

Propuestas de evaluación de la Alfabetización en Salud

Pilar Bas Sarmiento, Martina Fernández Gutiérrez,
Miriam Poza Méndez, and Noelia Pelicano Piris

Universidad de Cádiz (Spain)

Proposals of Assessment in Health Literacy

Health Literacy is considered by World Health Organization (WHO) as a basic social health determinant to enhance and develop the empowerment of the most disadvantaged populations. Low literacy has an effect on important aspects such as: general health status, level and quality of self-care, level of understanding and monitoring of health recommendations and participation in Prevention and Health Promotion programs. Given the due importance of health literacy in population health status and to guide effective interventions for Health Education, it is necessary to assess deficiencies or potential capacities of the target population, in order to obtain indicators to generate effective actions. In this sense, the aim of the present article is to establish the current state of the scientific literature, determining deficiencies, fortitudes and needs to consider in future investigations. We conducted an exhaustive literature search with various search strategies in three different databases (Pubmed, Psycinfo and Cochrane Library).

We obtained 505 articles classified with Excel program to discard duplicates, resulting in a total of 365 potentially relevant articles. After analysis 95 studies were selected. We conducted a critical and bibliometric analysis to establish the state of the issue in question: existing tools, psychometric characteristics, weaknesses and potential, among other peculiarities.

Keywords: health literacy, assessment, questionnaire, review, bibliometric analysis.

La Alfabetización en Salud es considerada por la OMS como un determinante social de salud básico para las poblaciones, y en especial, para potenciar y desarrollar el empoderamiento de las más desfavorecidas. La baja alfabetización repercute en aspectos tan importantes como: el estado de salud general; nivel y calidad de los autocuidados; grado de comprensión y seguimiento de las recomendaciones de salud y la participación en programas de Prevención y Promoción de la Salud. Dada la importancia de la Alfabetización en Salud para el estado de salud y para orientar intervenciones efectivas de Educación Sanitaria, se hace necesario evaluar las deficiencias o potencialidades de las capacidades de la población, obteniendo indicadores que permitan generar actuaciones efectivas.

En este sentido, el objetivo del presente artículo es describir la evolución de la literatura científica y establecer el estado actual de la cuestión, determinando las deficiencias, fortalezas y necesidades a considerar en futuras investigaciones.

Se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica exhaustiva con diferentes estrategias de búsqueda en tres bases de datos diferentes (Pubmed, Psycinfo y Cochrane Library). Se obtuvieron 505 artículos que fueron clasificados con el programa Excel para descartar duplicados, obteniendo un total de 365 artículos potencialmente relevantes. Tras el análisis, se seleccionaron 95 estudios. Se desarrolló un análisis crítico y bibliométrico de la literatura para establecer el estado de la cuestión: instrumentos de evaluación existentes, características psicométricas, debilidades y fortalezas, entre otras particularidades.

Palabras clave: alfabetización en salud, evaluación, cuestionario, revisión, análisis bibliométrico.

Este trabajo se enmarca en los Proyectos “Alfabetización en Salud en población inmigrante”, financiado por la Dirección General de Políticas Migratorias de la Junta de Andalucía (nº Expediente 2011/10) y “Competencia Cultural Comunitaria: profesionales competentes para comunidades diversas”, Proyecto de Investigación Fundamental no Orientada del Ministerio de Ciencia e Innovación (Referencia: PSI2011-25554).

Correspondence concerning this article should be addressed to Pilar Bas Sarmiento. Facultad de Enfermería de la Universidad de Cádiz. Carretera Getares. C/ Venus s/n. 11207 Algeciras, Cádiz (Spain). Phone: +34-956028100. Fax: +34-956571498. E-mail: pilar.bas@uca.es

La Alfabetización en Salud es un concepto emergente considerado por la OMS como un determinante social de la salud básico para las poblaciones, que incorpora elementos propios del campo de la salud y del campo educativo (Nutbeam, 1998), siendo un indicador de resultado de la educación sanitaria. La Alfabetización en Salud se ha construido bajo la idea de que tanto la salud como la alfabetización son elementos básicos para la vida diaria. Nuestro nivel de alfabetización afecta, directamente, a nuestra capacidad para, no sólo, actuar sobre la información de salud que recibamos sino también para tener más control de nuestra salud como individuos, familia o comunidad. De este modo, originalmente, se reconocen tres niveles:

- *Funcional*. Habilidades básicas de escritura y lectura necesarias para funcionar con efectividad en un contexto sanitario.
- *Interactiva*. Habilidades cognitivas más avanzadas y habilidades sociales que permitan la participación activa en los cuidados de salud y,
- *Crítica*. La habilidad para analizar críticamente y utilizar la información de salud en la participación de acciones que sobrepasan las barreras estructurales para la salud (Nutbeam, 2000).

