

Original

# Formación, la clave para mejorar las competencias informacionales en e-salud del alumnado de bachillerato

Carme Hernández-Rabanal<sup>a,\*</sup>, Aurora Vall<sup>a</sup> y Clara Boter<sup>b</sup><sup>a</sup> Departament de Biblioteconomia, Documentació i Comunicació Audiovisual, Facultat de Biblioteconomia i Documentació, Universitat de Barcelona, Barcelona, España<sup>b</sup> Institut Català de la Salut, CAP Guinardó, Àmbit d'Atenció Primària Barcelona Ciutat, Barcelona, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

### Historia del artículo:

Recibido el 19 de julio de 2016

Aceptado el 16 de diciembre de 2016

On-line el 21 de febrero de 2017

### Palabras clave:

Alfabetización sanitaria  
eHEALS  
Recursos sanitarios  
Adolescentes  
Bachillerato

## R E S U M E N

**Objetivo:** Explorar si una formación sobre estrategias de identificación y evaluación de información sanitaria en línea tiene un impacto positivo en la percepción de los/las estudiantes sobre sus propias competencias informacionales en e-salud.

**Métodos:** Se administró el cuestionario validado eHEALS a una muestra de estudiantes de bachillerato, de entre 15 y 18 años de edad. Una semana después asistieron a una sesión de formación sobre cómo buscar e identificar información y fuentes sanitarias fiables en Internet. Al final de la sesión respondieron nuevamente el cuestionario eHEALS. En ambas sesiones se registró información sobre el sexo y el curso de los participantes. Se evaluaron las competencias percibidas en e-salud antes de la formación y se compararon con las obtenidas después. Se llevaron a cabo regresiones bivariadas y múltiples.

**Resultados:** De 298 estudiantes cursando Bachillerato, 285 fueron incluidos/as en el estudio. El 52,28% (149) eran mujeres y el 47,72% (136) eran hombres. La media del resultado del cuestionario eHEALS antes de la intervención fue de 24,19 (rango: 8–40), y después fue de 28,54. La exposición a la formación estaba asociada con un incremento de los resultados de las competencias informacionales percibidas en e-salud ( $p < 0,0001$ ). La alfabetización sanitaria también estaba asociada con la utilidad y la importancia concedida a Internet por los estudiantes.

**Conclusiones:** La asistencia a una sesión formativa en estrategias de identificación y evaluación de recursos sanitarios en línea está asociada con un incremento del nivel percibido de competencias informacionales en e-salud. La incorporación de formaciones específicas sobre alfabetización informacional sanitaria en cursos de bachillerato es un enfoque prometedor para potenciar las habilidades informacionales en e-salud de los/las estudiantes.

© 2017 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Training, the key to improving eHealth literacy of upper secondary school students

### A B S T R A C T

**Objective:** To explore whether training on strategies to identify and assess health-related information online has a positive impact on students' perception of their own eHealth literacy.

**Methods:** The validated eHealth Literacy Scale (eHEALS) was administered to a sample of upper secondary school students, aged 15–18. One week later, they attended a training session on how to search and identify reliable health-related information and resources online. The eHEALS was administered again at the end of this session. Information about gender and school year was collected in both sessions. Perceived eHealth literacy was assessed by comparing the scores obtained before and after the session. Bivariate and multiple linear regressions were completed.

**Results:** Of the 298 students enrolled in upper secondary school (*Bachillerato*), 285 were included in the study. Approximately 52.28% (149) were female, and 47.72% (136) were male. The mean eHEALS score before the session was 24.19 (range: 8–40), and was 28.54 after it. The training was associated with higher perceived eHealth literacy scores ( $p < 0,0001$ ). Health literacy was positively associated with the usefulness and importance students give the Internet.

**Conclusions:** Attendance at a training session on strategies to identify and assess health-related resources online is associated with higher levels of perceived eHealth literacy. Implementing specific training sessions on eHealth literacy in upper secondary school is a promising approach for enhancing students' eHealth literacy.

© 2017 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Keywords:

Health literacy  
eHEALS  
Health-related resources  
Adolescents  
Upper secondary school

\* Autora para correspondència.

Correo electrónico: [carne.hernandez@nde.cat](mailto:carne.hernandez@nde.cat) (C. Hernández-Rabanal).

## Introducción

Profesorado y alumnado señalan que para los/las estudiantes de hoy en día «Research = Googling»<sup>1</sup>. Google se ha convertido en un compañero inseparable de adolescentes y adultos, pero el buscador no resuelve todas las dudas ni los/las estudiantes disponen de las habilidades óptimas para dar con la respuesta justa a sus preguntas. Los/las jóvenes tienden a creer, debido a su familiaridad con los dispositivos electrónicos e Internet, que son más competentes informacionalmente de lo que realmente son<sup>2</sup> pues pueden ser capaces de utilizar un motor de búsqueda u otros recursos digitales, aunque no necesariamente saben cómo obtener información fiable y de calidad<sup>3</sup>. Tal como corroboran algunos estudios<sup>4</sup>, los/las estudiantes tienen pocas o limitadas habilidades en las siguientes áreas: estrategias de búsqueda, identificación de las fuentes de materiales electrónicos, evaluación de la información recuperada y posterior aplicación de razonamiento crítico (alfabetización informacional<sup>5</sup>).

