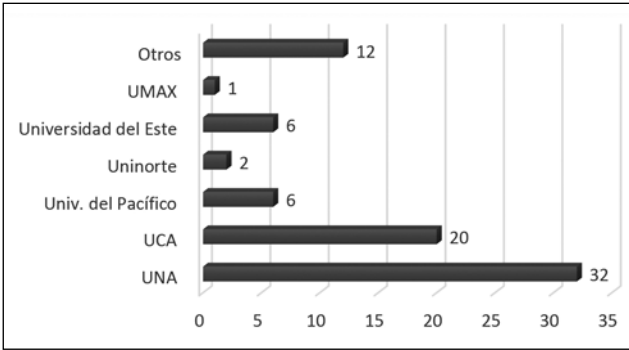


FIG. 4. Universidad de procedencia
Fuente: Cuestionario a Residentes de Cirugía General - 2017

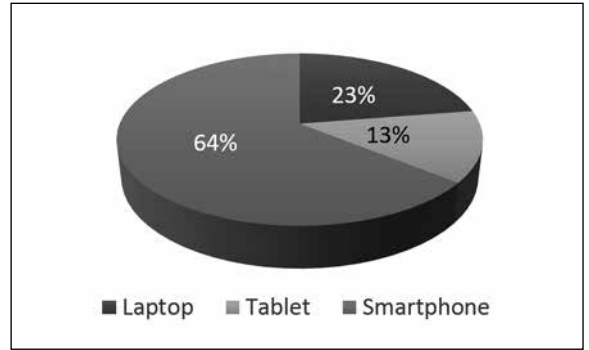


FIG. 5. Medios utilizados para acceder a internet
Fuente: Cuestionario a Residentes de Cirugía General - 2017

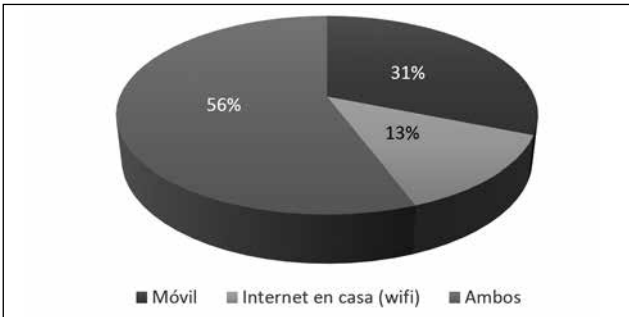


FIG. 6. Tipo de conexión a internet
Fuente: Cuestionario a Residentes de Cirugía General - 2017

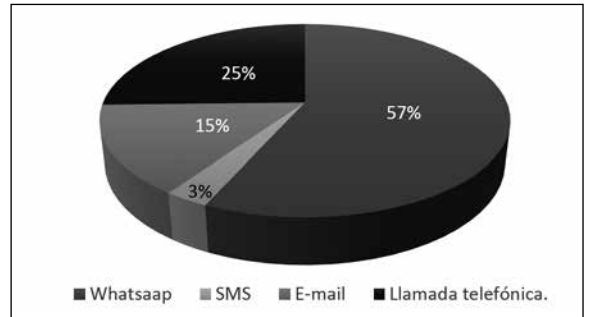


FIG. 7. Herramientas utilizadas para la comunicación
Fuente: Cuestionario a Residentes de Cirugía General - 2017

