

# Propuesta y validación de una nueva escala de alfabetización en e-salud y redes sociales: la *E-health literacy scale in social networks* (snHEALS)

## Proposal and Validation of a New Literacy Scale in e-health and Social Networks: The *E-health Literacy Scale in Social Networks* (snHEALS)

Carmen Costa-Sánchez; Raimundo Otero-Enríquez; Álvaro Calvo-Rodríguez

Cómo citar este artículo:

Costa-Sánchez, Carmen; Otero-Enríquez, Raimundo; Calvo-Rodríguez, Álvaro (2024). "Propuesta y validación de una nueva escala de alfabetización en e-salud y redes sociales: la *E-health literacy scale in social networks* (snHEALS)". *Profesional de la información*, v. 33, n. 4, e330405.  
<https://doi.org/10.3145/epi.2024.0405>

Artículo recibido el 12-03-2024  
Aceptación definitiva: 14-06-2024



**Carmen Costa-Sánchez** ✉  
<https://orcid.org/0000-0001-8154-9537>  
Universidade da Coruña  
Facultad de Comunicación  
Campus de Elviña, s/n  
15071 A Coruña, España  
[carmen.costa@udc.es](mailto:carmen.costa@udc.es)



**Raimundo Otero-Enríquez**  
<https://orcid.org/0000-0002-8074-3765>  
Universidade da Coruña  
Facultad de Sociología  
Campus de Elviña, s/n  
15071 A Coruña, España  
[raimundo.otero@udc.es](mailto:raimundo.otero@udc.es)



**Álvaro Calvo-Rodríguez**  
<https://orcid.org/0000-0002-1768-1119>  
Universidade da Coruña  
Facultad de Sociología  
Campus de Elviña, s/n  
15071 A Coruña, España  
[alvaro.crodriguez@udc.es](mailto:alvaro.crodriguez@udc.es)

### Resumen

La información en salud es un activo fundamental para llevar a cabo estilos de vida saludables. La web 2.0 ha favorecido la eclosión de múltiples fuentes online de información en salud. Entre ellas, las redes sociales destacan como canal de información prioritario para los más jóvenes. Una herramienta internacionalizada para medir en general la alfabetización digital en salud autopercibida ha sido la escala e-HEALS, que se ha trasladado y testeado en contextos socioculturales y poblacionales diversos. El presente trabajo pretende adaptar la escala autoadministrable e-HEALS para medir la alfabetización digital en salud autopercibida al escenario de las redes sociales, atendiendo a su prevalencia como canal de información de los más jóvenes. Como resultado, se presenta la snHEALS, escala autoadministrable para medir la alfabetización en salud autopercibida en redes sociales. Para ello, a través de una muestra estratificada de 1004 casos de jóvenes (18-30 años) en España, se aplica, primeramente, la realización de un análisis de componentes principales; en segundo lugar, un análisis factorial confirmatorio; y, por último, una invarianza factorial por sexo. Los resultados evidencian que la escala propuesta, la snHEALS, es una herramienta válida y fiable para medir la competencia en alfabetización en salud a través de redes sociales. A partir de ahí, proporciona unas bases sólidas para futuras investigaciones (en otros contextos sociotecnológicos y poblacionales) y aplicaciones prácticas y detección de necesidades en el ámbito de los programas de salud pública que tienen en la población joven el público diana.

### Palabras clave

Información; Alfabetización; E-salud; e-HEALS; Internet; Redes sociales; Jóvenes; España; Escala; snHEALS; Salud Pública; Comunicación para la salud.



## Abstract

Health information is a fundamental resource to carry out healthy lifestyles. Web 2.0 has favoured the emergence of multiple online sources of health information. Among them, social networks stand out as a priority information channel for the youngest. An internationalized tool to generally measure digital literacy in self-perceived health has been the e-HEALS scale, which has been transferred and tested in diverse sociocultural and population contexts. The present work aims to adapt the self-administered e-HEALS scale to measure digital literacy in self-perceived health to the scenario of social networks, taking into account its prevalence as an information channel for the youngest people. As a result, the snHEALS is presented, a self-administered scale to measure self-perceived health literacy in social networks. To do this, through a stratified sample of 1004 cases of young people (18-30 years) in Spain, a principal components analysis is first applied; second, a confirmatory factor analysis; and, finally, factorial invariance by sex. The results show that the proposed scale, the snHEALS, is a valid and reliable tool to measure health literacy competence through social networks. From there, it provides solid bases for future research (in other socio-technological and population contexts) and practices and detection of needs in the field of public health programs that target the young population.

## Keywords

Information, Literacy, E-health, e-HEALS, Internet, Social Networks, Youths, Spain, Scale, snHEALS, Public Health, Health Communication.

## 1. Introducción

La información sobre aspectos ligados a la salud resulta de especial importancia, pues puede dar lugar a comportamientos saludables o no, contribuye a aplicar estrategias de prevención o por el contrario de riesgo, o ayuda a realizar una toma de decisiones adecuada en cuestiones sobre nuestra dieta, ejercicio físico, tratamientos, medicamentos, consultas, etc.

Desde la llegada de la Web 2.0, han proliferado las plataformas y fuentes de información de salud online. Es decir, la Red se ha convertido en un universo de opiniones, información, desinformación, experiencias personales y contenidos de diverso tipo relacionados

Desde la llegada de la Web 2.0, han proliferado las plataformas y fuentes de información de salud online

con la salud, proveniente de fuentes institucionales o no. Por lo tanto, blogs, redes sociales, webs, foros, etc. se han convertido en contenedores de información sobre salud que, directa o indirectamente, llega con asiduidad a los ciudadanos. Investigaciones previas identifican dos tipos de información online sobre salud: información experta producida por profesionales médicos e información basada en la experiencia de salud y enfermedad producida por personas no expertas. En un contexto en el que los jóvenes se informan fundamentalmente a través de las redes sociales (**Mendiguren et al.**, 2020), la mezcla de información de diverso tipo confluye en contenidos que ven a diario en las redes sociales y no garantiza una clara diferenciación de información de mayor o menor calidad, adecuación o pertinencia.

Estudios previos (**Chen et al.**, 2018) han apuntado a que en el ámbito estadounidense se detecta un 25% de uso por parte de población de todas las edades de las redes sociales como fuentes de información en salud, estando los proveedores de atención primaria, las familias y las webs médicas especializadas en las tres primeras posiciones. La ratio de confianza en dicha fuente de información sería de las más bajas, por detrás de medios tradicionales como la prensa o la radio, aunque la investigación advierte de que el paso de tiempo desafía dicha conclusión (**Chen et al.**, 2018). La edad, como ya se ha apuntado, también condiciona los hábitos informativos y percepciones de credibilidad. En España, más del 40% de españoles realizaría búsquedas de información sobre su estado de salud en Internet (**AEGON**, 2023; **Sutiadiningsih**, 2022; **Shakil et al.**, 2022). Además, serían los jóvenes, comprendidos en edades de entre 15-20 y 26-40 años, quienes recurren a un uso más frecuente de Internet como fuente de diagnóstico (con más del 50% en cada uno de los intervalos) frente a aquellos perfiles mayores de 65 años, que recurren menos a Internet para clarificar este tipo de inquietudes médicas. Atendiendo a los temas de interés para los más jóvenes, emergen temáticas como la alimentación, el ejercicio, la imagen corporal, la salud mental, remedios naturales y tratamiento de enfermedades, o la salud sexual (**de Ayala López; Catalina**, 2015; **Vaterlaus et al.**, 2015; **García et al.**, 2015; **Peñafiel et al.**, 2016; **Ronco-López; Echegaray-Eizaguirre**, 2017; **Goodyear et al.**, 2019; **Nawir et al.**, 2023; **Al Doghan; Piaralal**, 2023; **Barceló; Ribot**, 2022).

