



## ORIGINAL

# Visión ciudadana sobre la prescripción de aplicaciones móviles de salud y el uso de tecnologías de la información y la comunicación en el entorno sanitario en Andalucía



B. Sotillos-González, B. Buiza-Camacho, M. Herrera-Usagre\*, Á. Escobar-Ubreva, M.C. Fernández-Bermejo, V. Santana-López y J. Ferrero-Álvarez-Rementería

Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía, Sevilla, España

Recibido el 12 de enero de 2018; aceptado el 6 de abril de 2018  
Disponible en Internet el 23 de agosto de 2018

### PALABRAS CLAVE

Aplicaciones móviles;  
Relación profesional-paciente;  
Telemedicina;  
mHealth;  
Encuestas

### Resumen

**Antecedentes:** La *eHealth* y la *mHealth* se encuentran en fase de expansión, al tiempo que aumenta la preocupación por las garantías que deben rodear a esas tecnologías.

**Objetivo:** Conocer el uso y predisposición ciudadana hacia la comunicación con los profesionales sanitarios basada en nuevas tecnologías y hacia la recomendación de *apps* o aplicaciones móviles de salud, identificando posibles diferencias de carácter sociodemográfico o de salud de la población.

**Material y métodos:** Estudio transversal descriptivo encuadrado en el «Barómetro andaluz sobre aplicaciones móviles de salud», basado en encuestas telefónicas a la ciudadanía mayor de edad residente en Andalucía (2016). Muestreo aleatorizado polietápico combinado, afijación proporcional por provincia, tamaño de hábitat, género y grupo de edad. Tamaño muestral:  $n = 1.069$  individuos. Análisis de distribución de frecuencias, tablas de contingencia y test  $\chi^2$  con SPSS.

**Resultados:** Únicamente el 7,6% de la ciudadanía, sobre todo aquella con estudios superiores, se ha comunicado con algún profesional sanitario a través de canales de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). A un 55% de quienes nunca se han comunicado de esta manera les gustaría hacerlo. Solo el 1,3% de la ciudadanía ha recibido recomendaciones sobre aplicaciones móviles de salud por algún profesional sanitario. Del resto, el 73,8% estarían dispuestos a ello. Los colectivos con mayor predisposición para ambas cuestiones son las personas menores de 44 años, estudiantes o con estudios secundarios o superiores finalizados, las personas laboralmente activas, con un estado de salud bueno o muy bueno y sin ninguna enfermedad crónica diagnosticada. No se hallaron diferencias significativas en ninguna de las variables por sexo, tamaño de hábitat o por convivir con personas con discapacidad.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [manuel.herrera.usagre@juntadeandalucia.es](mailto:manuel.herrera.usagre@juntadeandalucia.es) (M. Herrera-Usagre).

**KEYWORDS**

Mobile applications;  
Information  
technology;  
Professional-patient  
relationships;  
Telemedicine;  
mHealth;  
Health care surveys

**Conclusiones:** La utilización de las TIC en la relación profesional-paciente y la recomendación de aplicaciones móviles de salud tienen todavía escasa presencia, pero hay una alta predisposición ciudadana a ellas. Los resultados obtenidos son congruentes con estudios anteriores sobre la influencia de los factores sociodemográficos en el uso y predisposición al uso de las TIC y de las aplicaciones móviles de salud recomendadas.

© 2018 FECA. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### Citizen perspectives on doctor-prescribed mobile health apps and information and communication technology usage within the Andalusian Healthcare System

**Abstract**

**Background:** As eHealth and mHealth are expanding the concerns about the guarantees that must surround these technologies are increasing.

**Objective:** To get to know the opinion of the public on the use and willingness towards communication with health professionals based on new technologies and the use of health apps recommended by those professionals, while identifying the sociodemographic or health differences within the population.

**Material and methods:** A cross-sectional descriptive study conducted within the *Andalusian Barometer about Mobile Health Apps* based on telephone surveys (2016) focused on Andalusian citizens over 18 years old. A combined multi-stage random sample was used, proportionally distributed by province, type of home, gender, and age group. Sample size  $n = 1069$  individuals. Frequency distribution analysis, contingency tables and chi-squared test were performed using SPSS software.

**Results:** Only 0.7% of citizens, especially those with higher education, have communicated with health professionals using information and communication technologies (ICT). Just over half (55%) of the population who has never communicated in that way would like to do so. Only 1.3% of citizens have ever received any recommendation on health apps given by any health professional, whereas 73.8% would be willing to use a health app recommended by professionals. The population groups that show greater willingness in both issues are those citizens under 44 years old, students or citizens with secondary or higher education, active working population, citizens with good or very good health condition, and those without any chronic disease diagnosed. No significant differences were found as regards the variables of gender, type of home, or living with people with disabilities.

**Conclusions:** Although there is a high willingness by citizens to use ICT in professional-patient relationships, and to receive recommendations on health apps, they are still not very common. The results obtained are consistent with previous studies, especially regarding the influence of sociodemographic factors in the use and willingness to use of ICTs and recommended apps.

© 2018 FECA. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

**Introducción**

La *eHealth*, en general, y la *mHealth* en particular, se encuentran actualmente en una fase de expansión, de forma que los años venideros serán decisivos en la consolidación de las iniciativas ya puestas en marcha y en la incorporación de soluciones digitales dentro de cada sistema sanitario<sup>1</sup>. En España, aspectos como la historia clínica electrónica, la receta electrónica o la cita médica por Internet constituyen ya una realidad crecientemente familiar para la ciudadanía<sup>2</sup>.