La Association of College & Research Libraries<sup>6</sup> afirma que las competencias informacionales son comunes a todas las disciplinas, a todos los contextos de aprendizaje y a todos los niveles de educación. Permiten a los/las estudiantes comprender mejor los contenidos, ampliar sus búsquedas, ser más autónomos/as, tener un espíritu más crítico y ejercer un mayor control sobre su propio aprendizaje. A menudo, en el espacio académico se proporciona información puntual sobre aspectos de salud. De igual modo, también se ponen en marcha iniciativas de alfabetización informacional que permiten adquirir o mejorar las habilidades informacionales y, por ende, la autopercepción de las mismas.

Actualmente, Internet es la fuente principal de información. En 2010, un informe Pew<sup>7</sup> señalaba que ocho de cada diez personas usuarias de Internet buscaban información sobre salud en la red. En 2015, un estudio con alumnado de educación secundaria de Cataluña<sup>8</sup> apuntaba que tres de cada cuatro adolescentes buscaban información sobre salud en Internet, que las chicas buscaban más información sobre salud que los chicos y que, a mayor edad, aumentaba la búsqueda de información sobre salud. Asimismo, en otro estudio, también de 2015, con estudiantes de secundaria del País Vasco y Navarra<sup>9</sup>, se identificaron como los temas más buscados la sexualidad, las adicciones, la nutrición y la salud mental. Es en este contexto donde debe situarse la alfabetización digital en salud, entendida como la capacidad de buscar, encontrar, entender y evaluar la información de salud obtenida de fuentes electrónicas, y aplicar los conocimientos adquiridos para abordar o resolver un problema de salud<sup>10</sup>.

Siendo la salud un asunto de primer orden, y la información sobre ella un tema sensible dadas las implicaciones que puede tener sobre el individuo<sup>11</sup>, resulta estratégicamente necesario proporcionar herramientas útiles a los/las adolescentes que les ayuden en su proceso de consulta y búsqueda de información en fuentes digitales en e-salud. Este tipo de actuaciones se enmarca en la educación para la salud y la alfabetización en salud<sup>12</sup>, especialmente relevante en la adolescencia porque es una etapa en la que se adquieren muchos de los hábitos y costumbres que permanecerán a lo largo de la vida<sup>13</sup>. El entorno escolar es un espacio natural para el aprendizaje, la educación y la formación integral del individuo; por ello, la alfabetización informacional en salud, en el marco de la promoción de la salud en la escuela, es una oportunidad<sup>14-16</sup>.

Por todo esto nos propusimos realizar un estudio con un doble objetivo: por un lado, medir, con la ayuda del cuestionario eHEALS<sup>17</sup>, la percepción de los/las estudiantes sobre sus propias competencias informacionales en materia de e-salud antes y después de asistir a una formación sobre estrategias de búsqueda e identificación de recursos sanitarios fiables en Internet; y por otro, comprobar si la autopercepción de las habilidades en salud digital mejoran tras una intervención formativa.

## Sujetos y métodos

### Diseño

Esta investigación corresponde a un estudio no experimental en el que se incluyó a 298 alumnos/as matriculados/as en 1º y 2º de Bachillerato del Instituto Público Pere Vives Vich, de Igualada (Barcelona), durante el curso académico 2015-16.

### Participantes

La unidad de análisis del estudio era el alumnado de enseñanza secundaria posobligatoria que en el año académico 2015-16 cursaba 1º o 2º de Bachillerato en institutos públicos catalanes. La muestra inicial de conveniencia contó con 298 estudiantes, distribuidos en cinco clases de 1º y cinco de 2º de Bachillerato (humanístico, social, tecnológico y científico), con edades comprendidas entre 15 y 18 años. Se excluyeron del recuento final los/las que solo respondieron a uno de los dos cuestionarios administrados. Así, el estudio final integró un total de 285 estudiantes.

### Aspectos éticos

El protocolo fue aprobado por el comité ético del centro y se obtuvo el consentimiento informado de los padres o las madres y de los/las participantes. Al recabar la información y tratar los datos se respetaron los principios éticos reconocidos por la Declaración de Helsinki y la actual legislación española.

### Procedimiento

Para obtener la información se utilizó el cuestionario eHEALS en su versión original en inglés, que se complementó con la proyección digital de una traducción al catalán realizada por una licenciada en Filología Catalana. La escala autovalorativa eHEALS fue desarrollada por Norman y Skinner<sup>18</sup> en 2006 con el fin de evaluar la percepción subjetiva de las personas sobre las habilidades informacionales y conocimientos sobre salud en línea. Traducida a varios idiomas<sup>19-22</sup> ha sido validada en diferentes poblaciones<sup>23-26</sup>.

Se recogieron también datos demográficos (sexo, edad y curso). Se asignó el número de la lista de curso a cada participante para controlar que la misma persona rellenaba el cuestionario una semana antes de la puesta en marcha de la formación y lo cumplimentaba de nuevo justo después de su finalización. Verificada la doble asistencia, se incluyeron en el programa Stata las respuestas de aquellos/as participantes que cumplimentaron ambos cuestionarios.

Se contactó con el director del centro, jefes de estudios y profesores para pedirles su colaboración. La administración de cuestionarios tuvo lugar en presencia de los investigadores, que explicaron de forma breve cómo responderlos e indicaron que la participación en el estudio era voluntaria. El tiempo aproximado de cumplimentación fue de 15 minutos.