Se han identificado aspectos positivos en el uso de redes sociales respecto de la información en salud, como el incremento del soporte social (**Oh et al.**, 2013), la divulgación de información preventiva (**Cambronero-Saiz; Gómez-Nieto**, 2021), mejora del acceso y aprendizaje de información compleja y especializada (**Wang et al.**, 2024) o la toma de decisiones (**Haslam et al.**, 2019). Además, organizaciones del ámbito de la salud como organismos oficiales y agencias gubernamentales, hospitales o perfiles profesionales sanitarios han desarrollado presencia y estrategia en

redes sociales para contribuir a la promoción de la salud de los ciudadanos (Costa-Sánchez; Mí-guez-González, 2018). Sin embargo, también se ha apuntado a la desinformación como la principal amenaza de todo el caudal de contenidos de salud que circula por redes sociales (Costa-Sánchez et al., 2023; Pathak et al., 2023; Suarez-Lledo; Alvarez-Galvez, 2021; Akula; Singh, 2023; Muthuswamy; Murthy, 2023). Además, estudios previos apuntan a que falta investigación sobre este ámbito de forma conjunta, especialmente en adultos jóvenes (Horgan; Sweeney, 2012), puesto que, hasta la fecha, la investigación sobre desinformación y salud ha puesto el foco de forma predominante en las informaciones ligadas al COVID (Gupta et al., 2020), a las vacunas (Skafle et al., 2022; Catalan-Matamoros; Elías, 2020), o a enfermedades infecciosas en general (Desai et al., 2022).

La alta exposición de la ciudadanía a los contenidos que circulan por Internet y los medios sociales convierte la alfabetización en e-salud en un aspecto central para la sociedad. El concepto de e-salud ha sido definido por la Organización Mundial de la Salud como el uso en el sector de la salud, de información digital, transmitida, almacenada u obtenida electrónicamente para el apoyo al cuidado de la salud tanto a nivel local como a distancia (de Abajo et al., 2011). No obstante, existen múltiples definiciones que inciden en unos u otros aspectos, por lo que se ha convertido en un neologismo aceptado a pesar de la falta de una definición clara o precisa acordada (Oh et al., 2005; Shaw et al., 2017; Hallberg; Salimi, 2020; Calatayud; Nicolás, 2022). Por su parte, el concepto de alfabetización en e-salud, se ha definido como la capacidad de buscar, encontrar, comprender y evaluar información de salud a partir de fuentes digitales y aplicar este conocimiento para resolver problemas de salud (Norman; Skinner, 2006). El papel fundamental de Internet como recurso de información sanitaria ha cambiado los patrones tradicionales de uso de la información sanitaria por parte de los usuarios, la relación médico-paciente y la prestación de servicios sanitarios.

“Internet no reemplaza al médico sino que cambia el tipo de relación (...) e incluso podría aumentar la demanda de recursos sanitarios, como vacunas y consultas a especialistas. La mayoría de los pacientes comentaron los cambios de comportamiento hechos con su médico” (Marin-Torres et al., 2013).

Según explican Paramio Pérez et al. (2015), la alfabetización en e-salud está compuesta por una serie de competencias generales, como son la alfabetización tradicional (lectura, escritura y aritmética), la alfabetización de los medios de comunicación (habilidades de análisis de los medios de comunicación), la alfabetización de la información (búsqueda de información y la comprensión) y una serie de competencias más específicas, que incluyen la alfabetización informática (habilidades de Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), la alfabetización de la salud (comprensión del conocimiento de la salud) y la divulgación de la ciencia (proceso de la ciencia y de resultados).

La e-HEALS es una escala autoadministrable para medir la alfabetización digital en salud autopercibida. Norman y Skinner (2006) desarrollaron la Escala de alfabetización en eSalud (eHEALS) con el objetivo de evaluar las habilidades para utilizar tecnologías de la información para lograr resultados de salud y determinar la correspondencia entre los programas de e-salud y el comportamiento. La aplicaron a más de 600 estudiantes adolescentes canadienses, considerando a los más jóvenes como aquellos que de partida tendrían un mejor manejo en el uso de la tecnología y podrían estar en mejores condiciones para su empleo (Norman; Skinner, 2006).

La e-HEALS es una escala autoadministrable para medir la alfabetización digital en salud autopercibida

Tabla 1: Ítems de la adaptación de la escala e-HEALS al español

1_Conozco qué recursos sobre salud están disponibles en Internet.
2_Sé dónde puedo encontrar recursos útiles sobre salud en Internet.
3_Sé cómo puedo encontrar recursos útiles sobre salud en Internet.
4_Sé cómo utilizar Internet para encontrar respuestas a mis cuestiones sobre salud.
5_Sé cómo utilizar la información sobre salud que encuentro en Internet para que me ayude.
6_Tengo las habilidades necesarias para evaluar los recursos sobre salud que encuentro en Internet.
7_Puedo distinguir los recursos de salud de alta calidad de los recursos de salud de baja calidad que se encuentran en Internet.
8_Tengo confianza a la hora de utilizar la información de Internet para tomar decisiones sobre salud.

Fuente: elaborado a partir de Paramio Pérez et al. (2015).

Desde entonces, múltiples estudios han apostado por la validación de la e-HEALS en diferentes idiomas y contextos culturales para garantizar su fiabilidad y validez como herramienta de medición de la alfabetización en e-salud. Podemos encontrar su validación aplicada (ver Tabla 1) a población en España (Paramio Pérez et al., 2015), Portugal (Tomás et al., 2014), Brasil (Mialhe et al., 2021), Japón (Mitsutake et al., 2012), Colombia (Rojas Gualdrón; Useche Aldana, 2013), Kuwait (Alhuwail; Abdulsalam, 2019), Arabia Saudí (Alhodaib, 2022), Suecia (Wångdahl et al., 2020) o Hungría (Zrubka et al., 2019), por citar estudios recientes.

Asimismo, la e-HEALS se ha utilizado para evaluar la competencia en salud electrónica en diversos grupos poblacionales,

como pacientes (Paige *et al.*, 2017; Aponte; Nokes, 2015), estudiantes o profesionales del ámbito de la salud (Turan *et al.*, 2021), grupos de edad avanzada (Lin *et al.*, 2020), adolescentes o jóvenes (Tomás *et al.*, 2014).

Sin embargo, también se han apuntado limitaciones. Algunos autores han cuestionado la correspondencia entre las puntuaciones de la escala y el desempeño que tienen los usuarios de tecnologías de la información en algunas tareas, como la búsqueda de información (Quinn *et al.*, 2017).

La medición de la alfabetización sanitaria debe ajustarse para reflejar los cambios tecnológicos

Además, la medición de la alfabetización sanitaria debe ajustarse para reflejar los cambios tecnológicos. Según analiza Norman (2011) y Karnoe y Kayser (2015), los rápidos cambios en el panorama informativo creado por las herramientas, aplicaciones y entornos Web 2.0 sugieren que podría ser el momento de considerar cómo sería una segunda versión de la escala para adaptarla a las redes sociales, subámbito que no recoge el instrumento e-HEALS.

Es decir, la e-HEALS se plantea para la consulta de información en Internet de forma genérica. Sin embargo, en la actualidad, es concretamente en las redes sociales donde los jóvenes buscan predominantemente aquella información que les interesa, además de recibir otra mucha indexada por el algoritmo y que consumen en todo el tiempo que pasan en redes.

La pregunta de partida del presente estudio resulta, por tanto, pertinente al contexto sociotecnológico actual, en especial, desde el punto de vista de los hábitos informativos de los jóvenes y apunta a los siguientes interrogantes:

- ¿Puede considerarse válida la escala e-HEALS para evaluar la alfabetización en salud autopercebida en redes sociales?
- ¿Necesitaría alguna adaptación?
- De ser así, ¿qué adaptaciones resultarían necesarias?