Diversos datos ponen de manifiesto estos avances en la salud electrónica y móvil, con especial relevancia en las *apps* o aplicaciones móviles de salud (en adelante AMS). Por ejemplo, en España ya poseen un *smartphone* 7 de cada 10 personas de 15 o más años, el porcentaje es de un 37,5%

en el caso de las tablets, y en torno a la mitad de ellas practican la descarga de aplicaciones<sup>3</sup>. En 2007, solo un 40,7% de los usuarios de Internet en España utilizaban la Red para informarse sobre salud, mientras que en 2017 esa cifra se elevaba hasta el 67,3%. En Andalucía la evolución resulta similar<sup>4</sup>, lo cual refleja que la población tiene cada vez más en cuenta las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como un recurso dentro del ámbito de la salud. A nivel mundial, en 2017 ya existían 325.000 AMS, un 24% de ellas creadas en el último año<sup>5</sup>.

La magnitud de tales cifras conduce necesariamente a la preocupación por las garantías que deben acompañar a esas tecnologías, y en particular a las AMS, ya sea en materia de seguridad, privacidad, fiabilidad, impacto o de eficacia. Esta preocupación es cada vez mayor y se agudiza por el hecho de que un buen número de esas aplicaciones se han

demostrado poco fiables, cuando no directamente erróneas o falsas<sup>6,7</sup>.

La Unión Europea se ha hecho eco de estas cuestiones y ha situado la salud móvil como uno de los temas prioritarios<sup>8</sup> con el fin de desarrollar de manera adecuada y efectiva todo su potencial. Por su parte, desde hace varios años, Andalucía ha emprendido varias iniciativas para dar respuesta a estos retos, y ha sido una de las regiones destacadas en toda Europa. En concreto, la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía puso en marcha en 2012 la Estrategia de Calidad y Seguridad en las Aplicaciones Móviles de Salud. En 2013 se creó el Distintivo AppSaludable y el catálogo de aplicaciones como primera iniciativa de regulación en español para reconocer la calidad y la seguridad de las AMS, tanto públicas como privadas<sup>9</sup>, así como el proyecto mSSPA, enfocado a la personalización e integración de servicios móviles de salud en Andalucía.

Por último, es necesario señalar que la ciudadanía no accede ni adopta la digitalización de la información y de los servicios sanitarios de forma homogénea, ya que los diversos factores sociodemográficos y sanitarios tienen una influencia que ha sido ampliamente investigada<sup>10-12</sup>.

El presente estudio tiene como objetivo conocer el uso y predisposición ciudadana hacia la comunicación con los profesionales sanitarios basada en nuevas tecnologías y hacia la recomendación de AMS por parte de dichos profesionales, así como identificar posibles diferencias de carácter sociodemográfico o de salud de la población.

## Material y métodos

Estudio descriptivo, cuantitativo y transversal con recogida de datos basados en una de las encuestas telefónicas «Barómetro andaluz sobre aplicaciones móviles en salud» realizado por la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía, llevado a cabo en marzo de 2016, cuya población diana fue la ciudadanía residente en Andalucía mayor de edad.

Se realizó muestreo aleatorizado polietápico combinado, con afijación proporcional por provincia, tamaño de hábitat, género y grupos de edad. La muestra estuvo compuesta por 1.069 individuos, con un error máximo global de  $\pm 3\%$ , para un nivel de confianza de 95% y una  $p=0,5$ .

Para el diseño del cuestionario se tomó como referencia el elaborado por el ONTSI<sup>13</sup>. Asimismo, la realización de la encuesta vino precedida por un análisis cualitativo, con grupo focal a usuarios de aplicaciones, en el que se exploró y analizó la introducción de las AMS en la población y su adopción, con el fin de incorporar en la encuesta bloques específicos sobre uso, preferencias, barreras y facilitadores en el uso de AMS.

El cuestionario incluyó 42 preguntas estructuradas en 3 bloques principales: 1) variables tecnológicas; 2) uso de las TIC para el cuidado de la salud y uso de las TIC por los profesionales sanitarios que les atendieron, así como actitudes, expectativas o impactos percibidos y 3) variables sociodemográficas y de salud. Este cuestionario fue pilotado y se realizaron las modificaciones necesarias detectadas.

Aparte de las variables sociodemográficas y de salud, las variables de análisis abordadas en este estudio fueron: 1) comunicación presente o pasada con algún profesional sanitario a través de canales TIC; 2) canales TIC

concretos utilizados para esa comunicación; 3) predisposición a comunicarse con profesionales sanitarios a través de canales TIC; 4) haber recibido alguna recomendación de uso de AMS de algún profesional sanitario; 5) uso presente o pasado de esas aplicaciones recomendadas y 6) predisposición a usar una aplicación si estuviera recomendada por un profesional sanitario.

En cuanto a los análisis realizados, se ha llevado a cabo la distribución de frecuencias para las variables contempladas. Asimismo, se han elaborado tablas de contingencia y el test de  $\chi^2$  para contrastar la hipótesis nula de independencia entre las variables de interés y las variables: sexo, edad, tamaño de hábitat, nivel de estudios, situación profesional, estado de salud percibido, diagnóstico de enfermedad crónica y convivencia en el hogar con persona con alguna discapacidad o limitación. Las variables nivel de estudios, situación profesional y estado de salud percibido han sido recodificadas para garantizar la aplicabilidad de los estadísticos en los casos en los que el tamaño muestral resultaba insuficiente.