### Intervención

Se diseñó una formación con un triple objetivo: demostrar la necesidad de adoptar una actitud crítica ante la información y los recursos digitales sobre salud; contribuir a mejorar la confianza de los/las estudiantes en el uso y la identificación de recursos fiables sobre e-salud; y dar a conocer una selección de recursos con información contrastada y de calidad.

El contenido se estructuró en tres bloques: breve introducción a Internet en relación con la salud (anonimato, acceso permanente, individualidad de la salud, etc.); presentación de los criterios clave para la evaluación de recursos sanitarios en línea e identificación de

**Tabla 1**  
Características de los/las participantes (n = 285)

Características	Participantes
<b>Número total de matriculados/as</b>	298
<b>Número total de participantes</b>	285 (95,64%)
<b>Media de edad</b>	16,57 (15-18)
<b>Sexo</b>	
Mujeres	149 (52,28%)
Hombres	136 (47,72%)
<b>Curso</b>	
1º Bachillerato	142 (49,82%)
Mujeres	81 (57,04%)
Hombres	61 (42,96%)
2º Bachillerato	43 (50,18%)
Mujeres	68 (47,55%)
Hombres	75 (52,45%)

los principales sellos acreditativos de calidad de webs sobre salud; y por último, definición del concepto «prescripción web»<sup>27</sup>.

Para evaluar el proceso se tuvieron en cuenta las características predefinidas de la intervención (exposición del tema en el aula mediante el uso de PowerPoint, de 90 minutos de duración, realizada por profesionales de la salud y la información, y difusión de una prescripción web) y su cobertura en el conjunto de la población diana<sup>28</sup>. Para facilitar la comprensión, se usaron ejemplos de temas y situaciones adecuados a los intereses del alumnado. Se valoró el desarrollo de las sesiones en el aula a partir de la observación no estructurada y la recogida informal de datos, tanto del profesorado como de los mismos responsables de la intervención<sup>29</sup>.

#### Métodos

El cuestionario eHEALS se compone de ocho preguntas (#3 a #10), codificadas en una escala Likert, cuya puntuación oscila entre 1 (*Strongly Disagree*) y 5 (*Strongly Agree*), siendo el rango para la medida global de 8-40. Además de las ocho preguntas, Norman y Skinner<sup>18</sup> recomiendan la inclusión de dos ítems suplementarios que miden la utilidad percibida (#1) y la importancia (#2) de los recursos sanitarios en Internet, y que también están medidos en la escala de Likert de cinco puntos. Esta investigación también las tomó en consideración.

El resultado del estudio consistió en la suma total de los valores de los ocho ítems del cuestionario eHEALS, que fue analizado en una primera fase de manera separada (preintervención y posintervención), y luego se compararon los resultados del antes y el después. Se observó la media del resultado y se utilizó la desviación estándar como medida de dispersión. Se calcularon frecuencias absolutas (n) y relativas (%) para las distintas variables (tabla 1), y se evaluó la existencia de diferencias según el sexo (mujeres, hombres) y según el curso (1º o 2º de Bachillerato), a partir de la prueba t de Student.

**Tabla 2**  
Descripción de las respuestas antes y después de la intervención para los distintos ítems del cuestionario eHEALS

Ítem	Preintervención					Posintervención				
	Media	DE	Mediana	P 25	P 75	Media	DE	Mediana	P 25	P 75
#1	2,9	1,0	3,0	2,0	4,0	3,2	0,9	3,0	3,0	4,0
#2	2,9	1,1	3,0	2,0	4,0	3,2	1,0	3,0	3,0	4,0
#3	2,9	0,8	3,0	2,0	4,0	3,5	0,8	4,0	3,0	4,0
#4	2,9	0,9	3,0	2,0	4,0	3,6	0,9	4,0	3,0	4,0
#5	3,1	1,0	3,0	2,0	4,0	3,7	0,8	4,0	3,0	4,0
#6	3,3	1,0	3,0	3,0	4,0	3,7	0,8	4,0	3,0	4,0
#7	3,2	1,0	3,0	3,0	4,0	3,5	0,8	4,0	3,0	4,0
#8	2,9	1,1	3,0	2,0	4,0	3,6	0,9	4,0	3,0	4,0
#9	3,1	1,0	3,0	2,0	4,0	3,6	0,9	4,0	3,0	4,0
#10	2,8	1,1	3,0	2,0	4,0	3,4	0,9	3,0	3,0	4,0
#3 a #10	24,2	4,8	25,0	21,0	27,0	28,5	5,0	29,0	27,0	32,0

DE: desviación estándar; P: percentil.

Para determinar si el nivel de competencias percibidas entre el prequestionario y el posquestionario era diferente a 0, se utilizó la prueba t de Student (tabla 2).

Posteriormente, con el fin de explorar si las variables independientes «utilidad de Internet» (ítem #1) e «importancia de los recursos sanitarios en Internet» (ítem #2) condicionaban la autopercepción de las habilidades informacionales (variable dependiente: suma global de los ocho ítems: #3 a #10), se llevaron a cabo análisis bivariados sucesivos. Se comprobó, mediante regresión lineal simple, la relación existente entre la variable dependiente y una sola variable independiente. Eso permitiría valorar la conveniencia de su posterior inclusión en un modelo multivariado, utilizando su nivel de significación estadística como criterio.