En última instancia, el presente estudio pretende adaptar la e-HEALS al ámbito de las redes sociales, con objeto de validar su uso o de proponer una nueva versión más ajustada al principal escenario informativo de los jóvenes en España que ya no está en Internet (o buscadores) en general, sino más concretamente en las redes sociales que consumen a diario.

Es concretamente en las redes sociales donde los jóvenes buscan predominantemente la información que les interesa, además de recibir otra mucha indexada por el algoritmo

## 2. Cuestionario y muestra

Como primer paso para responder a las preguntas anteriormente expuestas, se desarrollará analíticamente una escala bajo el nombre de “Escala de alfabetización en salud a través en redes sociales” o “Social network health literacy scale” (en adelante snHEALS). Al igual que en la propuesta original del e-HEALS (Norman; Skinner, 2006; Paramio Pérez *et al.*, 2015), se recogen ocho variables, con la particularidad de que son transformadas sustituyendo el sustantivo “internet” por el de “redes sociales” (Tabla 1); igualmente, se utiliza una escala Likert que oscila entre los valores 1 y 5.

Tabla 1: Variables que componen la Escala de alfabetización en salud en redes sociales (snHEALS).

V1-Conozco qué recursos sobre salud están disponibles en Redes sociales.
V2_ Sé donde puedo encontrar recursos útiles sobre salud en Redes sociales.
V3_ Sé cómo puedo encontrar recursos útiles sobre salud en Redes sociales.
V4_ Sé cómo puedo utilizar las Redes sociales para encontrar respuestas a mis cuestiones sobre salud.
V5_ Sé cómo utilizar la información sobre salud que encuentro en Redes sociales para que me ayude
V6_ Tengo las habilidades necesarias para evaluar los recursos de salud que encuentro en Redes sociales.
V7_ Puedo distinguir los recursos de salud de alta calidad de los recursos de salud de baja calidad que se encuentran en Redes sociales.
V8_ Tengo confianza a la hora de utilizar la información de Redes sociales para tomar decisiones sobre salud.
Fuente: elaborado a partir de Norman y Skinner (2006).

El objetivo central del artículo antes señalado, exige un diseño muestral de tipo probabilístico que alcance todo el territorio nacional. A tal efecto, se realiza una muestra estratificada que alcanza los 1004 casos a personas con una edad comprendida entre los 18 y 30 años, principal franja de edad que presenta un patrón de mayor tiempo de conexión a redes sociales en España (IabSpain, 2023), y que observa un nivel de confianza del 95%, un error absoluto del 3,10%, bajo la condición estándar  $p=q=0,5$ . La estratificación muestral, aplicando una afijación proporcional que tiene como referencia las cifras poblacionales del padrón del año 2021, se rige por un criterio territorial que divide al país en Zonas Nielsen, utilizadas ampliamente en estudios de alcance nacional (Pont-Sorribes *et al.*, 2020). Se han establecido cuotas que equilibran el volumen de los/as encuestados/as atendiendo a su sexo, y que recogen una ligera mayor proporción de entrevistados de 25-30 años (Tabla 2).

Tabla 2: Estratos y cuotas de la muestra.

ESTRATOS TERRITORIALES		
Zonas Nielsen	% estrato poblacional	n <sub>i</sub> (estrato muestral)
Noreste/Cataluña y Baleares	12,15%	122
Levante	14,64%	147
Sur/Andalucía	19,62%	197
Centro	9,26%	93
Noroeste	9,26%	93
Norte-Centro	9,16%	92
Canarias	4,48%	45
Área Metropolitana de Barcelona	9,16%	92
Área Metropolitana de Madrid	12,25%	123
CUOTAS		
Sexo	%	Muestra
Hombre	50,00%	502
Mujer	50,00%	502
Edad	%	Muestra
18-24	43,00%	432
25-30	57,00%	572

El trabajo de campo se realiza durante los meses mayo a septiembre de 2022, siendo el formato de la encuesta realizada de tipo online, en mobile y desktop, de unos 15 minutos de cumplimentación.

### 3. Metodología

Los programas informáticos utilizados para el análisis de resultados han sido IBM SPSS Statistics for Windows (versión 22.0) y R (versión 4.2.2 (principalmente, librerías lavaan, sem, semTools y semPlot). Asimismo, y como es habitual en la literatura centrada en la validación de escalas, se emplea una secuencia de tres pasos diferentes: en primer lugar, la realización de un análisis de componentes principales; en segundo lugar, un análisis factorial confirmatorio; y, por último, una invarianza factorial por sexo (Batista-Foguet *et al.*, 2004; Paramio Pérez *et al.*, 2015).

En primer lugar, al igual que en las contribuciones de Norman y Skinner (2006) y Paramio Pérez *et al.* (2015) por ejemplo, la realización de un análisis de componentes principales (en adelante ACP) tiene como objetivo validar la pertinencia de reducir los ítems de la Tabla 1 en una solución de un único factor, esto es, que las variables son causa de un posible constructo o competencia única (la escala snHEALS en sí misma) (Lloret-Segura *et al.*, 2014; Jolliffe, 2002). En los ACP realizados, de la muestra total (n= 1.004), se ha utilizado una submuestra formada aleatoriamente por el 50% de los casos (n= 502). Como es habitual, se evaluará el test de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), el test de esfericidad de Bartlett, las comunalidades obtenidas, y porcentaje de varianza explicada (Hair *et al.*, 2004). A continuación, para evaluar la confiabilidad del factor, se realizará un análisis del coeficiente del alfa de Cronbach y coeficiente omega de McDonald (Ventura-León; Caycho-Rodríguez, 2017).

A continuación, se ha procedido a realizar un análisis factorial confirmatorio (en adelante AFC) sustentado en una segunda submuestra (n= 502) formada aleatoriamente por otro 50% de los casos de la muestra total (Batista-Foguet *et al.*, 2004). Con el fin de buscar la solución confirmatoria al factor propuesto en el ACP y, por tanto, dar un paso más en la validación de la escala snHEALS como constructo o competencia única (Hair *et al.*, 2004), se confirma el modelo a través de un AFC, y las medidas de ajuste habituales:  $\chi^2$ ,  $\chi^2/gl$ , *Comparative Fit Index* (CFI), *Incremental Fit Index* (IFI), *Tucker Lewis Index* (TLI), *Root Mean Square of Approximation* (RMSEA) y *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR) (Morata-Ramírez *et al.*, 2015; Jackson *et al.*, 2009; Paramio Pérez *et al.*, 2015). Al trabajar con datos ordinales, se han empleado mínimos cuadrados ponderados con ajuste de media y varianza (WLSMV) como método de estimación (Brown, 2015).

En tercer lugar, se procede, con la totalidad de la muestra (n = 1004), a la realización de una invarianza factorial (en adelante IF) atendiendo al sexo de los/as encuestados/as, con el fin de constatar que las propiedades de la estructura factorial de un modelo son equivalentes entre dos grupos de interés, en este caso, entre hombres (cuota del 50% en la submuestra) y mujeres (cuota del 50% restante). Para ello se calcula: 1º/ la invarianza configuracional (el modelo se establece sin restricciones para ambos grupos); 2º/ la invarianza métrica (se evalúa si las magnitudes de las cargas factoriales son iguales entre los grupos); 3/ la invarianza fuerte (se evalúa la equivalencia de los interceptos); 4º/ y la invarianza estricta (se evalúa si las varianzas residuales son iguales entre los grupos) (Ventura-León *et al.*, 2019; Byrne, 2008; Paramio Pérez *et al.*, 2015). Para la aceptación de la invarianza, en el escenario más restrictivo y partiendo de que la submuestra es superior a los 300 casos, no se puede producir un cambio  $\geq 0,010$  en el CFI, acompañado de un cambio  $\geq 0,015$  en el RMSEA, o un cambio  $\geq 0,010$  en SRMR (Chen, 2007).