Se ha aplicado  $\chi^2$  de razón de verosimilitud cuando no se han dado las condiciones de aplicabilidad del estadístico  $\chi^2$ . Se ha aplicado corrección por continuidad en tablas de contingencia  $2 \times 2$ . En los test de independencia se han excluido los valores no sabe y no contesta.

## Resultados

Como se refleja en la [tabla 1](#), la distribución por sexo, edad y tamaño de hábitat se corresponde con los criterios de afijación proporcional ya señalados, con un 51,1% de mujeres y un 48,9% de hombres; los 30-44 años como grupo de edad más numeroso (30,4%) y el 35,8% con residencia en municipios por encima de los 100.000 habitantes. Por otro lado, para el 44,6% del total, su nivel máximo eran estudios secundarios, mientras que otro 33,3% había completado estudios universitarios y la mayoría (83,2%) percibía su estado de salud como bueno o muy bueno. Un tercio de la muestra (33,2%) tenía alguna enfermedad crónica diagnosticada. Un 11,5% convivían en el hogar con alguna persona con discapacidad o limitación.

Como datos generales de contextualización sobre accesibilidad, el 76,8% de la ciudadanía andaluza posee algún dispositivo tecnológico que le permitiría usar servicios de movilidad (*smartphone*, *tablet* o *wearable*) y, en un 92,3% de los casos, con conexión a Internet en dicho dispositivo. Entre quienes no tienen dispositivo (23,2%), el motivo señalado más frecuentemente para no tenerlo es pensar que no lo necesitan (56%), seguido por no saber usarlo (29,8%) o el coste económico (10,5%).

Entrando propiamente en el terreno de los usos y prácticas, únicamente el 7,6% de la ciudadanía andaluza se comunica o se ha comunicado en alguna ocasión con algún profesional sanitario a través de nuevos canales TIC. Según se expone en la [tabla 1](#), los datos específicos de utilización de cada canal son: correo electrónico (51,9%), mensajería instantánea (principalmente Whatsapp) (32,1%) y SMS (27,2%). A mucha distancia se sitúa el uso de blogs (2,5%) o redes sociales (2,5%). Entre quienes nunca se han comunicado por estas vías, un 55% asegura que le gustaría poder hacerlo.

**Tabla 1** Análisis descriptivo de las variables seleccionadas

	<i>Variables</i>	<i>Categorías</i>	N	%
Sociodemográficas	Sexo	Hombre	523	48,9
		Mujer	546	51,1
	Edad (años)	18-29	191	17,9
		30-44	325	30,4
		45-59	275	25,7
		60 o más	278	26,0
		Tamaño de hábitat (n.º de habitantes)	Menos de 10.000	216
	Nivel de estudios	De 10.000 a 50.000	312	29,2
		De 50.001 a 100.000	158	14,8
		Más de 100.000	383	35,8
Situación profesional	Primarios o menos	235	22,1	
	Universitarios	475	44,6	
Salud	Estado de salud percibido	Estudiante	354	33,3
		Activo (trabaja o en búsqueda)	54	5,1
	¿Le han diagnosticado alguna enfermedad crónica?	Inactivo (trabajo doméstico o pensionista)	681	64,2
		Malo o muy malo	42	3,9
		Regular	138	12,9
¿Existe en su hogar alguien con discapacidad o limitación que requiera cuidados?	Bueno o muy bueno	889	83,2	
	Sí	354	33,2	
TIC y aplicaciones móviles de salud	¿Dispone de algún dispositivo tecnológico ( <i>smartphone</i> , <i>tablet</i> , o <i>wearable</i> )	No	712	66,8
		Sí	123	11,5
	¿Se ha comunicado en alguna ocasión o se comunica con algún profesional sanitario mediante canales TIC?	No	945	88,5
		Sí	821	76,8
	¿Le gustaría poder comunicarse con algún profesional sanitario por esos canales TIC?	No	248	23,2
		Sí	81	7,6
	¿Algún profesional sanitario le ha recomendado el uso de alguna aplicación para gestionar su salud?	No	987	92,3
		Sí	543	55,0
	Si algún profesional sanitario le recomendara una aplicación de este tipo, ¿la usaría?	No	400	40,5
		Sí, con toda seguridad	44	4,5
Sí, probablemente		14	1,3	
Probablemente no		1051	98,3	
No, con toda seguridad		4	0,4	
	NS/NC	325	30,8	
	NS/NC	62	5,9	

Por otro lado, solamente el 1,3% de la ciudadanía andaluza ha recibido alguna recomendación de uso de AMS por parte de algún profesional sanitario. Otros datos de la encuesta indican que un 85,7% usan o han usado en algún momento dichas aplicaciones recomendadas, con gran variedad en las respuestas sobre las aplicaciones

concretas recomendadas (ej. Salud Responde, diabetes, lactancia, ritmo cardiaco, información sobre tumores, etc.).