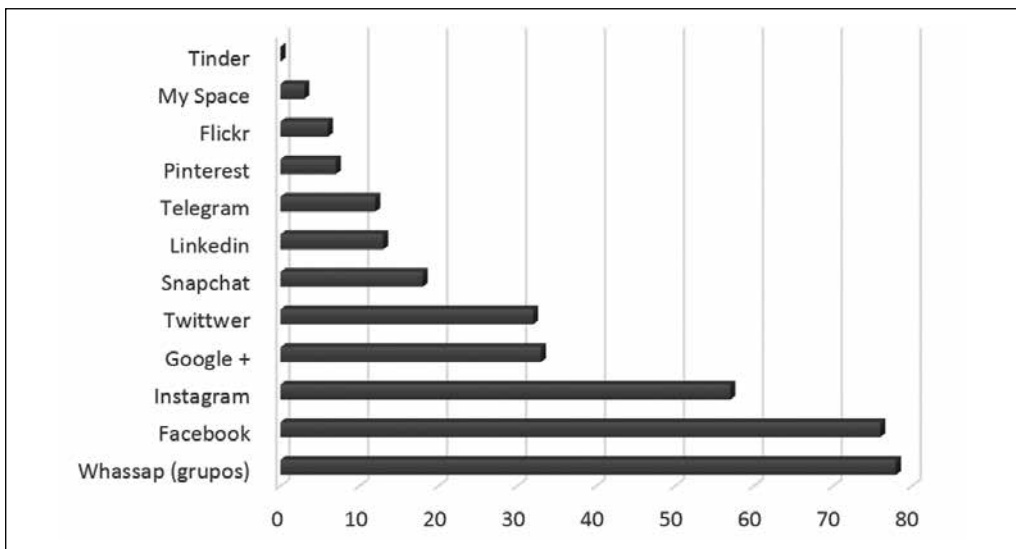


FIG. 8. Redes con perfil creado en residentes. **Fuente:** Cuestionario a Residentes de Cirugía General - 2017

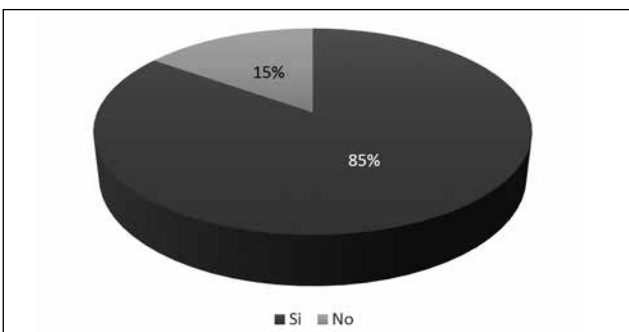


FIG. 9. Conexión las 24 hs.
Fuente: Cuestionario a Residentes de Cirugía General - 2017

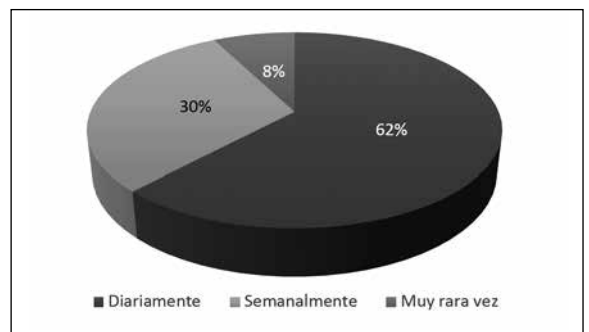


FIG. 10. Utilización de Smartphone para resolver preguntas médicas. **Fuente:** Cuestionario a Residentes de Cirugía General - 2017

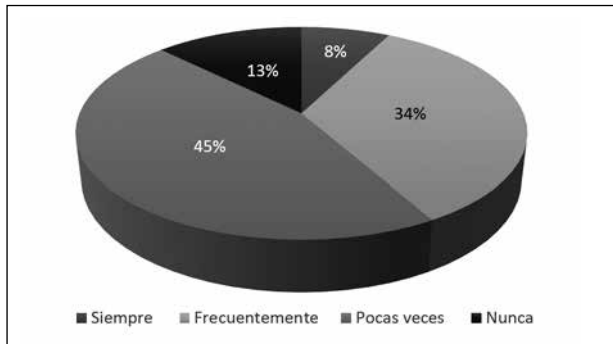


FIG. 11. Utilización de tutoriales para resolver médicos
Fuente: Cuestionario a Residentes de Cirugía General – 2017

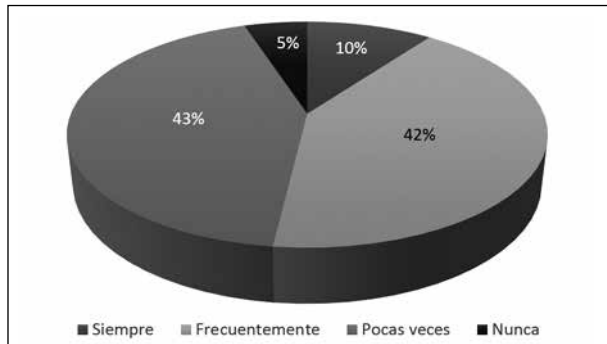


FIG. 12. Profundización de los conocimientos
Fuente: Cuestionario a Residentes de Cirugía General – 2017