El modelo multivariado pretendía averiguar el efecto directo de cada variable independiente sobre la dependiente (escala eHEALS). En el modelo definitivo se procedió a la comprobación de los supuestos de normalidad y homocedasticidad sobre los residuales estandarizados.

El intervalo de confianza usado fue del 95% (IC95%) y el nivel de significación considerado en todos los contrastes de hipótesis fue  $p \leq 0,05$ .

#### Resultados

De 298 estudiantes matriculados/as en 1º y 2º de Bachillerato, 13 fueron excluidos/as de la muestra porque no cumplimentaron uno de los cuestionarios administrados. Así, 285 (95,64%) fueron incluidos/as en el estudio final. De estos/as, 142 (49,82%) cursaban 1º y 143 (50,18%) cursaban 2º; 149 eran mujeres (52,28%) y 136 hombres (47,72%); y tenían edades comprendidas entre los 15 y los 18 años (media: 16,57; desviación típica: 0,73) (tabla 1).

Para el conjunto de participantes, los distintos ítems del cuestionario y la puntuación global de los ítems #3 a #10, tanto previa como posterior a la intervención, se resumen en la tabla 2.

Se llevó a cabo una prueba t de Student para determinar si había una diferencia significativa entre el resultado del cuestionario eHEALS (suma de las preguntas #3 a #10) administrado antes y después de la formación (datos pareados). Los resultados indicaron una mejora de la autopercepción de las propias competencias informacionales en e-salud tras la formación. El incremento fue de 4,36 (IC95%: 3,5543-5,1475;  $t[284] = 10,7507$ ;  $p < 0,0001$ ). Observados cada uno de los ítems por separado, y comparados entre antes y después de la intervención, se observó que p era  $< 0,0001$ , por lo cual se cumplía la hipótesis planteada en el estudio (tabla 3).

Se analizó si el sexo y el curso estaban asociados con los resultados. Se observó que, mientras el sexo no tenía ninguna influencia en el resultado de la escala eHEALS antes de la formación ( $p > 0,05$ ), sí la tenía el curso ( $p = 0,02$ ). En cambio, en el resultado

**Tabla 3**

Resultados sobre la autopercepción de las competencias informacionales en e-salud antes y después de la formación (n=285)

Ítems eHEALS	Antes <sup>a</sup> Media (DE)	Después <sup>a</sup> Media (DE)	p <sup>b</sup>
#3. I know what health resources are available on the Internet	2,9 (0,84)	3,5 (0,84)	<0,0001
#4. I know where to find helpful health resources on the Internet	2,9 (0,94)	3,62 (0,85)	<0,0001
#5. I know how to find helpful health resources on the Internet	3,1 (0,95)	3,7 (0,82)	<0,0001
#6. I know how to use the Internet to answer my questions about health	3,3 (0,97)	3,7 (0,81)	<0,0001
#7. I know how to use the health information I find on the Internet to help me	3,2 (0,95)	3,5 (0,79)	<0,0001
#8. I have the skills I need to evaluate the health resources I find on the Internet	2,9 (1,10)	3,6 (0,90)	<0,0001
#9. I can tell high quality health resources from low quality health resources on the Internet	3,1 (0,96)	3,6 (0,91)	<0,0001
#10. I feel confident in using information from the Internet to make health decisions	2,8 (1,07)	3,4 (0,94)	<0,0001
Puntuación total	24,19 (4,82)	28,54 (4,97)	<0,0001

DE: desviación estándar.

<sup>a</sup> Los valores de la preintervención y la posintervención indican la media de cada pregunta.<sup>b</sup> Comparación entre los valores totales del pretest y el posttest (n=285).**Tabla 4**

Efecto de las variables «sexo» y «curso» sobre el resultado de la escala eHEALS (n=285)

	n	Antes	Diferencia	p < 0,05	Después	Diferencia	p < 0,05
1 <sup>er</sup> curso	142	24,84	1,30	0,02	28,40	-0,27	0,65
2 <sup>o</sup> curso	143	23,54			28,67		
Hombres	136	24,36	-0,33	0,56	27,83	1,35	0,02
Mujeres	149	24,03			29,18		

**Tabla 5**

Regresión lineal simple. Análisis bivariados (n=285)

	Antes b (SD)	p	Después b (SD)	p
#1: utilidad	0,48 (0,28)	0,096	1,76 (0,32)	0,000
#2: importancia	1,36 (0,24)	0,000	1,36 (0,30)	0,000

posintervención se producía el efecto contrario: el sexo sí era significativo y el curso no. La formación tuvo un impacto mayor en las mujeres (29,18 ± 4,49) que en los hombres (27,83 ± 5,38), con un incremento de 1,35 (IC95%: 0,1977-2,5030; t[283] = 2,3061; p < 0,05) (tabla 4).

Los análisis bivariados, que pretendían observar si existía asociación entre la utilidad percibida (#1) y la importancia (#2) de los recursos sanitarios en Internet con el resultado de la escala eHEALS (ítems #3 a #10), mostraron que, antes de la formación, la variable «utilidad» (ítem #1) no era significativa (p = 0,096), y en cambio sí lo era la variable «importancia» (ítem #2) (p = 0,000). En cuanto a los resultados después de la formación, se observó que las variables «utilidad» e «importancia» eran significativas (tabla 5).