Recientemente, el Proyecto “European Health Literacy Survey” (HLS-EU), como resultado de una revisión bibliográfica que considera 17 definiciones, la conceptualiza como: “*las motivaciones, los conocimientos y las competencias de las personas para acceder, entender, evaluar y aplicar la información sobre la salud en la toma de decisiones sobre la atención y el cuidado sanitario, la prevención de enfermedades y la promoción de la salud para mantener y mejorar la calidad de vida a lo largo de ésta*” (Sorensen et al., 2012).

La baja Alfabetización en Salud es un factor de riesgo independiente para tener peores resultados de salud (Australian Commission on Safety and Quality in Health Care, 2014; Berkman, Sheridan, Donahue, Halpern, y Crotty, 2011; Nutbeam, 1998; Youmans y Schillinger 2003), entre otras cosas, debido al no entendimiento de tratamientos

complejos (Andrus y Roth, 2002), errores en la toma de la medicación (Garbers y Chiasson, 2004) y al mal uso de los servicios sanitarios (Williams et al., 1995; World Health Organization, 2013). En enfermedades crónicas juega un papel fundamental ya que los individuos deben comprender y evaluar la información sobre su salud para el automanejo efectivo de su enfermedad (Kinzie, Cohn, Julian, y Knaus, 2002).

Por todo ello, se hace necesario evaluar las deficiencias o potencialidades de las capacidades de la población, obteniendo indicadores que nos permitan generar actuaciones en base a datos científicos, que se adapten a las necesidades y capacidades de ésta, con el fin de mejorar, como consecuencia, los resultados en salud de la población.

Así, nuestro objetivo ha sido revisar y evaluar los instrumentos que miden la Alfabetización en Salud, conocer sus propiedades psicométricas, ventajas y limitaciones, países y autores más productivos e identificar si hay alguna herramienta desarrollada o validada para su uso en la población española.

Metodología

Hemos llevado a cabo una búsqueda bibliográfica exhaustiva de la literatura científica en las bases de datos más significativas que abarcan las disciplinas implicadas en el objeto de estudio (Pubmed, Psycinfo y Cochrane Library) y hemos realizado un análisis bibliométrico y crítico de los resultados obtenidos.

No hemos restringido la búsqueda en un periodo de tiempo, es decir, buscamos todos los instrumentos creados hasta la fecha (octubre de 2013). La estrategia de búsqueda para las tres bases de datos fue:

Decs y MeSH: “health literacy” AND (“tools” OR “instruments”); health literacy AND psychometrics; “health literacy” AND “questionnaires”; “health literacy” AND “instrument”.

Los criterios de inclusión y exclusión por los que nos hemos regido para la selección de los artículos se presentan en las Tablas 1 y 2.

Tabla 1
Criterios de inclusión

Idioma	español e inglés
Diseño	cualquier investigación que utilice, valide o adapte un instrumento para medir la Alfabetización en Salud
Formato	artículos de revistas científicas, revisiones sistemáticas, meta análisis y tesis doctorales

Tabla 2
Criterios de exclusión

Idioma	cualquier otro idioma que no sea español o inglés
Diseño	artículos generales acerca de la conceptualización y/o dimensiones de la Alfabetización en Salud
Formato	conferencias, congresos, editorial, legislación, noticias, audio-video, artículos biográficos, folleto educación del paciente e informe técnico

Tabla 3
Resultados de las estrategias de búsqueda

	Pubmed	Psycinfo	Cochrane Library
“health literacy” AND (“tools” OR “instruments”)	67	121	1
“health literacy” AND “psychometrics”	38	51	1
“health literacy” AND “questionnaires”	61	54	0
“health literacy” AND “instrument”	40	63	8

Resultados Análisis Bibliométrico

En la Tabla 3 se exponen los resultados obtenidos en las diferentes estrategias de búsqueda.

Tras la búsqueda bibliográfica obtuvimos un total de 505 artículos, con ellos se elaboró una tabla con el programa Excel para ordenar la información y descartar duplicados, obteniendo así un total de 365 artículos. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, fueron seleccionados un total de 95 artículos para un análisis más exhaustivo.

Análisis de productividad:

A continuación se exponen los resultados relativos al análisis de productividad: anual, por países y autores.