El método de estimación empleado en la IV ha sido el de mínimos cuadrados ponderados con ajuste de media y varianza (WLSMV) como método de estimación (Brown, 2015; Ventura-León *et al.*, 2019), idóneo para trabajar con variables ordinales y muestras grandes como la que soporta el presente estudio (Newsom, 2023).

Precisar, en este punto de la metodología, que los modelos que sustentan el ACP, AFC e IF, al manejar variables de



escala Likert, se soportan en el cálculo de correlaciones policóricas para optimizar su ajuste (**Freiberg Hoffmann et al.**, 2013; **Holgado-Tello et al.**, 2010).

Una vez validada la escala, y con la totalidad de la muestra ( $n = 1004$ ) se procede, por cada caso, a calcular su correspondiente puntuación en la escala snHEALS. Aunque ha habido diversas formas de medición de referencia de la escala Eheals (**Karloe; Kayser**, 2015), se reproduce la más habitual, esto es, una puntuación mínima de 8 y una máxima de 40 (**Duplaga et al.**, 2019; **Richtering et al.**, 2017; **van der Vaart et al.**, 2011). La distribución de la nueva variable con el sumatorio de puntuaciones por caso se divide en cinco categorías con el mismo número de casos. Son las siguientes: snHEALS muy bajo (1), bajo (2), medio (3), alto (4) y muy alto (5).

Finalmente, para cruzar la competencia snHEALS con otras variables de escala Likert del cuestionario realizado en toda España (**Norman**, 2010), se presentan varios análisis de varianza (en adelante ANOVA) para identificar diferencias significativas entre las medias ( $p$ -valor  $< 0,01$ ) atendiendo al correspondiente valor de F (**Hair et al.**, 2004). Por defecto, ante la vulneración habitual del supuesto de normalidad en las categorías del factor, se aplica por defecto un test de Kruskal-Wallis ( $p$ -valor  $< 0,01$ ) (**Hecke**, 2012). Véase, por ejemplo, un enfoque similar en **Genç et al.** (2024).

#### 4. Análisis de resultados: validación de la escala snHEALS

Atendiendo a la secuencia comentado en el inicio de la metodología, en una primera fase se realiza un ACP con las ocho variables que componen el snHEALS, y que, recordemos, tienen como modelo directo las propuestas por **Norman y Skinner** (2006). En principio, la factorización es posible, puesto que el índice KMO es muy bueno ( $> 0,9$ ), la prueba de esfericidad de Barlett es estadísticamente significativa ( $p$ -valor  $< 0,01$ ) y tanto las cargas factoriales ( $> 0,7$ ) como las comunalidades ( $> 0,5$ ), observan valores claramente satisfactorios (**Hair et al.**, 2004), siendo la varianza explicada del 68,2%. Asimismo, el factor creado es claramente confiable o consistente atendiendo a los elevados valores del alfa de Cronbach ( $> 0,9$ ) y coeficiente de omega ( $> 0,9$ ) (**Ventura-León; Caycho-Rodríguez**, 2017) (Tabla 3).

Procediendo, a continuación, a realizar el AFC, el modelo obtenido con las ocho variables presenta, siendo la submuestra utilizada mayor de los 100 casos ( $n = 502$ ), un RMSEA aceptable ( $\leq 0,08$ ) (**Jordan Muñíos**, 2021; **Hooper et al.**, 2008). Asimismo, puesto que el tamaño de la muestra es mayor a 200 sujetos y, por tanto,  $X^2$  arrojará un  $p$ -valor  $< 0,01$ , se prioriza el valor del ratio  $X^2/df$ , siendo su valor aceptable (4,632) (**Schumacker; Lomax**, 1996) (Tabla 4). Con más detalle, también son satisfactorios los valores del CFI ( $> 0,95$ ), IFI ( $> 0,95$ ), TLI ( $> 0,95$ ), SRMR ( $< 0,08$ ) (**Paramio Pérez et al.**, 2015; **Hooper et al.**, 2008).

Tabla 3: Resultados del ACP y coeficientes de fiabilidad.

Variables snHEALS	Solución factorial (8 variables)	
	Cargas factoriales	Comunalidad
V1	0,86	0,74
V2	0,88	0,77
V3	0,87	0,76
V4	0,88	0,77
V5	0,87	0,75
V6	0,75	0,57
V7	0,74	0,54
V8	0,74	0,55
KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)	0,93	
Prueba $X^2$ de esfericidad de Bartlett	3.056,27	
Grados de libertad	28	
p-valor	0,000	
Varianza (%)	68,2	
Coefficientes de fiabilidad (alfa de Cronbach y omega)	0,92; 0,94	

Tabla 4: Medidas de ajuste del AFC.

Medidas de ajuste	Solución factorial (8 variables)
$X^2$	92,641
Grados de libertad (df)	20
p-valor	0,000
$X^2/df$	4,632
CFI	0,997
IFI	0,997
TLI	0,995
RMSEA	0,085
RMSEA 90% CI - Lower	0,068
RMSEA 90% CI - Upper	0,103
SRMR	0,044

Respecto a la validación de la IF por sexo, los valores en conjunto son satisfactorios. Partiendo de este inicial balance, la variabilidad de los índices de ajuste entre los cuatro modelos es adecuada, pues no se produce en ningún tipo de IF un

cambio  $\geq 0,010$  en el CFI, acompañado de un cambio  $\geq 0,015$  en el RMSEA, o un cambio  $\geq 0,010$  en SRMR (Chen, 2007). Por tanto, la existencia de una IF por sexo de la escala snHEALS, es, con claridad, aceptable (Chen, 2007) (Tabla 5).

Tabla 5: Medidas de ajuste de la IF.

Tipo de IF	X <sup>2</sup>	df	p-value	X <sup>2</sup> /df	CFI	IFI	TLI	RMSEA	SRMR
IF configuracional	49,798	40	0,138	1,245	0,999	0,999	0,998	0,046	0,039
IF métrica	51,995	47	0,286	1,106	0,999	0,999	0,999	0,039	0,039
IF fuerte	57,833	54	0,336	1,071	0,999	0,999	0,999	0,038	0,041
IF estricta	60,689	62	0,523	0,979	1,000	1,000	1,000	0,035	0,042

## 5. Resultados preliminares de la escala snHEALS

A modo de chequeo de la competencia snHEALS, y para mostrar la capacidad discriminante del snHEALS ante baterías de variables medidas en una escala Likert que han compuesto el grueso de la encuesta realizada en España, se presentan dos tablas (6 y 7) con diferentes ANOVA. Asimismo, en ambas tablas se añade en una columna, y para cada variable también, la media estimada para el total de España.

En primer lugar (Tabla 6), ante diferentes ítems que abordan el interés por diferentes temáticas genéricas de salud, las cinco categorías ordinales del snHEALS obtienen, entre ellas, un contraste de medias claramente significativo ( $p$ -valor  $< 0,01$ ) (Tabla 6).

Por supuesto, se observa en primer lugar que a mayor competencia snHEALS, mayor interés percibido en todas las temáticas. No obstante, aislando las variables con los tres mayores valores de F, las temáticas que discriminan con mayor claridad una competencia en snHEALS muy baja respecto a una muy alta, son: el interés por la nutrición, el ejercicio/actividad física y pruebas diagnósticas. Al contrario, con una valoración media mucho más baja, las temáticas que menos polarizan la competencia snHEALS giran alrededor de temáticas referidas a los remedios naturales, drogas y, en última posición, Covid-19.

Obsérvese también que existe, por ejemplo, un mayor interés por temáticas como el estrés/ansiedad o salud sexual en personas que detentan una muy alta competencia en snHEALS, que en el conjunto de la población española.

En segundo lugar, se vuelve a plantear otros ANOVA de contraste. Nuevamente, las categorías de la competencia snHEALS vuelven a tener una elevada capacidad discriminante a la hora de separar significativamente diferentes medias asociadas a la credibilidad en temáticas de salud que portan las redes sociales ( $p$ -valor  $< 0,01$ ), siendo en su conjunto, cabe decir, bastante bajas (Tabla 7).