A continuación, se realizó una regresión lineal múltiple. En la tabla 6 se muestra el modelo predictivo desarrollado a partir de las variables independientes que mostraron una correlación significativa con la escala eHEALS en el análisis bivariado previo.

Según este modelo, a partir de una constante de 22,24, la escala eHEALS (sobre un máximo de 40 puntos) aumentaría 1,36 (p = 0,001) por cada punto de incremento en la «utilidad». La «importancia» se mostró no significativa (p = 0,088).

**Tabla 6**Modelo de regresión lineal múltiple<sup>a</sup>. Asociación entre las variables #1 y #2 sobre el resultado de la escala eHEALS (#3 a #10) (n=285)

	Después b (SD)	p	IC95%
#1: utilidad	1,36 (0,39)	0,001	0,599–2,130
#2: importancia	0,62 (0,36)	0,088	-0,920–1,323
Constante	22,24 (1,12)	0,000	20,029–24,441

IC95%: intervalo de confianza del 95%.

r<sup>2</sup> = 0,1077; r<sup>2</sup> ajustado = 0,1014.

Prob &gt;F = 0,000.

<sup>a</sup> Las variables «edad», «sexo» y «curso» se descartaron del modelo final de regresión lineal por no presentar significación estadística.

La medida en la que el modelo explica la variabilidad de la escala eHEALS se evaluó mediante el coeficiente de determinación (r<sup>2</sup>), y su significación estadística por medio de la F de Fisher. Las variables que conforman el modelo dan un r<sup>2</sup> = 0,1077; es decir, explican el 10,77% de la variabilidad de la percepción que los/las estudiantes tienen de sus habilidades informacionales.

Por último, durante la implementación de las sesiones se cumplieron todas las características predefinidas y el alcance de la población diana fue del 95,6%. La observación de la intervención identificó posibles factores condicionantes de su desarrollo.

## Discusión

Los resultados revelan que las competencias percibidas mejoraron significativamente después de la intervención, lo cual indica que la formación repercute positivamente en la autopercepción. Este hallazgo coincide con el efectuado en un estudio en el que se analizaban las competencias percibidas antes y después de una formación<sup>26</sup>. Sin embargo, en otras investigaciones, el resultado de la escala eHEALS es ligeramente superior<sup>19-21,30</sup>. Ello nos lleva a pensar que un incremento de formación, o una formación más ajustada a las necesidades, tendrían una repercusión más relevante en las competencias adquiridas y en su autoevaluación. En este sentido, la evaluación del proceso identificó posibles factores condicionantes (horario, duración, técnica aplicada), que deberían tenerse en cuenta en intervenciones futuras.

El sexo no se manifestó significativo en las respuestas antes de la intervención, dato que coincide con Norman y Skinner<sup>18</sup>, Paramio et al.<sup>23</sup> y Ghaddar et al.<sup>30</sup>; sin embargo, a diferencia de ellos, sí lo fue después. En el caso de las chicas, la autovaloración de la percepción fue superior en comparación con la de los chicos, lo cual podría explicarse por un mayor interés de ellas por temas de salud, por diferencias de género y estilos de aprendizaje<sup>31</sup>, o por los estereotipos de rol de género<sup>32</sup>. No obstante, la falta de evidencias nos lleva a concluir que este punto debería investigarse con más detalle en estudios posteriores. A título observacional, se apreció que la atención de las chicas durante la intervención fue más activa.

Resulta relevante que antes de la intervención aparecieran diferencias significativas entre los dos cursos de bachillerato, siendo el resultado del cuestionario más elevado en 1<sup>o</sup> que en 2<sup>o</sup>, pero tratándose de un estudio que se ha llevado a cabo en un solo centro y

para el que no contamos con precedentes, no podemos extraer conclusiones. Investigaciones con muestras probabilísticas perfilarían lecturas ajustadas de los datos.

Los análisis bivariados pusieron de manifiesto que variables como la utilidad de Internet en la toma de decisiones sobre la propia salud, y la importancia de poder acceder a recursos sanitarios en línea, cada uno por separado, estaban asociados al resultado global de la escala eHEALS después de la intervención. La lectura que de aquí se desprende es que, cuanto mayor es la importancia que los/las estudiantes dan a Internet en la resolución de sus actividades, y cuanto más útil lo consideran, mejor autopercepción tienen de sus propias habilidades informacionales. Por lo tanto, insistir en conceptos como «importancia» y «utilidad» de las nuevas tecnologías redundaría en un mejor resultado de las propias competencias. Es importante concienciar a los/las adolescentes de que las competencias informacionales no son solo instrumentales, sino que implican muchos otros aspectos.

La formación estuvo enfocada a despertar el espíritu crítico del alumnado de bachillerato a la hora de enfrentarse al gran volumen de información sanitaria disponible en Internet. Ante la constatación de que los/las estudiantes tienden a ser usuarios/as y creadores/as acrílicos/as de información<sup>33</sup>, nos enfrentamos al reto de mejorar las habilidades de pensamiento crítico en materia sanitaria de los/las jóvenes; por ello, estimamos pertinente el establecimiento de estrategias y planes de acción en la educación secundaria como la desarrollada en este estudio.