Producción anual: aunque sabemos que existen intentos previos para medir la Alfabetización en Salud, el primer artículo que se registra data de 2001 (Kim et al., 2001) –téngase en cuenta que la incorporación de este concepto en el glosario de la OMS fue en 1998–, en los dos años siguientes se publica un artículo por año respectivamente (Bass, Wilson, y Griffith, 2003; Schillinger, et al., 2002). Ha de transcurrir dos años para que se den dos nuevas y únicas aportaciones (Aguirre, Ebrahim, y Shea, 2005; Weiss, et al., 2005). A

partir de 2006 se observa una tendencia ascendente con un incremento sustancial a partir de 2009. Como se representa en la Figura 1, la mayor parte de los trabajos aparecen en los últimos cuatro años (66 artículos, 71%).

Producción por países (Figura 2): el país más productivo, con diferencia, es Estados Unidos, con un total de 59 artículos. Diversas investigaciones se han llevado a cabo en Australia, Canadá, China, Japón, Reino Unido, Países Bajos y Singapur. En otros países el interés ha sido esporádico, así en Brasil, Irlanda, Israel, Italia, Corea, Suiza, Taiwán y Turquía sólo se registra un estudio al respecto. En Europa, independientemente de los trabajos ya mencionados se realizó, en 2012, el proyecto HLS-EU (Falcón y Luna, 2012; Sorensen et al., 2012; Sorensen et al., 2013) que abarcó a un total de 8 países de la Unión Europea (Alemania, Austria, Bulgaria, Grecia, Irlanda, Países Bajos, Polonia y España).

Productividad por autores: considerando los tres primeros autores de cada artículo se identifican 201 autorías. Tal y como se detecta habitualmente en los estudios de bibliometría, el 91% de los autores han publicado un único artículo sobre el tema, frente al 9% que ha producido, al menos, dos trabajos. Siguiendo la estructura de Méndez, Quiles, y Ortigosa (2002), se pueden establecer cuatro cate-

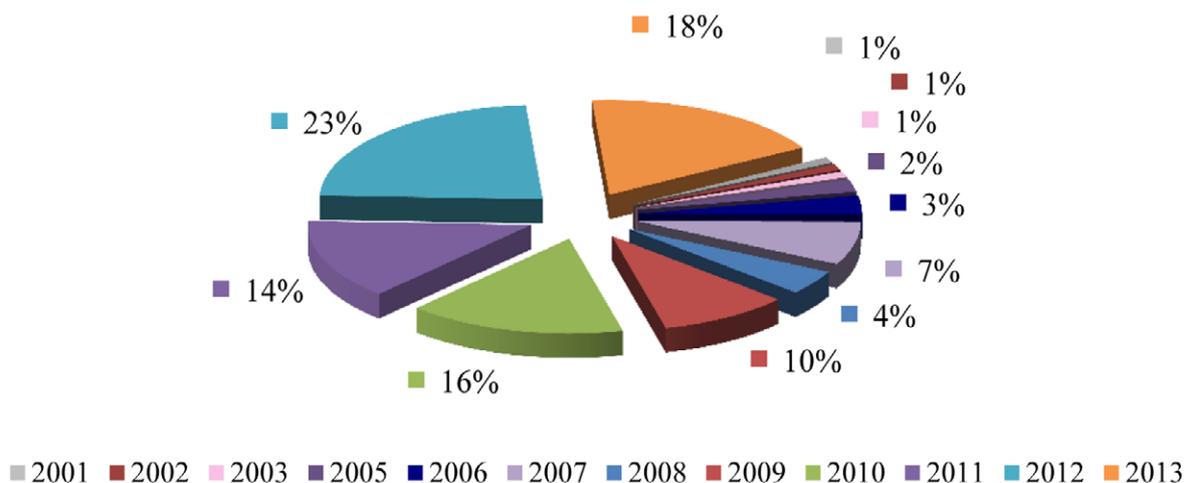


Figura 1. Publicaciones/año.

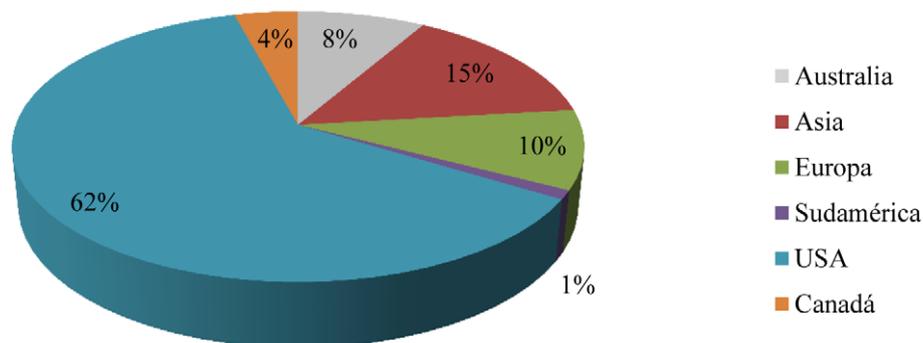


Figura 2. Publicaciones por países.