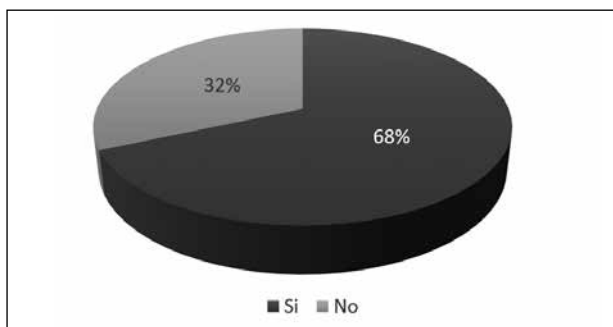


FIG. 13. Manejo de las TICs en residentes
Fuente: Cuestionario a Residentes de Cirugía General – 2017

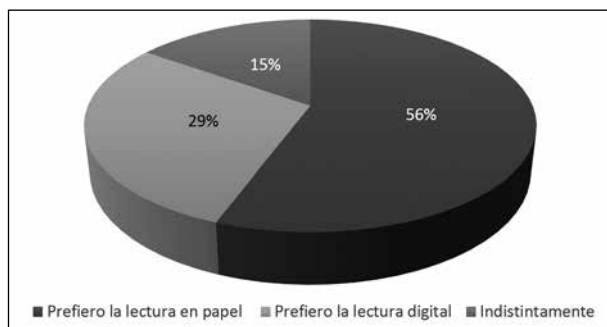


FIG. 14. Lectura de artículos científicos
Fuente: Cuestionario a Residentes de Cirugía General – 2017

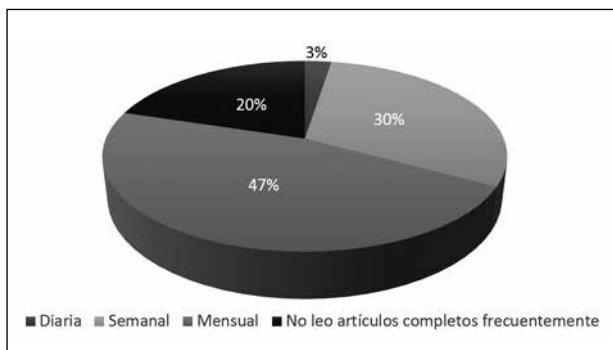


FIG. 15. Frecuencia de lectura de artículos científicos
Fuente: Cuestionario a Residentes de Cirugía General – 2017

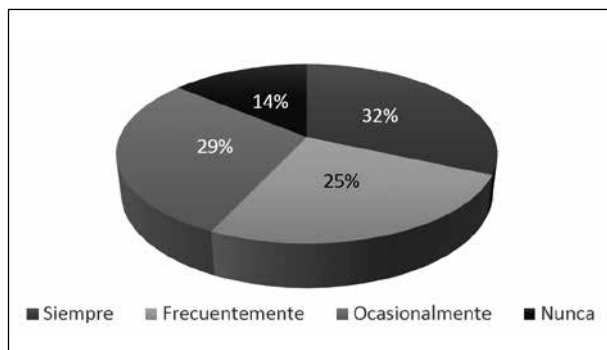


FIG. 16. Observación de videos quirúrgicos de cirugías no realizadas cotidianamente
Fuente: Cuestionario a Residentes de Cirugía General – 2017

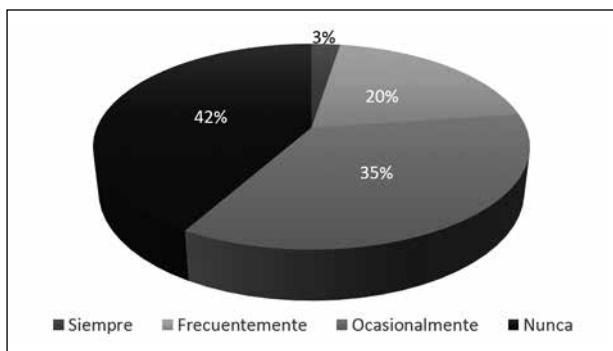


FIG. 17. Realización de cursos de actualización en línea (e-learning)
Fuente: Cuestionario a Residentes de Cirugía General – 2017