El modelo educativo actual potencia el desarrollo de las competencias de los/las estudiantes. Los centros están adoptando progresivamente dinámicas pedagógicas que impulsan el enfoque de «aprender a aprender». La salud también se ha integrado en el nuevo currículum por competencias gracias a la colaboración de los Departamentos de Salud y de Educación<sup>15,16</sup> mediante la implementación de programas específicos para atender a los/las adolescentes, prevenir riesgos y promover la salud<sup>34</sup>.

Los programas sobre salud que se llevan a cabo en los institutos tratan temas de interés para los/las estudiantes (salud, promoción de hábitos alimentarios saludables, ejercicio físico y salud sexual y reproductiva, o prevención del consumo de tóxicos)<sup>35</sup>; sin embargo, mayoritariamente, no abordan las competencias informacionales en e-salud. Las estructuras de enseñanza secundaria son las ideales para crear espacios formativos donde poder enseñar y desarrollar dichas competencias, orientar a los/las jóvenes en la toma de decisiones, poner en práctica herramientas y fijar destrezas que les ayudarán a desenvolverse ante el gran volumen de información sanitaria en línea. La implementación de formaciones específicas sobre competencias digitales en salud se apunta como un enfoque acertado para estimular e impulsar las habilidades informacionales de los/las estudiantes, incluso más allá de la e-salud<sup>36</sup>.

Como fortalezas del estudio, hay que destacar la potencia estadística del tamaño de la muestra a pesar de su carácter no probabilístico. La muestra de conveniencia se estimó adecuada porque el diseño de investigación era exploratorio y la pretensión era mostrar la existencia de una tendencia determinada en la población. También es remarcable la creación de un equipo de trabajo multidisciplinario formado por profesionales de la información y de la salud.

Como limitación, debemos señalar que para recoger la información utilizamos la versión original del cuestionario eHEALS, la cual se complementó con la proyección digital de una traducción al catalán. Este procedimiento metodológico no contó con un piloto previo. También, en relación a las variables «utilidad» e «importancia», debemos puntualizar que no constituían parte formal del cuestionario, pero Norman y Skinner<sup>18</sup> recomiendan su inclusión para entender el interés del consumidor en el uso

de la e-salud en general. Sería pertinente establecer criterios de validación previos en futuras investigaciones.

En conclusión, los resultados de este estudio indican que una formación sobre estrategias de identificación y evaluación de recursos sanitarios en línea tiene un impacto positivo en la percepción del alumnado sobre sus propias competencias informacionales en e-salud. Este hecho debe hacer reflexionar en cuanto a la necesidad de incorporar formaciones específicas sobre alfabetización digital en salud en los cursos de Bachillerato, para potenciar las habilidades informacionales en e-salud de los/las estudiantes.

#### Editor responsable del artículo

Mariano Hernán.

#### Declaración de transparencia

La autora principal (garante responsable del manuscrito) afirma que este manuscrito es un reporte honesto, preciso y transparente del estudio que se remite a GACETA SANITARIA, que no se han omitido aspectos importantes del estudio, y que las discrepancias del estudio según lo previsto (y, si son relevantes, registradas) se han explicado.

#### ¿Qué se sabe sobre el tema?

El modelo educativo de secundaria actual en España potencia el desarrollo de las competencias de los/las estudiantes. En materia de salud, si bien se implantan programas específicos de salud entre los/las adolescentes, no existen estudios que evalúen sus competencias en e-salud.

#### ¿Qué aporta el estudio realizado a la literatura?

Este estudio evalúa la percepción sobre las propias competencias en e-salud del alumnado de bachillerato. Los resultados revelan el impacto positivo de una formación específica en la autopercepción de las habilidades de los/las estudiantes. Este trabajo apunta la utilidad de intervenciones que desarrollen habilidades informacionales y potencien actitudes críticas en materia de e-salud en la enseñanza secundaria.

#### Contribuciones de autoría

C. Hernández-Rabanal concibió y diseñó el estudio, y coordinó la colaboración. C. Hernández-Rabanal obtuvo los datos, realizó el análisis estadístico, la interpretación de los datos y la redacción del manuscrito. A. Vall y C. Boter diseñaron e impartieron la formación. Todas las autoras realizaron una revisión crítica del trabajo y aprobaron la versión final.

#### Financiación

Ninguna.

#### Conflictos de intereses

Ninguno.

## Agradecimientos

Las autoras quieren agradecer al equipo directivo del Instituto Pere Vives Vich de Igualada (Barcelona) su disponibilidad y colaboración a la hora de facilitarles sus instalaciones y el acceso a la muestra del estudio. También quieren dar las gracias a todos/as los/las estudiantes de 1º y 2º de Bachillerato del curso 2015-16 que participaron en la iniciativa.