Por su parte, a ese 98,7% que no había recibido ninguna recomendación sobre AMS, se le preguntó en qué medida usarían una aplicación de ese tipo si viniera recomendada por algún profesional sanitario. Un 30,8% señaló que la usaría

**Tabla 2** Comunicación presente o pasada con algún profesional sanitario a través de canales TIC

		Sí		No		$\chi^2$	P
		N	% fila	N	% fila		
Sexo	Hombre	44	8,4	479	91,6	0,786 <sup>a</sup>	0,375
	Mujer	37	6,8	508	93,2		
Edad (años)	18-29	20	10,5	171	89,5	6,106	0,107
	30-44	24	7,4	301	92,6		
	45-59	24	8,7	251	91,3		
	60 o más	13	4,7	264	95,3		
Tamaño de hábitat (n.º de habitantes)	Menos de 10.000	14	6,5	202	93,5	7,015	0,071
	De 10.000 a 50.000	15	4,8	296	95,2		
	De 50.001 a 100.000	16	10,1	142	89,9		
	Más de 100.000	36	9,4	347	90,6		
Nivel de estudios	Primarios o menos	2	0,9	232	99,1	40,386	0,000 <sup>c</sup>
	Secundarios	28	5,9	447	94,1		
	Universitarios	51	14,4	303	85,6		
Situación profesional	Estudiante	7	13,0	47	87,0	8,540	0,014 <sup>b</sup>
	Activo (trabaja/búsqueda)	60	8,8	621	91,2		
	Inactivo (tr. dom/pens)	14	4,3	310	95,7		
Estado de salud percibido	Malo o muy malo	1	2,4	41	97,6	4,324	0,115
	Regular	6	4,4	131	95,6		
	Bueno o muy bueno	74	8,3	815	91,7		
Cronicidad	Sí	30	8,5	324	91,5	0,400 <sup>a</sup>	0,527
	No	51	7,2	660	92,8		
Convive con discapacitado/a	Sí	10	8,1	113	91,9	0,003 <sup>a</sup>	0,953
	No	71	7,5	873	92,5		

<sup>a</sup> Corrección por continuidad.

<sup>b</sup>  $p < 0,05$ .

<sup>c</sup>  $p < 0,01$ .

con toda seguridad y otro 43% indicó que la usaría probablemente: resulta así que hay un 73,8% de las personas con predisposición a utilizar una AMS recomendada. Por el contrario, un 20,3% indicó que no la usaría y un 5,9% no sabe/no contesta.

Los tests de independencia mostrados en la [tabla 2](#) entre la variable de comunicación con algún profesional sanitario a través de canales TIC y cada una de las variables socio-demográficas o de salud seleccionadas indican, en primer lugar, que el nivel de estudios presenta diferencias altamente significativas: se han comunicado por estos nuevos canales un 14,4% de los ciudadanos con estudios universitarios, un 5,9% con estudios secundarios y solo un 0,9% con estudios primarios o sin estudios. Otra variable que tiene influencia en este aspecto es la situación profesional, de forma que un 13% de quienes son estudiantes se han comunicado por estos canales con los profesionales sanitarios; también lo han hecho un 8,8% de las personas en situación laboralmente activa (trabajan/en desempleo) y solo un 4,3% de las personas en situación laboralmente inactiva (trabajo doméstico/pensionista). Sin embargo, no se encuentran diferencias significativas en el comportamiento de esta variable en relación con sexo, edad, tamaño de hábitat, estado de salud percibido, cronicidad o convivencia con personas con discapacidad.

La predisposición a comunicarse con profesionales sanitarios a través de canales TIC se relaciona de forma altamente significativa con la edad, de nuevo con el nivel de estudios

y con la situación profesional, y también con el estado de salud percibido y la cronicidad ([tabla 3](#)). Por el contrario, no se ha hallado influencia del sexo, el tamaño de hábitat o la convivencia con personas con discapacidad. Por edades, quienes tienen entre 18 y 29 años (71,1%) y entre 30 y 44 años (75,5%) son los perfiles que muestran mayor interés potencial hacia estos canales de comunicación digital en el entorno sanitario. Por su parte, solo un 29% de las personas con estudios primarios o sin estudios estarían interesadas en ello, frente al 66,5% con estudios secundarios o el 67,6% con estudios universitarios. Según la situación profesional, el 33,2% de quienes son pensionistas o se dedican al trabajo doméstico desearían probar esas nuevas fórmulas comunicativas, porcentaje que es más elevado en el caso de los laboralmente activos (68,5%) o estudiantes (71,7%). Las personas con mejor estado de salud percibido son quienes en mayor medida estarían dispuestos a adoptar esta innovación (60,6%), frente al 41,5% con estado regular o 48,7% con estado malo o muy malo. Al 50,2% de las personas con alguna enfermedad crónica diagnosticada les gustaría utilizar esos canales TIC, frente al 61,3% de quienes no han sido diagnosticados con ninguna enfermedad crónica.