gorías según la cantidad de producción: grandes productores (con más de 10 artículos), productores moderados (entre 5 y 9), aspirantes (entre 2 y 4) y transeúntes (1 artículo). Siguiendo esta clasificación, los autores se distribuyen entre las dos últimas categorías de la siguiente forma: 9% de aspirantes y 91% de transeúntes. Los autores más productivos son Ishikawa H. y Lee SY. con tres artículos cada uno. Los autores con un máximo de dos artículos son: Bann C., Barber MN, Boyle DJ, Buchbinder R, Collier DH, Drossaert CH, Han Hae-Ra, Hirsh JM, Hoffman-Goetz L, Jordan JE, Kim Miyong T, Lee JY, McCormack L, Osborne RH, Staples M y Van der Vaart R.

Productividad por revistas: los trabajos localizados se distribuyen en 54 publicaciones periódicas; las revistas más productivas son *Patient Education & Counseling*, *Journal of Health Communication*, *Journal of Public Health Dentistry* y *Family Medicine* que representan el núcleo de las publicaciones específicas en este ámbito con un total de 22 artículos. Le siguen, con 3 artículos, *Journal of General Internal Medicine*, *BMC Public Health* y *Health Promotion International*. Finalmente con 2 publicaciones: *JAMA* y *Preventing Chronic Disease*.

De los 95 trabajos, 10 son tesis doctorales.

Cabe destacar, que las revistas más productivas como *Journal of Health Communication* se encuentran en el cuartil 1 y tienen un factor de impacto de 2.079 (incluida en el Journal Citation Report) y *Patient Education & Counseling* se encuentra en el cuartil 2 con un factor de impacto de 2.372. La revista *Journal of General Internal Medicine* está en el cuartil 1 y tiene un factor de impacto de 3.278. Sin embargo, la revista *Journal of Public Health Dentistry* se encuentra en el cuartil 3, aunque con un factor de impacto de 1.209.

Productividad por instrumento: los instrumentos más empleados en los trabajos para medir la Alfabetización en Salud han sido: Test of Functional Health Literacy in Adults (TOFHLLA) –que se utiliza en 11 ocasiones– y su versión reducida (S-TOFHLLA) –más empleada, en 27 casos–, Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM) –en 24 trabajos–, y The Newest Vital Sign (NVS) –empleado en 13 publicaciones–. El resto de los instrumentos de medida solo

aparecen de forma esporádica, entre 1 y 3 artículos como máximo.

Los instrumentos para medir la Alfabetización en Salud podrían ser clasificados en dos grandes grupos:

Grupo 1: Miden la Alfabetización en Salud general en la población.

1. Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM) (Davis et al., 1991) y derivados.
2. Test of Functional Health Literacy in Adults (TOFHLLA) (Parker, Baker, Williams, y Nurss, 1995) y derivados.
3. The Medical Achievement Reading Test (MART) (Hanson-Divers, 1997).
4. National Assessment of Adult Literacy (NAAL) (Institute of Education Sciences, 2003).
5. Set of brief screening questions y derivados (SBSQ) (Chew, Bradley, y Boyko, 2004).
6. The Newest Vital Sign (NVS) (Weiss et al, 2005).
7. Short Assessment of Health Literacy for Spanish-Speaking Adults (SAHLSA) (Lee, Bender, Ruiz, y Cho, 2006).
8. eHealth Literacy Scale (eHEALS) (Norman y Skinner, 2006).
9. Health Activity Literacy Scale (HALS) (Rudd, 2007).
10. Adult Literacy and Life Skills Survey (ALLS) (Canadian Council on Learning, 2007).
11. The Demographic Assessment of Health Literacy (DAHL) (Hanchate, Ash, Gazmararian, Wolf, y Paasche-Orlow, 2008).
12. Health Literacy Skill Instrument (HLSI) (McCormack et al., 2010).
13. European Health Literacy Survey (HLS-EU) (Sorensen et al., 2013).
14. Health Literacy Assessment Using Talking Tauschscreen (Health LiTT) (Hahn, Choi, Griffith, Yost, y Baker, 2011).
15. Health Literacy Scale Development in Taiwan (MHLS) (Tsai, Lee, Tsai, y Kuo, 2010)
16. All Aspects Health Literacy Scale (AAHLS) (Chinn y McCarthy, 2013).