## Bibliografía

- Purcell K, Rainie L, Heaps A, et al. How teens do research in the digital world. Pew Internet & American Life Project. 2012 (Consultado el 7/6/2016.) Disponible en: [http://www.pewinternet.org/files/old-media//Files/Reports/2012/PIP\\_Teacher\\_SurveyReportWithMethodology110112.pdf](http://www.pewinternet.org/files/old-media//Files/Reports/2012/PIP_Teacher_SurveyReportWithMethodology110112.pdf)
- Chen KN, Lin PC. Information literacy in university library user education. *Aslib Proceedings*. 2011;63:399–418.
- Connaway LS, Dickey T. OCLC Research: The digital information seeker: report of findings from selected OCLC, RIN and JISC user behaviour projects. Bristol: Higher Education Funding Council for England (HEFCE); 2010, 55 p. (Consultado el 7/6/2016.) Disponible en: <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/reports/2010/digitalinformationseekerreport.pdf>
- Irving C, Crawford J. From secondary school to the world of work: the experience of evaluating information literacy skills development at Glasgow Caledonian University (GCU). *JeLit*. 2005:2
- Hernández-Rabanal C. The benefits of integrating information literacy activities into the higher education curriculum of future healthcare professionals. En: Kurbanoğlu S, Grassian E, Mizrachi D, et al., editores. Second European Conference, ECIL 2014; October 20–23; Dubrovnik, Croatia. New York, Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 2015. p. 327–37.
- Association of Colleges & Research Libraries (ACRL). Information literacy competency standards for higher education. Chicago: American Library Association; 2011, 20 p. (Consultado el 7/6/2016.) Disponible en: <http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org/acrl/files/content/standards/standards.pdf>
- Fox S. 80% of Internet users look for health information online. Pew Internet & American Life Project. 2011 (Consultado el 7/6/2016.) Disponible en: [http://www.pewinternet.org/~media/Files/Reports/2011/PIP\\_Health\\_Topics.pdf](http://www.pewinternet.org/~media/Files/Reports/2011/PIP_Health_Topics.pdf)
- Guillamon N, et al. Diferencias de género y de edad en el uso de Internet para la salud, necesidades y búsqueda de ayuda en adolescentes. Citado a partir de: Rovira J. Tres de cada cuatro adolescentes utilizan internet para informarse sobre temas de salud. Barcelona: UOC News. 2015. (Consultado el 7/6/2016.) Disponible en: <http://www.uoc.edu/portal/es/uoc-news/actualitat/2015/194-jovenes-saludinternet.html>
- Peñafiel C, Ronco M, Echegaray L. Estudio de la comunicación científica en salud para jóvenes y valoración de la calidad de los recursos digitales. *Revista Latina de Comunicación Social*. 2015;70:300–21 (Consultado el 27/9/2016.) Disponible en: <http://www.revistalatinacs.org/070/paper/1048pv/18es.html>
- Norman CD, Skinner HA. eHealth literacy: essential skills for consumer health in a networked world. *J Med Internet Res*. 2006;8 (Consultado el 7/6/2016.) Disponible en: <https://www.jmir.org/2006/2/e9/>
- Stvilia B, Mon L, Yi Y. A model for online consumer health information quality. *J Am Soc Inf Sci*. 2009;60:1781–91.
- Kickbusch I, Maag D. Health literacy. En: Kris H, Stella Q, editores. *International Encyclopedia of Public Health*. San Diego: Academic Press; 2008. p. 204–11. (Consultado el 27/9/2016.) Disponible en: <http://www.ilonakickbusch.com/kickbusch-wAssets/docs/kickbusch-maag.pdf>
- Miguel González I, Echevarría Broz C, Ferrero Fernández E, et al. Uso de Internet por parte de los adolescentes de Gijón (Asturias) como fuente de información sobre salud. *Aten Primaria*. 2011;43:281–6 (Consultado el 27/9/2016.) Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656710001095>
- Stewart-Brown S. What is the evidence on school health promotion in improving health or preventing disease and, specifically what is the effectiveness of the health promoting schools approach? Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2006, 26 p. (Consultado el 27/9/2016.) Disponible en: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0007/74653/E88185.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0007/74653/E88185.pdf)
- Programa Salut i Escola: guia d'implantació. Barcelona: Departament de Salut, Generalitat de Catalunya; 2008, 86 p. (Consultado el 7/6/2016.) Disponible en: [http://canalsalut.gencat.cat/web/.content/home/ambits.tematics/per\\_perfiles/centres\\_educatius/programa\\_salut\\_i\\_escola/documents/arxius/salutescola.pdf](http://canalsalut.gencat.cat/web/.content/home/ambits.tematics/per_perfiles/centres_educatius/programa_salut_i_escola/documents/arxius/salutescola.pdf)
- Pla de Salut de Catalunya 2016-2020. Barcelona: Departament de Salut, Generalitat de Catalunya. 161 p. (Consultado el 29/9/2016.) Disponible en: [http://salutweb.gencat.cat/web/.content/home/el\\_departament/Pla\\_salut\\_pla\\_salut\\_2016\\_2020/Documents/Pla\\_salut\\_Catalunya\\_2016\\_2020.pdf](http://salutweb.gencat.cat/web/.content/home/el_departament/Pla_salut_pla_salut_2016_2020/Documents/Pla_salut_Catalunya_2016_2020.pdf)
- eHealth Literacy Scale [Multimedia Appendix 1: Norman & Skinner, 2006; 8(4)]. (Consultado el 7/6/2016.) Disponible en: <http://www.jmir.org/article/viewFile/5071/2977>