Respecto a las recomendaciones de AMS por profesionales sanitarios, únicamente aparecen diferencias significativas en el nivel de estudios de la ciudadanía ([tabla 4](#)): esta práctica es inexistente en estudios primarios o menos, con un dato global de un 1,3%. No se encuentran diferencias estadísticamente significativas en cuanto a sexo,

**Tabla 3** Predisposición a comunicarse con profesionales sanitarios a través de canales TIC

		Sí		No		$\chi^2$	p
		N	% fila	N	% fila		
Sexo	Hombre	268	58,4	191	41,6	0,178 <sup>a</sup>	0,673
	Mujer	275	56,8	209	43,2		
Edad (años)	18-29	118	71,1	48	28,9	136,792	0,000 <sup>c</sup>
	30-44	219	75,5	71	24,5		
	45-59	135	56,7	103	43,3		
	60 o más	71	28,5	178	71,5		
Tamaño de hábitat (n.º de habitantes)	Menos de 10.000	106	53,8	91	46,2	2,633	0,452
	De 10.000 a 50.000	160	58,2	115	41,8		
	De 50.001 a 100.000	84	62,7	50	37,3		
Nivel de estudios	Más de 100.000	193	57,3	144	42,7	100,703	0,000 <sup>c</sup>
	Primarios o menos	65	29,0	159	71,0		
	Secundarios	280	66,5	141	33,5		
Situación profesional	Universitarios	198	67,6	95	32,4	103,958	0,000 <sup>c</sup>
	Estudiante	33	71,7	13	28,3		
	Activo (trabaja/búsqueda)	409	68,5	188	31,5		
Estado de salud percibido	Inactivo (tr. dom/pens)	97	33,2	195	66,8	17,180	0,000 <sup>c</sup>
	Malo o muy malo	19	48,7	20	51,3		
	Regular	51	41,5	72	58,5		
Cronicidad	Bueno o muy bueno	473	60,6	308	39,4	10,044 <sup>a</sup>	0,002 <sup>b</sup>
	Sí	154	50,2	153	49,8		
Convive con discapacitado/a	No	388	61,3	245	38,7	0,216 <sup>a</sup>	0,642
	Sí	65	60,2	43	39,8		
	No	478	57,3	356	42,7		

<sup>a</sup> Corrección por continuidad.

<sup>b</sup>  $p < 0,05$ .

<sup>c</sup>  $p < 0,01$ .

edad, tamaño de hábitat, situación profesional, estado de salud percibido, cronicidad o convivencia con persona con discapacidad.

Por último, en la variable sobre predisposición a usar una AMS recomendada por un profesional sanitario, los análisis revelan que diversas variables tienen influencia significativa en ella (tabla 5): edad, nivel de estudios, situación profesional, estado de salud percibido y cronicidad. Las variables que no muestran influencia en ese aspecto son sexo, tamaño de hábitat o convivencia con alguna persona con discapacidad.

Los porcentajes de predisposición a usar una AMS recomendada por un profesional sanitario (personas que las usarían con toda seguridad o probablemente) varían de forma considerable en función de la edad: un 92,8% entre las personas de 18 a 29 años, porcentaje que desciende hasta el 53% en personas de 60 años o más. En cuanto al nivel de estudios, las personas con menos formación (estudios primarios o sin estudios) presentan una predisposición del 50,2%, mientras que los otros perfiles formativos superan el 80%. Por situación profesional, casi la totalidad de los estudiantes (96,1%) usarían una AMS recomendada por profesionales, seguidos por las personas en situación laboral activa (87,2%) y, en último lugar, a bastante distancia, las personas en situación laboral inactiva (56,7%). Por estado de salud percibido, la predisposición más alta se localiza en quienes se sitúan en un estado bueno o muy bueno (81,9%). Las personas sin enfermedades crónicas también tienen un

porcentaje de predisposición más alto que las crónicas (82,5 frente a 70,4%).

## Discusión

El presente trabajo es el primero llevado a cabo en Andalucía que aborda los usos y preferencias de la ciudadanía en cuanto al uso de los nuevos canales de comunicación en la relación profesional sanitario-paciente, y el primero en nuestro país en abordar la predisposición ciudadana a recibir recomendaciones de AMS por parte del personal sanitario.

En los últimos años se ha demostrado que existe una creciente demanda ciudadana por establecer comunicación con los profesionales sanitarios a través de las nuevas tecnologías, como el correo electrónico, las redes sociales o los blogs, y que su utilización ha conllevado notables avances en la calidad de la atención sanitaria<sup>14-17</sup>. De igual modo, las AMS se conciben de manera creciente como una herramienta oportuna para la interacción entre profesional y paciente<sup>12,16,18,19</sup>. Este estudio ha constatado que estas nuevas realidades están aún escasamente extendidas en el ámbito asistencial andaluz, lo que contrasta con una alta predisposición ciudadana tanto para el uso de TIC en la interacción con los profesionales sanitarios como para el uso de AMS.

Mientras más de la mitad de la población querría poder comunicarse con su médico por alguno de estos canales,