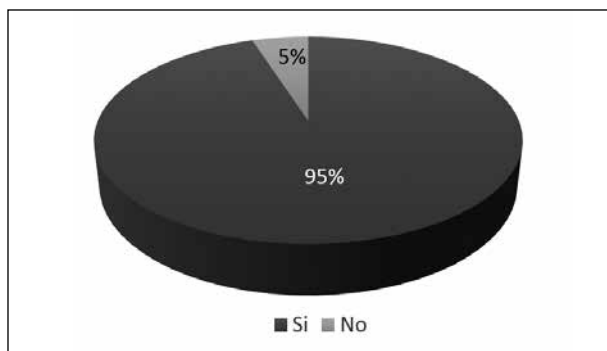


FIG. 18. Relación positiva a la evolución del aprendizaje con la tecnología
Fuente: Cuestionario a Residentes de Cirugía General – 2017

DISCUSIÓN

El avance de las TICs, en la actualidad, ha venido en auge incluso en el sector salud. Las TICs son herramientas que permiten adquirir, procesar, almacenar, distribuir y acceder a información que facilitan la comunicación y el proceso de transmisión de información con el propósito de mejorar el bienestar de los individuos. Es conocido que su adecuada implementación generará mayor acceso a la información de forma rápida y a un bajo costo ⁽²⁾. Esto favorece la aplicación de la telemedicina en los hospitales donde mediante una red virtual de especialistas médicos se facilitará el acceso a la atención médica.

El mayor acceso y uso a las TICs se encontró en el grupo de edad comprendido entre 25 y 28 años, probablemente debido a que los grupos etarios más jóvenes han incorporado el uso de las TICs de manera habitual, utilizándolas como herramientas de interacción, información, comunicación y conocimiento. El nivel de conexión a Internet en la juventud es muy elevado, los grupos etarios de mayor edad están poco familiarizados con las TICs aunque que las diferencias se han reducido en la actualidad ^(18,19).

Los médicos de sexo masculino usaron con mayor frecuencia las TIC, conociendo que la oferta de las TIC es mayor en el sexo masculino a través del ocio lúdico, como por ejemplo los videojuegos, mientras que para el sexo femenino el atractivo principal se centra en el ocio comunicativo, el cual se desarrolla en edades más tardías lo que puede explicar estas diferencias ⁽¹⁹⁾.

Con respecto al acceso y al uso de las TICs, la mayoría de los médicos evaluados tienen acceso de manera habitual a una notebook, tablet, smartphone, Internet móvil e Internet en casa, siendo su grado de uso similar a lo reportado en otros estudios del primer mundo donde el promedio de uso bordea el 90% ^(6, 13,14).

Facebook fue la red social más usada como medio para compartir información médica, brindando a los usuarios la posibilidad de capturar eventos que están ocurriendo casi a tiempo real, discusión de temas profesionales, búsqueda y recolección de información, seguir, discutir, promover blogs y otros recursos de información en salud, además de comunicarse con los pacientes.

Casi todos los residentes evaluados utilizó la aplicación Whatsapp tanto como medio de intercambio de información, imágenes y consulta interactiva dentro del ambiente hospitalario, es así que en la actualidad se han visto la formación de distintos grupos de mensajería según la especialidad o servicio donde realizan labor asistencial (cardiología, emergencia, internistas, médicos residentes, etc.) dentro de la aplicación; la información es compartida simultáneamente a distintas personas en tiempo real. Un ejemplo clave donde se desarrolla este recurso informático en su máxima amplitud está en España, donde existe una red gratuita de profesional nacional de médicos (NEOMED) conformada por cerca de 5000 médicos que permite plantear dudas clínicas obteniendo la opinión de colegas de distintas zonas del país, de distintas especialidades, muchos de ellos expertos en diversos temas, obteniéndose por lo menos cinco respuestas dentro de la primera 48 h de formulada la consulta.

En relación a las preferencias la participación, cursos en línea o videoconferencias fue baja con un 41% que nunca realizó una actividad similar. El 94% de los residentes mostró una actitud positiva a la actividades de las TICs esto es comparable con el estudio de Pędziński *et al.*, (19) donde se encontró una actitud positiva en un 71,4% hacia las actividades mediante TIC.