- Norman CD, Skinner HA. eHEALS: the eHealth literacy scale. *J Med Internet Res*. 2006;8 (Consultado el 7/6/2016.) Disponible en: <http://www.jmir.org/2006/4/e27/>
- van der Vaart R, van Deursen AJ, Drossaert CHC, et al. Does the eHealth Literacy Scale (eHEALS) measure what it intends to measure? Validation of a Dutch version of the eHEALS in two adult populations. *J Med Internet Res*. 2011;13:e86 (Consultado el 7/6/2016.) Disponible en: <http://www.jmir.org/2011/4/e86/>
- Mitsutake S, Shibata A, Ishii K, et al. Developing Japanese version of the eHealth Literacy Scale (eHEALS). *Nihon Kosho Eisei Zasshi*. 2011;58:361–71.
- Koo M, Norman C, Chang HM. Psychometric evaluation of a Chinese version of the eHealth Literacy Scale (eHEALS) in school age children. *Int Electron J Health Educ*. 2012;15:29–36. (Consultado el 7/6/2016.) Disponible en: <http://js.sagamorepub.com/gjhep/article/view/4219/3690>
- Rojas DF, Useche B. Alfabetización digital en salud: un análisis del constructo en la escala "eHealth Literacy Scale- eHeals" traducida al español. *Revista-eSalud.com*. 2013;9 (Consultado el 7/6/2016.) Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/257827847\\_Alfabetizacion\\_Digital\\_en\\_Salud\\_un\\_Analisis\\_del\\_Constructo\\_en\\_la\\_Escala\\_eHealth\\_Literacy\\_Scale\\_eHeals\\_Traducida\\_al\\_Espanol](https://www.researchgate.net/publication/257827847_Alfabetizacion_Digital_en_Salud_un_Analisis_del_Constructo_en_la_Escala_eHealth_Literacy_Scale_eHeals_Traducida_al_Espanol)
- Paramio Pérez G, Almagro BJ, Hernando Gómez A, et al. Validación de la escala eHealth Literacy (eHEALS) en población universitaria española. *Rev Esp Salud Pública*. 2015;89:329–38 (Consultado el 7/6/2016.) Disponible en: [http://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos\\_propios/resp/revista\\_cdrom/vol89/vol89\\_3/RS893C.GPP.pdf](http://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/vol89/vol89_3/RS893C.GPP.pdf)
- Chan J, Leung A, Chiang V, et al. A pilot project to build e-health literacy among university students in Hong Kong. En: Positioning the profession: the Tenth International Congress on Medical Librarianship; 31 August–4 September 2009; Brisbane, Australia. p. 1–15. (Consultado el 7/6/2016.) Disponible en: <http://espace.library.uq.edu.au/view/UQ:179775>
- Brown CA, Dickson R. Healthcare students' e-literacy skills. *J Allied Health*. 2010;39:179–84.
- Robinson C, Graham J. Perceived Internet health literacy of HIV-positive people through the provision of a computer and Internet health education intervention. *Health Info Libr J*. 2010;27:295–303. (Consultado el 7/6/2016.) Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-1842.2010.00898.x/pdf>
- Vall A, Boter C. ¿Quieres buscar información sobre salud en Internet? ¡Ven y aprende!: descripción de una actividad formativa. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*. 2013;30. (Consultado el 29/9/2016.) Disponible en: <http://bid.ub.edu/es/30/bote.htm>
- Nebot M, López MJ, Ariza C, et al. Evaluación de la efectividad en salud pública: fundamentos conceptuales y metodológicos. *Gac Sanit*. 2011;25:3–8 (Consultado el 27/9/2016.) Disponible en: <http://www.gacetasanitaria.org/es/evaluacion-efectividad-salud-publica-fundamentos/articulo/S021391111700024/>
- Ariza C, Villalbí JR, Sánchez-Martínez F, et al. La evaluación del proceso en relación con la evaluación de la efectividad: experiencias de programas en el medio escolar. *Gac Sanit*. 2011;25:32–9 (Consultado el 27/9/2016.) Disponible en: <http://www.gacetasanitaria.org/es/la-evaluacion-del-proceso-relacion/articulo-resumen/S021391111700061/>
- Ghaddar SF, Valerio MA, García CM, et al. Adolescent health literacy: the importance of credible sources for online health information. *J Sch Health*. 2012;82:28–36.
- Santos MV, Santos MA. Estilos de aprendizaje y autoconcepto académico en los alumnos de bachillerato: diferencias entre modalidades. *Revista Estilos de Aprendizaje*. 2013;1:1. (Consultado el 7/9/2016.) Disponible en: <http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero.11/articulos/articulo.07.pdf>
- García-Mina Freire A. La influencia de la edad en la percepción de los estereotipos del rol de género. En: Ortega López M, Pérez Cantó MP, coordinadores. *Las edades de las mujeres*. Madrid: Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid; 2002. p. 421–42.
- Rodríguez R. Búsqueda, selección y gestión de información académica de los nativos digitales: pocas sorpresas y grandes retos educativos. *Digital Education Review*. 2014;26:39–60. (Consultado el 7/6/2016.) Disponible en: <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/11580/14440>
- Lima-Serrano M, Lima-Rodríguez JS. Impact of school-based health promotion interventions aimed at different behavioral domains: a systematic review. *Gac Sanit*. 2014;28:411–7 (Consultado el 27/9/2016.) Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.05.003>
- Programa Fem salut! Barcelona: Servei de Salut Comunitària. Agència de Salut Pública de Barcelona. (Consultado el 29/9/2016.) Disponible en: <http://www.aspb.cat/fem-salut/>
- Area Moreira M. La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Investigación en la escuela*. 2008;64:5–18. (Consultado el 7/6/2016.) Disponible en: <http://manarea.webs.ull.es/articulos/art16.investigacionescuela.pdf>