**Tabla 4** Haber recibido alguna recomendación de AMS por algún profesional sanitario

		Sí		No		$\chi^2$	P
		N	% fila	N	% fila		
Sexo	Hombre	4	0,8	516	99,2	1,580 <sup>a</sup>	0,209
	Mujer	10	1,8	535	98,2		
Edad (años)	18-29	6	3,2	183	96,8	7,342 <sup>b</sup>	0,062
	30-44	5	1,5	319	98,5		
	45-59	2	0,7	272	99,3		
	60 o más	1	0,4	277	99,6		
Tamaño de hábitat (n.º de habitantes)	Menos de 10.000	6	2,8	209	97,2	4,298 <sup>b</sup>	0,231
	De 10.000 a 50.000	2	0,6	309	99,4		
	De 50.001 a 100.000	2	1,3	154	98,7		
	Más de 100.000	4	1,0	379	99,0		
Nivel de estudios	Primarios o menos	0	0,0	235	100,0	7,361 <sup>b</sup>	0,025 <sup>c</sup>
	Secundarios	7	1,5	464	98,5		
	Universitarios	7	2,0	347	98,0		
Situación profesional	Estudiante	2	3,7	52	96,3	3,251 <sup>b</sup>	0,197
	Activo (trabaja/búsqueda)	10	1,5	667	98,5		
	Inactivo (tr. dom/pens)	2	0,6	323	99,4		
Estado de salud percibido	Malo o muy malo	1	2,4	41	97,6	4,106 <sup>b</sup>	0,128
	Regular	0	0,0	138	100,0		
	Bueno o muy bueno	13	1,5	872	98,5		
Cronicidad	Sí	3	0,8	351	99,2	0,976 <sup>b</sup>	0,323
	No	11	1,6	697	98,4		
Convivencia con discapacitado/a	Sí	1	0,8	122	99,2	0,308 <sup>b</sup>	0,921
	No	13	1,4	928	98,6		

<sup>a</sup> Corrección por continuidad.

<sup>b</sup> Chi-cuadrado de razón de verosimilitud.

<sup>c</sup>  $p < 0,05$

solo una fracción de ella, un 7,6% de la población, lo ha hecho. Estos porcentajes son ligeramente superiores a los de la media de la población española (5% para los que ya utilizan esos canales y un 48,4% a los que les gustaría)<sup>13</sup>, y notablemente inferiores a los de otros países<sup>20</sup>. Asimismo, los datos obtenidos contrastan con el estudio realizado por el IPTS-JRC de la Comisión Europea<sup>21</sup>, en el que se afirma que un 24,7% de la población española se había comunicado por *email* con su médico. Eso obedece a que aquel estudio fue dirigido a población internauta, mientras que este engloba a toda la población. En cualquier caso, el dato obtenido en la presente investigación, aun siendo comparativamente bajo, triplica la cifra de 10 años antes para 7 países de la Unión Europea<sup>22</sup>.

En cuanto a las AMS, el escaso 1,3% de la población que ha recibido alguna recomendación de los profesionales sanitarios pone de manifiesto la distancia todavía existente respecto a otras investigaciones<sup>23,24</sup>.

Respecto a cómo los factores sociodemográficos afectan al uso y predisposición al uso de las TIC para comunicarse con los profesionales y de las AMS, los datos resultantes han sido congruentes con los estudios anteriores en la mayoría de los casos. Uno de los hallazgos ha sido que el género juega un papel ambiguo<sup>12,22,23</sup>. Por un lado, un número importante de estudios encontraron un mayor uso y predisposición a usar canales TIC entre los varones<sup>21,25</sup>, mientras que otros estudios hallaron una mayor inclinación en las

mujeres tanto para el uso de canales TIC<sup>18</sup> como para el uso de AMS<sup>26</sup>.

Hasta ahora, ser joven había jugado un papel fundamental a la hora de predecir el uso de estas tecnologías para la comunicación paciente-profesional<sup>21,22,25,27,28</sup>. Se atisba así que las generaciones más jóvenes demandan de manera especialmente patente una sanidad más conectada, puesto que han nacido o se han socializado en un entorno cada vez más tecnológico y móvil<sup>19</sup>.

Los resultados aquí presentados han confirmado una mayor predisposición a usar este tipo de herramientas entre las cohortes más jóvenes (por debajo de los 44 años), pero no así en cuanto a su uso efectivo. Solo los adultos menores de 25 años presentaron tasas muy superiores al resto en ese aspecto. Esta diferencia puede deberse al efecto de la paulatina alfabetización digital que los países desarrollados en general, y España y Andalucía en particular, vienen experimentando<sup>13,25</sup>. De hecho, al controlar por otros factores, como la autoeficacia con las TIC<sup>29</sup>, condiciones crónicas<sup>30</sup> o de enfermedad grave<sup>31</sup>, la edad parece disminuir su efecto a la hora de predecir el uso de dichas herramientas.

Al igual que en estudios anteriores, el nivel educativo y la situación socio-profesional tienen una especial relevancia. Tener altos niveles educativos predice tanto el uso como la predisposición al uso<sup>12,15,18,19,21-23,28</sup>, así como tener un empleo fijo o ser estudiante<sup>18,21,27</sup>, lo que refuerza las

**Tabla 5** Predisposición a usar una AMS si estuviera recomendada por un profesional sanitario

		Sí		No		$\chi^2$	p
		N	% fila	N	% fila		
Sexo	Hombre	390	79,6	100	20,4	1,217	0,749
	Mujer	389	77,3	114	22,7		
Edad (años)	18-29	167	92,8	13	7,2	168,707	0,000 <sup>a</sup>
	30-44	279	89,7	32	10,3		
	45-59	202	79,2	53	20,8		
	60 o más	131	53,0	116	47,0		
Tamaño de hábitat (n.º de habitantes)	Menos de 10.000	148	74,4	51	25,6	14,643	0,101
	De 10.000 a 50.000	235	81,9	52	18,1		
	De 50.001 a 100.000	121	85,2	21	14,8		
	Más de 100.000	275	75,3	90	24,7		
Nivel de estudios	Primarios o menos	106	50,2	105	49,8	148,197	0,000 <sup>a</sup>
	Secundarios	385	85,7	64	14,3		
	Universitarios	288	87,5	41	12,5		
Situación profesional	Estudiante	49	96,1	2	3,9	149,935	0,000 <sup>a</sup>
	Activo (trabaja/búsqueda)	559	87,2	82	12,8		
	Inactivo (tr. dom/pens)	166	56,7	127	43,3		
Estado de salud percibido	Malo o muy malo	22	59,5	15	40,5	43,126	0,000 <sup>a</sup>
	Regular	74	60,7	48	39,3		
	Bueno o muy bueno	683	81,9	151	18,1		
Cronicidad	Sí	226	70,4	95	29,6	20,023	0,000 <sup>a</sup>
	No	552	82,5	117	17,5		
Convivencia con discapacitado/a	Sí	88	75,2	29	24,8	4,542	0,209
	No	691	79,0	184	21,0		