Entre las limitaciones del estudio se puede mencionar el cuestionario de autorreporte donde las respuestas pueden ser subjetivas por lo que el sesgo de memoria y del entrevistado pudo estar presente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Broche JM, Ramírez R. Caracterización del uso de los medios de enseñanza por los profesores que se desempeñan en el nuevo programa de formación de médicos. *Educ Med Super [Internet]*. 2008 [citado el 15 de enero de 2015]; 22(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol22_3_08/ems04308.html.
2. Chaudhry B, Wang J, Wu S, Maglione M, Mojica W, Roth E, *et al.* Systematic review: impact of health information technology on quality, efficiency, and costs of medical care. *Ann Intern Med*. 2006 May 16; 144(10):742-52.
3. Walton G, Childs S, Blenkinsopp E. Using mobile technologies to give health students access to learning resources in the UK community setting. *Health Info Libr J*. 2005 Dec; 22 Suppl 2:51-65.
4. Area M. Tecnologías de la información y comunicación en el sistema Escolar. Una revisión de las líneas de investigación. *RELIEVE*. 2005; 11(1): 3-25.
5. Veloz-Martínez MG, Almanza-Velasco E, Uribe-Ravell JA, Libiend-Díaz González L, Quintana-Romero V, Alanís-López P. Uso de tecnologías en información y comunicación por médicos residentes de ginecología y obstetricia. *Inved Med*. 2012;1(4):183- 9.
6. Madhavi Kommula V, Kusneniwar GN. Computer and Internet Use among Medical Students of a Private Medical college of South India. *Nat Journ of Medic and Dent Research*. 2013;1(4):34-8.
7. Suri G, Sharma S. Impact of age and Internet access and usage on student's attitude towards e-learning: a study on Punjab university. *Intern Journ of Applied Services Marketing Perspectives*. 2012;1(2):188-94.
8. Curioso W, Gozzer E, Valderrama M, Rodríguez-Abad J, Villena J, Villena A. Uso y Percepciones hacia las tecnologías de información y comunicación en pacientes con diabetes en un hospital público del Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. 2009; 26(2):161-7.
9. Bates DW, Gawande AA. Improving safety with information technology. *N Engl J Med*. 2003 Jun 19; 348(25):2526- 34.
10. Mayta-Tristán P, Cartagena- Klein R, Pereyra-Elias R, Portillo A, Rodríguez-Morales AJ. Apreciación de estudiantes de Medicina latinoamericanos sobre la capacitación universitaria en investigación científica. *Rev Med Chil*. 2013 Jun; 141(6):716-22. doi: 10.4067/ S0034-98872013000600005.
11. García Garcés H, Navarro Aguirre L. Tecnologías de la información y la comunicación en salud y educación médica. Villa Clara, Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara; 2012.
12. Bukachi F, Pakenham-Walsh N. Information technology for health in developing countries. *Chest*. 2007 Nov; 132(5):1624-30.
13. Curioso W, Carnero A. Promoviendo la investigación en salud con Twitter. *Rev Med Hered*. 2011; 22(3):121-30.
14. Chretien KC, Azar J, Kind T. Physicians on Twitter. *JAMA*. 2011 Feb 9; 305(6):566-8. doi: 10.1001/ jama.2011.68.
15. Junco R, Heiberger G, Loken E. The effect of Twitter on college student engagement and grades. *J Comput Assist Lear*. 2011; 27(2):119-32.
16. Curran VR, Fleet LJ, Kirby F. A comparative evaluation of the effect of Internet-based CME delivery format on satisfaction, knowledge and confidence. *BMC Med Educ*. 2010 Jan 29; 10:10. doi: 10.1186/1472-6920-10- 10.
17. Castrillón-Estrada J, García J, Anaya M, Rodríguez D, De La Rosa D, Caballero Uribe C. Bases de datos, motores de búsqueda e índices temáticos: herramientas fundamentales para el ejercicio médico. *Salud Uninorte*. 2008;24(1):96-119.
18. Mejía CR, Caceres OJ, Vera CA, Nizama-Vía A, Curioso WH, Mayta-Tristán P, *et al.* Uso de fuentes de información en médicos recién graduados de Lima. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2014;31(4):716-20.
19. Pędziński B, Sowa P, Pędziński W, Krzyżak M, Maślach D, Szpak A. Information and Communication Technologies in Primary Healthcare – Barriers and Facilitators in the Implementation Process. *Studies in logic, Grammar and Rhetoric*. 2013; 35(1):179-89. doi: 10.2478/slgr-2013- 0035.