En cualquier caso, atendiendo a los mayores valores de F, el patrón predominante es que las personas encuestadas que muestran una muy alta competencia snHEALS, concentran una significativa mayor confianza en redes sociales como Instagram y Youtube, frente a los que poseen una competencia muy baja. Al contrario, otras redes como Tik Tok, Whatsapp y LinkedIn concentran las menores distancias de medias en el espectro de la competencia snHEALS.

Añadiendo un último ejemplo, las personas con una muy alta competencia en snHEALS confían, en mayor grado que la población española, en redes como Instagram, Youtube o Twitter.

Tabla 6: ANOVA atendiendo a temáticas genéricas de salud.

Variables de contraste: Valora de 1 (no me interesa nada) a 5 (me interesa mucho) tu grado de interés por las siguientes temáticas...	ESPAÑA (medias)	snHEALS (medias)					Anova (Factor - snHEALS)	
		Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy alta	F	Sig
Nutrición (dietas, alimentación, peso...)	3,49	3,03	3,29	3,41	3,82	3,95	22,554	0,000*
Ejercicio/ actividad física o deportiva/ fitness	3,67	3,29	3,58	3,52	3,87	4,14	16,268	0,000*
Diagnóstico/ pruebas diagnósticas	2,85	2,38	2,63	2,90	3,11	3,26	16,926	0,000*
Psicología	3,63	3,13	3,60	3,56	3,82	4,13	19,360	0,000*
Estrés o ansiedad	3,58	3,05	3,43	3,60	3,76	4,15	24,402	0,000*
Cáncer	3,17	2,87	2,95	3,14	3,33	3,59	12,150	0,000*
Salud mental	3,84	3,35	3,83	3,76	4,00	4,34	20,512	0,000*
Trastornos del sueño	3,11	2,62	2,96	3,21	3,30	3,51	14,803	0,000*
Salud sexual	3,64	3,15	3,57	3,55	3,83	4,16	21,180	0,000*
Medicamentos	2,75	2,29	2,49	2,83	2,98	3,23	20,178	0,000*
Remedios naturales	2,90	2,51	2,75	2,98	3,00	3,31	10,376	0,000*
Drogas	2,52	2,04	2,39	2,63	2,67	2,97	15,133	0,000*
Covid-19	2,54	2,34	2,29	2,66	2,70	2,74	15,133	0,000*

\*Test de Kruskal-Wallis (Sig. < ,01).

Tabla 7: ANOVA atendiendo a la credibilidad de la red social.

Variables de contraste: ¿De las siguientes plataformas de contenido, cuáles te generan mayor credibilidad?, siendo 1 ninguna credibilidad y 5 mucha credibilidad.	ESPAÑA (medias)	snHEALS (medias)					Anova (Factor - snHeals)	
		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	F	Sig
Instagram	2,3	1,82	2,20	2,47	2,45	2,77	23,524	0,000*
Youtube	2,6	2,15	2,61	2,47	2,78	3,05	20,753	0,000*
Twitter	2,4	1,95	2,25	2,34	2,59	2,82	18,357	0,000*
Telegram	2,1	1,67	1,97	2,14	2,20	2,39	12,703	0,000*
Snapchat	1,6	1,28	1,41	1,77	1,72	1,70	12,250	0,000*
Twitch	1,9	1,52	1,78	1,98	2,04	2,13	11,551	0,000*
Facebook	2,1	1,68	1,96	2,21	2,15	2,29	11,548	0,000*
Tik Tok	1,8	1,49	1,75	2,04	1,93	2,08	11,488	0,000*
Whatsapp	2,2	1,86	2,17	2,31	2,36	2,42	8,793	0,000*
LinkedIn	2,5	2,23	2,38	2,47	2,76	2,77	7,621	0,000*

\*Test de Kruskal-Wallis (Sig.&lt; ,01).

## 6. Conclusiones

El presente estudio aborda la validación de una "Escala de alfabetización en e-salud a través de las redes sociales (snHEALS)" configurada por un total de 8 variables, partiendo de los datos recabados en una encuesta realizada en España a personas de 18 a 30 años acerca de su percepción sobre su grado de alfabetización en salud en redes sociales, y apoyada en una muestra probabilística estratificada según Zonas Nielsen de residencia (n= 1004). La metodología aplicada para la validación, dividiendo la muestra inicial en dos submuestras aleatorias, se ha fundamentado en la realización: primero, de un análisis de componentes principales (ACP); segundo, de un análisis factorial confirmatorio (AFC); y, por último, de una invarianza factorial (IF) por sexo.

El ACP reveló una alta confiabilidad y validez de la competencia snHEALS, respaldada por el índice KMO, la prueba de esfericidad de Bartlett y las cargas factoriales. Asimismo, la validación final de la snHEALS, mediante un AFC e IF por sexo, mostró resultados satisfactorios, respaldados por diferentes medidas de ajuste ( $X^2/df$ , CFI, IFI, TLI, RMSEA y SRMR).

A modo de chequeo, se realizaron diferentes ANOVA con otras variables utilizadas en la encuesta que demuestran la capacidad discriminante de la snHEALS al diferenciar significativamente las puntuaciones medias en temáticas específicas sobre salud y la credibilidad de la información recibida en diferentes redes sociales.

Por tanto, queda contrastada la utilidad de la transposición de la escala e-HEALS original a las redes sociales por medio de la snHEALS, lo que abre la puerta a futuros estudios que apliquen dicha herramienta a poblaciones de distinto tipo, bien por su contexto sociocultural y de adopción tecnológica, bien por otra serie de características intencionales (variables sociodemográficas, o grupos poblacionales específicos).

La investigación da respuesta a la demanda y a la oportunidad de la adaptación de una escala que se ha internacionalizado, atendiendo a dos factores justificativos: a) La adopción de las redes sociales como principal herramienta informativa en el caso de los jóvenes; b) La necesidad de disponer de un indicador de la autopercepción de la población estudiada, de cara a implementar los programas de educación y prevención en salud que se estimen convenientes.

En resumen, la escala snHEALS emerge como una herramienta válida y fiable para medir la competencia en alfabetización en salud a través de redes sociales, proporcionando bases sólidas para futuras investigaciones y aplicaciones prácticas en el ámbito de la salud pública.

Queda contrastada la utilidad de la transposición de la escala e-HEALS original a las redes sociales por medio de la snHEALS

La escala snHEALS emerge como una herramienta válida y fiable

## 7. Financiación

Proyecto de Investigación *Jóvenes, social media y salud* (CAT\_00221), financiado por la *Cátedra Vegalsa Eroski UDC de Compromiso social, Comunicación y Reputación corporativa (Universidade da Coruña)*, España.