<sup>a</sup> p < 0,01.

hipótesis de la mediación de las habilidades cognitivas en el uso de estas herramientas<sup>29</sup>.

Otras investigaciones habían constatado que un estado de salud pobre, padecer una enfermedad crónica o la cercanía de familiares con alguna discapacidad son factores que incrementan el interés por las herramientas TIC<sup>16,21,32</sup>. No obstante, los resultados de este estudio han mostrado el efecto contrario, si bien la edad podría ser el factor latente en esta relación.

En cuanto a las limitaciones, la temática abordada en este estudio ofrece todavía una implantación y utilización limitadas en la ciudadanía. En ese sentido, los resultados obtenidos en las variables sobre uso han arrojado a veces porcentajes pequeños, lo cual limita las posibilidades de análisis.

Por otro lado, para tratar el asunto de la prescripción o recomendación profesional de AMS, se ha recurrido a una variable aproximada (variable proxy), en concreto, el uso ciudadano de *apps* recomendadas.

En conclusión, la utilización de las TIC en la relación profesional-paciente y la recomendación de AMS tienen todavía escasa presencia, pero hay una alta predisposición ciudadana a ellas. Los resultados obtenidos reflejan la influencia de los factores sociodemográficos en el uso y predisposición al uso de las TIC y de las AMS recomendadas, especialmente el nivel educativo, la situación profesional o la edad, de modo que las habilidades cognitivas se sitúan como un elemento mediador relevante.

## Financiación

El proceso de encuestación del que proceden los resultados de este estudio forma parte del proyecto «Plataforma de Servicios y Aplicaciones Móviles en Salud», conocido como proyecto mSSPA, encuadrado a su vez en el convenio de colaboración entre la Junta de Andalucía y Vodafone España S.A.U. para impulsar la innovación y el uso de las TIC en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. World Health Organization, Global Observatory for eHealth. Atlas of eHealth country profiles: The use of eHealth in support of universal health coverage: Based on the findings of the third global survey on eHealth 2015 [Internet]. Ginebra; 2016 [consultado 12 dic 2017]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204523/1/9789241565219\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204523/1/9789241565219_eng.pdf?ua=1).
2. Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI). La sociedad en red. Informe anual 2016. Edición 2017 [Internet]. Madrid; 2017 [consultado 12 dic 2017]. Disponible en: <http://www.ontsi.red.es/ontsi/es/content/informe-anual-la-sociedad-en-red-2016-edici%C3%B3n-2017>.



3. Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI). Las TIC en los hogares españoles. Estudio de demanda y uso de servicios de telecomunicaciones y sociedad de la información. LIV Oleada del Panel de Hogares. Octubre-Diciembre 2016. [Internet]. Madrid; 2017 [consultado 12 dic 2017]. Disponible en: <http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/ontsi/files/LIV%20oleada%20del%20Panel%20Hogares.pdf>.
4. Instituto Nacional de Estadística (INE). Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares [Internet] [consultado 12 dic 2017]. Disponible en: [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176741&menu=publi&idp=1254735976608](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176741&menu=publi&idp=1254735976608).
5. Research 2 Guidance. mHealth App Economics 2017. Current Status and Future Trends in Mobile Health [Internet]. Berlín; 2017 [consultado 12 dic 2017]. Disponible en: [www.research2guidance.com](http://www.research2guidance.com).
6. Kumar N, Khunger M, Gupta A, Garg N. A content analysis of smartphone-based applications for hypertension management. *J Am Soc Hypertens*. 2015;9(2):130–6.
7. Scher DL. The big problem with mobile health apps [Internet]. *Medscape*. 2015 [consultado 2 may 2017]. Disponible en: <http://www.medscape.com/viewarticle/840335>.
8. European Commission. Green paper on mobile Health («mHealth») [Internet]. Bruselas: European Commission; 2014 oct [consultado 15 jul 2014]. Disponible en: <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/green-paper-mobile-health-mhealth>.
9. Ferrero Álvarez-Rementería J. Regulación de las aplicaciones móviles de salud en Europa: el Distintivo Apsaludable. 2015 [consultado 12 dic 2017]. Disponible en: <http://www.smartandhealth.com/index.php/homepage-2/96-expert/329-regulacion-aplicaciones-moviles-salud>.
10. Estacio EV, Whittle R, Protheroe J. The digital divide: Examining socio-demographic factors associated with health literacy, access and use of internet to seek health information. *J Health Psychol*. 2017; 1359105317695429.
11. Gallagher R, Roach K, Sadler L, Glinatsis H, Belshaw J, Kirkness A, et al. Mobile technology use across age groups in patients eligible for cardiac rehabilitation: Survey study. *JMIR MHealth UHealth*. 2017;5(10):e161.
12. Carroll JK, Moorhead A, Bond R, LeBlanc WG, Petrella RJ, Fiscella K. Who uses mobile phone health apps and does use matter? A secondary data analytics approach. *J Med Internet Res* [Internet]. 2017;19(4) [consultado 10 jul 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5415654/>
13. Vázquez-Martínez R, Martínez-López M. Los ciudadanos ante la e-Sanidad [Internet]. Madrid: Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información - ONTSI; 2016. p. 1–22 [consultado 17 may 2016]. Disponible en: <http://www.ontsi.red.es/ontsi/es/estudios-informes/los-ciudadanos-ante-la-e-sanidad-opiniones-y-expectativas-de-los-ciudadanos-sobre->.
14. Andreassen H, Bujnowska-Fedak M, Chronaki C, Dumitru R, Pudule I, Santana S, et al. European citizens' use of E-health services: A study of seven countries. *BMC PUBLIC Health*. 2007;7.
15. Herrera-Usagre M, Reyes-Alcázar V, Valverde-Albacete JA. Predisposición ciudadana en España a utilizar canales de comunicación con el médico basados en internet. *Rev Panam Salud Pública*. 2014;35(5/6):384–91.
16. Moorhead SA, Hazlett DE, Harrison L, Carroll JK, Irwin A, Hoving C. A new dimension of health care: Systematic review of the uses, benefits, and limitations of social media for health communication. *J Med Internet Res* [Internet]. 2013;15(4) [consultado 10 jul 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3636326/>
17. Nunes F, Andersen T, Fitzpatrick G. The agency of patients and carers in medical care and self-care technologies for interacting with doctors. *Health Informatics J*. 2017, 1460458217712054.
18. Kontos E, Blake KD, Chou W-YS, Prestin A. Predictors of eHealth usage: Insights on the digital divide from the Health Information National Trends Survey 2012. *J Med Internet Res*. 2014;16(7):e172.
19. Kayyali R, Peletidi A, Ismail M, Hashim Z, Bandeira P, Bonna J. Awareness and use of mHealth apps: A study from England. *Pharmacy*. 2017;5(2):33.
20. Bertelsen P, Stub Petersen L. Danish citizens and general practitioners' use of ICT for their mutual communication. *Stud Health Technol Inform*. 2015;216:376–9.
21. Newhouse N, Lupiáñez-Villanueva F, Codagnone C, Atherton H. Patient use of email for health care communication purposes across 14 European countries: An analysis of users according to demographic and health-related factors. *J Med Internet Res*. 2015;17(3):e58.
22. Santana S, Lausen B, Bujnowska-Fedak M, Chronaki C, Kummervold PE, Rasmussen J, et al. Online communication between doctors and patients in Europe: Status and perspectives. *J Med Internet Res*. 2010;12(2):e20.
23. Krebs P, Duncan DT. Health app use among US mobile phone owners: A national survey. *JMIR MHealth UHealth*. 2015;3(4):e101.
24. Deloitte Centre for Health Solutions. Pharma and the connected patient [Internet]. Londres: Deloitte; 2017 [consultado 18 dic 2017]. Disponible en: <http://www.patient-view.com/-bull-research-work.html>.
25. Wen K-Y, Kreps G, Zhu F, Miller S. Consumers' perceptions about and use of the Internet for personal health records and health information exchange: Analysis of the 2007 Health Information National Trends Survey. *J Med Internet Res* [Internet]. 2010;12(4) [consultado 10 jul 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3056530/>
26. Fox S, Duggan M. Mobile Health 2012 [Internet]. Pew Internet Am Life Project. 2012 [consultado 25 jun 2014]. Disponible en: [www.pewinternet.org/Reports/2012/Mobile-Health.aspx](http://www.pewinternet.org/Reports/2012/Mobile-Health.aspx).
27. Dimitropoulos L, Patel V, Scheffler SA, Posnack S. Public attitudes toward health information exchange: Perceived benefits and concerns. *Am J Manag Care*. 2011;17(12 Spec No): SP111–6.
28. Houston TK, Sands DZ, Jenckes MW, Ford DE. Experiences of patients who were early adopters of electronic communication with their physician: Satisfaction, benefits, and concerns. *Am J Manag Care*. 2004;10(9):601–8.
29. Czaja SJ, Charness N, Fisk AD, Hertzog C, Nair SN, Rogers WA, et al. Factors predicting the use of technology: Findings from the Center for Research and Education on Aging and Technology Enhancement (CREATE). *Psychol Aging*. 2006;21(2):333–52.
30. Lee SA, Zuercher RJ. A current review of doctor–patient computer-mediated communication. *J Commun Healthc*. 2017;10(1):22–30.
31. Bidmon S, Terlutter R, Röttl J. What explains usage of mobile physician-rating apps? Results from a web-based questionnaire. *J Med Internet Res*. 2014;16(6):e148.
32. Drewes C, Kirkovits T, Schiltz D, Schinkoethe T, Haidinger R, Goldmann-Posch U. eHealth acceptance and new media preferences for therapy assistance among breast cancer patients. *JMIR Cancer* [Internet]. 2016;2(2) [consultado 10 jul 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5369631/>