## Referencias

- AEGON.** (2023). "Aegon revela a través de una investigación que el 43% de los españoles acude a internet para autodiagnosticarse". <https://goo.su/Vbnll>
- Akula, Suresh Chandra; Singh, Pritpal.** (2023). "Effect of Microfinance on Women's Entrepreneurship in Telangana State During COVID-19". *International Journal of Instructional Cases*, v. 7, n. 1, pp. 58-73. <https://ijicases.com/menuscript/index.php/ijicases/article/view/44>
- Al Doghan, Mohammed A; Piaralal, Shishi Kumar.** (2023). "The Influence of HRM Strategies on MNC Innovation: Unraveling Employee Engagement, Knowledge Sharing, and Work-Life Support". *Croatian International Relations Review*, v. 29, n. 93, pp. 273-297. <https://cirrj.org/menuscript/index.php/cirrj/article/view/787>



- Alhodaib, Hala.** (2022). "E-health literacy of secondary school students in Saudi Arabia". *Informatics in Medicine Unlocked*, v. 30, pp. 100922. <https://doi.org/10.1016/j.imu.2022.100922>
- Alhuwail, Dari; Abdulsalam, Yousef.** (2019). "Assessing Electronic Health Literacy in the State of Kuwait: Survey of Internet Users From an Arab State". *Journal of Medical Internet Research*, v. 21, n. 5, pp. e11174. <https://doi.org/10.2196/11174>
- Aponte, Judith; Nokes, Kathleen M.** (2015). "Electronic health literacy of older Hispanics with diabetes". *Health Promotion International*, v. 32, n. 3, pp. 482-489. <https://doi.org/10.1093/heapro/dav112>
- Barceló, María del Mar Oliver; Ribot, Maria Jerónima Ferrer.** (2022). "Educación artística y transformación social. Análisis de los currículums iberoamericanos de educación infantil". *Arts Educa*, n. 32, pp. 35-46. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8467014.pdf>
- Batista-Foguet, Joan Manuel; Coenders, Germá; Alonso, Jordi.** (2004). "Análisis factorial confirmatorio. Su utilidad en la validación de cuestionarios relacionados con la salud". *Medicina Clínica*, v. 122, n. 1, pp. 21-27. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-pdf-13057542>
- Brown, Timothy A.** (2015). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*. New York: Guilford Press. <https://www.guilford.com/books/Confirmatory-Factor-Analysis-for-Applied-Research/Timothy-Brown/9781462515363>
- Byrne, Barbara M.** (2008). "Testing for multigroup equivalence of a measuring instrument: A walk through the process". *Psicothema*, v. 20, n. 4, pp. 872-882. <https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/8744>
- Calatayud, Fernando López; Nicolás, Ana María Botella.** (2022). "Creencias y expectativas de los estudiantes de música del máster de profesor de educación secundaria de la Universitat de València". *Arts Educa*, n. 33, pp. 25-38. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8684155.pdf>
- Cambronero-Saiz, Belén; Gómez-Nieto, Begoña.** (2021). "El uso de redes sociales y su implicación para la comunicación en salud. Revisión bibliográfica sobre el uso de Twitter y la enfermedad del cáncer". *Doxa Comunicación. Revista Interdisciplinaria De Estudios De Comunicación Y Ciencias Sociales*, n. 33, pp. 377-392. <https://doi.org/10.31921/doxacom.n33a868>
- Catalan-Matamoros, Daniel; Elías, Carlos.** (2020). "Vaccine Hesitancy in the Age of Coronavirus and Fake News: Analysis of Journalistic Sources in the Spanish Quality Press". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 21, pp. 8136. <https://doi.org/10.3390/ijerph17218136>
- Chen, Fang Fang.** (2007). "Sensitivity of Goodness of Fit Indexes to Lack of Measurement Invariance". *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, v. 14, n. 3, pp. 464-504. <https://doi.org/10.1080/10705510701301834>
- Chen, Xuewei; Hay, Jennifer L.; Waters, Erika A.; Kiviniemi, Marc T.; Biddle, Caitlin; Schofield, Elizabeth; Li, Yuelin; Kaphingst, Kimberly; Orom, Heather.** (2018). "Health Literacy and Use and Trust in Health Information". *Journal of Health Communication*, v. 23, n. 8, pp. 724-734. <https://doi.org/10.1080/10810730.2018.1511658>
- Costa-Sánchez, Carmen; Mí-guez-González, Marí-a-Isabel.** (2018). "Use of social media for health education and corporate communication of hospitals". *Profesional de la información*, v. 27, n. 5, pp. 1145-1154. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.sep.18>
- Costa-Sánchez, Carmen; Vizoso, Ángel; López-García, Xosé.** (2023). "Fake News in the Post-COVID-19 Era? The Health Disinformation Agenda in Spain". *Societies*, v. 13, n. 11, pp. 242. <https://doi.org/10.3390/soc13110242>
- de Abajo, Beatriz Sainz; Rodrigues, Joel JPC; Salcines, Enrique García; Fernández, Francisco Javier Burón; López-Coronado, Miguel; de Castro Lozano, Carlos.** (2011). "M-Health y T-Health. La Evolución Natural del E-Health". *RevistaeSalud.com*, v. 7, n. 25, pp. 11. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3407842.pdf>
- de Ayala López, María Cruz López; Catalina, Beatriz.** (2015). "Recursos de información online sobre salud: factores predictores de su uso entre jóvenes universitarios". *Sphera Publica*, n. 15, pp. 57-75. <https://sphera.ucam.edu/index.php/sphera-01/article/view/244>
- Desai, Angel N; Ruidera, Diandra; Steinbrink, Julie M; Granwehr, Bruno; Lee, Dong Heun.** (2022). "Misinformation and Disinformation: The Potential Disadvantages of Social Media in Infectious Disease and How to Combat Them". *Clinical Infectious Diseases*, v. 74, n. Supplement\_3, pp. e34-e39. <https://doi.org/10.1093/cid/ciac109>
- Duplaga, Mariusz; Sobocka, Karolina; Wójcik, Sylwia.** (2019). "The Reliability and Validity of the Telephone-Based and Online Polish eHealth Literacy Scale Based on Two Nationally Representative Samples". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 16, n. 17, pp. 3216. <https://doi.org/10.3390/ijerph16173216>
- Freiberg Hoffmann, Agustín; Stover, Juliana Beatriz; de la Iglesia, Guadalupe; Fernández Liporace, Mercedes.** (2013). "Polychoric and tetrachoric correlations in exploratory and confirmatory factorial studies". *Ciencias Psicológicas*, v. 7, n. 2, pp. 151-164. <https://hdl.handle.net/10895/2958>

- García, Mariano Hernán; Cárdenas, Silvia Toro; Piñan, Olga Leralta; Trigueros, Marina Pérez; Campos, Raquel Carrasco; González, Carmen Lineros.** (2015). "El Internet como fuente de información sobre la salud: la visión de estudiantes de Andalucía, España". *Global Health Promotion*, v. 22, n. 1, pp. 100-109. <https://doi.org/10.1177/1757975914536911>
- Genç, Ezgi; Genç, Tuncay; Güneş, Gülsen.** (2024). "Evaluation of the e-health literacy levels and related factors in vocational school of health services students". *Anatolian Clinic the Journal of Medical Sciences*, v. 29, n. 1, pp. 44-53. <https://doi.org/10.21673/anadoluklin.1309670>
- Goodyear, Victoria A.; Armour, Kathleen M.; Wood, Hannah.** (2019). "Young people and their engagement with health-related social media: new perspectives". *Sport, Education and Society*, v. 24, n. 7, pp. 673-688. <https://doi.org/10.1080/13573322.2017.1423464>
- Gupta, Latika; Gasparyan, Armen Yuri; Misra, Durga Prasanna; Agarwal, Vikas; Zimba, Olena; Yessirkepov, Marlen.** (2020). "Information and Misinformation on COVID-19: a Cross-Sectional Survey Study". *Journal of Korean Medical Science*, v. 35, n. 27, pp. e256. <https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e256>
- Hair, Joseph F.; Anderson, Rolph E.; Tatham, Ronald L.; Black, William C.** (2004). *Análisis Multivariante*. Madrid: Prentice Hall. <https://documat.unirioja.es/servlet/libro?codigo=320227>
- Hallberg, David; Salimi, Narges.** (2020). "Qualitative and Quantitative Analysis of Definitions of e-Health and m-Health". *Healthcare Informatics Research*, v. 26, n. 2, pp. 119-128. <https://doi.org/10.4258/hir.2020.26.2.119>
- Haslam, Kimberly; Doucette, Heather; Hachey, Shauna; MacCallum, Teanne; Zwicker, Denise; Smith-Brilliant, Martha; Gilbert, Robert.** (2019). "YouTube videos as health decision aids for the public: An integrative review". *Canadian journal of dental hygiene : CJDH = Journal canadien de l'hygiene dentaire : JCHD*, v. 53, n. 1, pp. 53-66. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7533808>
- Hecke, T. Van.** (2012). "Power study of anova versus Kruskal-Wallis test". *Journal of Statistics and Management Systems*, v. 15, n. 2-3, pp. 241-247. <https://doi.org/10.1080/09720510.2012.10701623>
- Holgado-Tello, Francisco Pablo; Chacón-Moscoso, Salvador; Barbero-García, Isabel; Vila-Abad, Enrique.** (2010). "Polychoric versus Pearson correlations in exploratory and confirmatory factor analysis of ordinal variables". *Quality & Quantity*, v. 44, n. 1, pp. 153-166. <https://doi.org/10.1007/s11135-008-9190-y>
- Hooper, Daire; Coughlan, Joseph; Mullen, Michael R.** (2008). "Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit". *The Electronic Journal of Business Research Methods*, v. 6, n. 1, pp. 53-60. <https://academic-publishing.org/index.php/ejbrm/article/view/1224>
- Horgan, Áine; Sweeney, John.** (2012). "University Students' Online Habits and Their Use of the Internet for Health Information". *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, v. 30, n. 8, pp. 402-408. <https://doi.org/10.1097/NXN.0b013e3182510703>
- labSpain.** (2023). *Estudio Anual Redes Sociales 2023*. Madrid: labSpain. <https://iabspain.es/estudio/estudio-de-redes-sociales-2023>
- Jackson, Dennis L.; Gillaspay, J. Arthur; Purc-Stephenson, Rebecca.** (2009). "Reporting practices in confirmatory factor analysis: an overview and some recommendations". *Psychological Methods*, v. 14, n. 1, pp. 6-23. <https://doi.org/10.1037/a0014694>
- Jolliffe, Ian T.** (2002). *Principal Component Analysis*. New York: Springer-Verlag. <https://doi.org/10.1007/b98835>
- Jordan Muiños, Federico M.** (2021). "Valor de corte de los índices de ajuste en el análisis factorial confirmatorio". *Psocial*, v. 7, n. 1, pp. 66-71. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/123/1232225009>
- Karloe, Astrid; Kayser, Lars.** (2015). "How is eHealth literacy measured and what do the measurements tell us? A systematic review". *Knowledge Management & E-Learning*, v. 7, n. 4, pp. 576-600. <https://doi.org/10.34105/j.kmel.2015.07.038>
- Lin, Chung-Ying; Broström, Anders; Griffiths, Mark D.; Pakpour, Amir H.** (2020). "Psychometric Evaluation of the Persian eHealth Literacy Scale (eHEALS) Among Elder Iranians With Heart Failure". *Evaluation & the Health Professions*, v. 43, n. 4, pp. 222-229. <https://doi.org/10.1177/0163278719827997>
- Lloret-Segura, Susana; Ferreres-Traver, Adoración; Hernández-Baeza, Ana; Tomás-Marco, Inés.** (2014). "El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada". *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, v. 30, n. 3, pp. 1151-1169. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- Marin-Torres, Viviana; Valverde Aliaga, Justo; Sánchez Miró, Ignacio; Sáenz del Castillo Vicente, María Isabel; Polentinos-Castro, Elena; Garrido Barral, Araceli.** (2013). "Internet como fuente de información sobre salud en pacientes de atención primaria y su influencia en la relación médico-paciente". *Atención Primaria*, v. 45, n. 1, pp. 46-53. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2012.09.004>
- Mendiguren, Terese; Pérez Dasilva, Jesús; Meso Ayerdi, Koldobika.** (2020). "Actitud ante las Fake News: Estudio del caso de los estudiantes de la Universidad del País Vasco". *Revista de comunicación*, v. 19, n. 1, pp. 171-184. <https://doi.org/10.26441/RC19.1-2020-A10>

- Mialhe, Fábio Luiz; Moraes, Katarinne Lima; Sampaio, Helena Alves de Carvalho; Brasil, Virginia Visconde; Vila, Vanessa da Silva Carvalho; Soares, Gustavo Hermes; Rebustini, Flávio.** (2021). "Evaluating the psychometric properties of the eHealth Literacy Scale in Brazilian adults". *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 75, n. 1, pp. e20201320. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1320>
- Mitsutake, Seigo; Shibata, Ai; Ishii, Kaori; Oka, Koichiro.** (2012). "Association of eHealth Literacy With Colorectal Cancer Knowledge and Screening Practice Among Internet Users in Japan". *Journal of Medical Internet Research*, v. 14, n. 6, pp. e153. <https://doi.org/10.2196/jmir.1927>
- Morata-Ramírez, M; Holgado-Tello, Francisco P; Barbero-García, Isabel; Mendez, Gonzalo.** (2015). "Análisis factorial confirmatorio: recomendaciones sobre mínimos cuadrados no ponderados en función del error Tipo I de Ji-Cuadrado y RMSEA". *Acción Psicológica*, v. 12, n. 1, pp. 79-90. <https://doi.org/10.5944/ap.12.1.14362>
- Muthuswamy, Vimala Venugopal; Murthy, M Krishna.** (2023). "Interplay of Legal Frontiers: Unraveling Challenges in Enforcing Punitive Measures for Cross-Border Intellectual Property Violations". *Croatian International Relations Review*, v. 29, n. 93, pp. 184-208. <https://cirrj.org/manuscript/index.php/cirrj/article/view/779>
- Nawir, Jubaedah; Hadi, Abdul Razak Abdul; Roslan, Farah Deana.** (2023). "Capital Structure and Company's Sustainability: Case Study of Public Listed Oil and Gas Companies in Indonesia and Malaysia". *International Journal of Instructional Cases*, v. 7, n. 1, pp. 74-86. <https://ijicases.com/manuscript/index.php/ijicases/article/view/45>
- Newsom.** (2023). "Practical Approaches to Dealing with Nonnormal and Categorical Variables". *Psy 523/623 Structural Equation Modeling*. [https://web.pdx.edu/~newsomj/semclass/ho\\_categorical.pdf](https://web.pdx.edu/~newsomj/semclass/ho_categorical.pdf)
- Norman, Cameron.** (2011). "eHealth Literacy 2.0: Problems and Opportunities With an Evolving Concept". *Journal of Medical Internet Research*, v. 13, n. 4, pp. e125. <https://doi.org/10.2196/jmir.2035>
- Norman, Cameron D.; Skinner, Harvey A.** (2006). "eHEALS: The eHealth Literacy Scale". *Journal of Medical Internet Research*, v. 8, n. 4, pp. e27. <https://doi.org/10.2196/jmir.8.4.e27>
- Norman, Geoff.** (2010). "Likert scales, levels of measurement and the "laws" of statistics". *Advances in Health Sciences Education*, v. 15, n. 5, pp. 625-632. <https://doi.org/10.1007/s10459-010-9222-y>
- Oh, Hans; Rizo, Carlos; Enkin, Murray; Jadad, Alejandro.** (2005). "What Is eHealth (3): A Systematic Review of Published Definitions". *Journal of Medical Internet Research*, v. 7, n. 1, pp. e1. <https://doi.org/10.2196/jmir.7.1.e1>
- Oh, Hyun Jung; Lauckner, Carolyn; Boehmer, Jan; Fewins-Bliss, Ryan; Li, Kang.** (2013). "Facebooking for health: An examination into the solicitation and effects of health-related social support on social networking sites". *Computers in Human Behavior*, v. 29, n. 5, pp. 2072-2080. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.04.017>
- Paige, Samantha R.; Krieger, Janice L.; Stelfelson, Michael; Alber, Julia M.** (2017). "eHealth literacy in chronic disease patients: An item response theory analysis of the eHealth literacy scale (eHEALS)". *Patient Education and Counseling*, v. 100, n. 2, pp. 320-326. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2016.09.008>
- Paramio Pérez, Gema; Almagro, Bartolomé Jesús; Hernando Gómez, Ángel; Aguaded Gómez, José Ignacio.** (2015). "Validación de la escala eHealth Literacy (eHEALS) en población universitaria española". *Revista Española de Salud Pública*, v. 89, pp. 329-338. <https://doi.org/10.4321/S1135-57272015000300010>
- Pathak, Royal; Spezzano, Francesca; Pera, Maria Soledad.** (2023). "Understanding the Contribution of Recommendation Algorithms on Misinformation Recommendation and Misinformation Dissemination on Social Networks". *ACM Transactions on the Web*, v. 17, n. 4, pp. 35. <https://doi.org/10.1145/3616088>
- Peñafiel, Carmen; Ronco, Milagros; Echegaray, Lázaro.** (2016). "¿Cómo se comportan los jóvenes y adolescentes ante la información de salud en Internet? = How young people and teenagers behave towards health information in the Internet?". *Revista Española de Comunicación en Salud*, v. 7, n. 2, pp. 167-189. <https://doi.org/10.20318/recs.2016.3444>
- Pont-Sorribes, Carles; Besalú, Reinald; Codina, Lluí-s.** (2020). "WhatsApp como canal de información política en España: credibilidad, perfil de usuarios y compartición de contenidos". *Profesional de la información*, v. 29, n. 6, pp. e290619. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.nov.19>
- Quinn, Susan; Bond, Raymond; Nugent, Chris.** (2017). "Quantifying health literacy and eHealth literacy using existing instruments and browser-based software for tracking online health information seeking behavior". *Computers in Human Behavior*, v. 69, pp. 256-267. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.032>
- Richtering, Sarah S.; Hyun, Karice; Neubeck, Lis; Coorey, Genevieve; Chalmers, John; Usherwood, Tim; Peiris, David; Chow, Clara K.; Redfern, Julie.** (2017). "eHealth Literacy: Predictors in a Population With Moderate-to-High Cardiovascular Risk". *JMIR Human Factors*, v. 4, n. 1, pp. e4. <https://doi.org/10.2196/humanfactors.6217>

- Rojas Gualdrón, Diego Fernando; Useche Aldana, Bernardo.** (2013). "Alfabetización digital en salud: un análisis del constructo en la escala" eHealth Literacy Scale-eHeals" traducida al español". *RevistaSalud.com*, v. 9, n. 36, pp. 6. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4538298>
- Ronco-López, Milagros Ronco-López Milagros; Echegaray-Eizaguirre, Lázaro.** (2017). "Jóvenes, salud e Internet. Percepción, actitud y motivaciones de los jóvenes ante la información de salud". *Revista Latina de Comunicación Social*, n. 72, pp. 1317-1340. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2017-1221>
- Schumacker, Randall E; Lomax, Richard G.** (1996). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*. New York: Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781410610904>
- Shakil, Muneeba; Khan, Bushra; Ali, Amena Zehra; Javed, Saba; Mukhtar, Anila; Khan, Masha Asad; Muazzam, Amina.** (2022). "Investigating distorted thinking patterns and psychological distress in students taking online education during COVID-19 outbreak". *Eurasian Journal of Educational Research*, v. 98, n. 98, pp. 58-69. <https://ejer.com.tr/manuscript/index.php/journal/article/view/668>
- Shaw, Tim; McGregor, Deborah; Brunner, Melissa; Keep, Melanie; Janssen, Anna; Barnet, Stewart.** (2017). "What is eHealth (6)? Development of a Conceptual Model for eHealth: Qualitative Study with Key Informants". *Journal of Medical Internet Research*, v. 19, n. 10, pp. e324. <https://doi.org/10.2196/jmir.8106>
- Skafle, Ingjerd; Nordahl-Hansen, Anders; Quintana, Daniel S.; Wynn, Rolf; Gabarron, Elia.** (2022). "Misinformation About COVID-19 Vaccines on Social Media: Rapid Review". *Journal of Medical Internet Research*, v. 24, n. 8, pp. e37367. <https://doi.org/10.2196/37367>
- Suarez-Lledo, Víctor; Alvarez-Galvez, Javier.** (2021). "Prevalence of Health Misinformation on Social Media: Systematic Review". *Journal of Medical Internet Research*, v. 23, n. 1, pp. e17187. <https://doi.org/10.2196/17187>
- Sutiadiningsih, Any.** (2022). "Entrepreneurial attitude orientation, social capital, and entrepreneurial intention among vocational students: The mediator role of entrepreneurial self-efficacy". *Eurasian Journal of Educational Research*, v. 101, n. 101, pp. 16-32. <https://ejer.com.tr/manuscript/index.php/journal/article/view/984>
- Tomás, Catarina Cardoso; Queirós, Paulo Joaquim Pina; Ferreira, Teresa de Jesus Rodrigues.** (2014). "Análise das propriedades psicométricas da versão portuguesa de um instrumento de avaliação de e-Literacia em Saúde". *Revista de Enfermagem Referência*, v. 4, n. 2, pp. 19-28. <https://doi.org/10.12707/RIV14004>
- Turan, Nuray; Güven Özdemir, Nur; Çulha, Yeliz; Özdemir Aydın, Gülsün; Kaya, Hatice; Aşti, Türkinaz.** (2021). "The effect of undergraduate nursing students' e-Health literacy on healthy lifestyle behaviour". *Global Health Promotion*, v. 28, n. 3, pp. 6-13. <https://doi.org/10.1177/1757975920960442>
- van der Vaart, Rosalie; van Deursen, Alexander J. A. M.; Drossaert, Constance H. C.; Taal, Erik; van Dijk, Jan A. M. G.; van de Laar, Mart A. F. J.** (2011). "Does the eHealth Literacy Scale (eHEALS) Measure What it Intends to Measure? Validation of a Dutch Version of the eHEALS in Two Adult Populations". *Journal of Medical Internet Research*, v. 13, n. 4, pp. e86. <https://doi.org/10.2196/jmir.1840>
- Vaterlaus, J. Mitchell; Patten, Emily V.; Roche, Cesia; Young, Jimmy A.** (2015). "#Gettinghealthy: The perceived influence of social media on young adult health behaviors". *Computers in Human Behavior*, v. 45, pp. 151-157. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.013>
- Ventura-León, José; Caycho-Rodríguez, Tomás; Dominguez-Lara, Sergio.** (2019). "Invarianza factorial según sexo de la Basic Empathy Scale abreviada en adolescentes peruanos". *Psykhe (Santiago)*, v. 28, n. 2, pp. 1-11. <https://doi.org/10.7764/psykhe.28.2.1418>
- Ventura-León, José Luis; Caycho-Rodríguez, Tomás.** (2017). "El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad". *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, niñez y juventud*, v. 15, n. 1, pp. 625-627. <https://www.redalyc.org/pdf/773/77349627039.pdf>
- Wang, Menghui; Yao, Nan; Wang, Jianming; Chen, Wenjuan; Ouyang, Yaobin; Xie, Chuan.** (2024). "Bilibili, TikTok, and YouTube as sources of information on gastric cancer: assessment and analysis of the content and quality". *BMC Public Health*, v. 24, n. 1, pp. 57. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17323-x>
- Wångdahl, Josefin; Jaensson, Maria; Dahlberg, Karuna; Nilsson, Ulrica.** (2020). "The Swedish Version of the Electronic Health Literacy Scale: Prospective Psychometric Evaluation Study Including Thresholds Levels". *JMIR Mhealth Uhealth*, v. 8, n. 2, pp. e16316. <https://doi.org/10.2196/16316>
- Zrubka, Zsombor; Hajdu, Ottó; Rencz, Fanni; Baji, Petra; Gulácsi, László; Péntek, Márta.** (2019). "Psychometric properties of the Hungarian version of the eHealth Literacy Scale". *The European Journal of Health Economics*, v. 20, n. 1, pp. 57-69. <https://doi.org/10.1007/s10198-019-01062-1>