17. Health Literacy Questionnaire (*HLQ*) (Osborne, Batterham, Elsworth, Hawkins, y Buchbinder, 2013).
18. Health Literacy Management Scale (*HeLMS*) (Jordan et al., 2013).

Grupo 2: Miden la Alfabetización en Salud (AS) en determinadas patologías o grupos.

1. *Diabetes*: Functional Communicative and Critical Health Literacy (*FCCHL*) (Fransen, Van Schaik, Twickler, y Essink-Bot, 2011); Chinese Health Literacy Scale for Diabetes (*CHLSD*) (Leung, Lou, Cheung, Chan, y Chi, (2013).
2. *Reuma*: Functional Health Literacy Tests (*FHLT*) (Zhang, Thumboo, Fong, y Li, 2009).
3. *Ancianos coreanos*: Korean Health Literacy Scale (*KHLS*) (Lee, Kang, Lee, y Hyun, 2009).
4. *Salud bucodental*: Oral Health Literacy Instrument (*OHLI*) (Sabbahi, Lawrence, Limeback, y Rootman, 2009); Oral Health Literacy Assessment in Spanish (*OHLA-S*) and English (*OHLA-E*) (Lee, Stucky, Rozier, Lee, y Zeldin, 2013).
5. *Padres*: Parenteral Health Literacy Activities Test (*PHLAT*) (*PHLAT-10*) (Kumar et al., 2010).
6. *Cáncer de colon*: Assessment of Colon Cancer Literacy (*ACCL*) (Pendlimari, Holubar, Hassinger, y Cima, 2012).
7. *Hipertensión arterial*: High Blood Pressure Health Literacy Scale (*HBP-HLS*) (Kim et al., 2012).
8. *VIH*: HIV-Related Health Literacy Scale (*HIV-HL*) (Ownby et al., 2013).
9. *Nutrición*: Nutrition Literacy Assessment Instrument (*NLAI*) (Gibbs y Chapman-Novakofski, 2013)

Discusión

En los últimos años se ha producido un vasto y rápido crecimiento de la investigación científica en torno al concepto de Alfabetización en Salud y a sus intentos de medida. Existe un acuerdo generalizado respecto a la relación que se establece entre el grado de Alfabetización en Salud y resultados de salud. Sin embargo, curiosamente, el debate continúa acerca de su conceptualización y la efectividad de los instrumentos de medida empleados.

Los instrumentos desarrollados para su medición más utilizados hasta hoy han sido: *TOFHLA*, *REALM* y *NVS*. Comparten las mismas limitaciones: no miden la Alfabetización en Salud abarcando todas sus dimensiones y no tienen en cuenta el contexto en el que se encuentra inmerso el individuo.

En Europa, se ha producido menos de un tercio de la investigación existente, aunque cada vez se reconoce más su importancia en las políticas sanitarias europeas. Así, la Alfabetización en Salud se menciona de forma explícita como un área de acción prioritaria en la Estrategia de Salud de la Co-

misión Europea 2008-2013 (European Commission, 2007). Esto hizo que se realizara el primer intento formal de evaluación en nuestro contexto bajo un marco teórico sólido (European Health Literacy Survey). A pesar de que el instrumento desarrollado al efecto tiene sus limitaciones, supone el inicio de una línea de trabajo interesante y ha aportado los primeros datos de Alfabetización en Salud en España (Falcón y Luna, 2012; Sorensen y Brand, 2011) y en algunas comunidades concretas como Cataluña (González-Mestre, et al., 2014).

A continuación, vamos a describir y valorar los instrumentos de medida más significativos:

1. *Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM)* y derivados: El *REALM* (Davis et al, 1991), fue el primer instrumento de screening para estimar la alfabetización de los pacientes en las consultas de Atención Primaria, en los programas de Educación para la Salud y en los escenarios de las investigaciones médicas. Es un test de reconocimiento de 125 palabras desarrollado para identificar pacientes con bajos niveles de alfabetización, basándose, fundamentalmente, en su capacidad de lectura. Se les pide a los pacientes que lean todas las palabras en voz alta, siendo puntuados correctamente cuando su pronunciación es correcta e incorrectamente cuando no lo es. Las puntuaciones iniciales son convertidas en categorías correspondiéndose con los niveles educativos (según el Sistema Educativo Norteamericano): elemental bajo; nivel elemental; junior y nivel avanzado. La administración dura de unos 3 a 5 minutos. La fiabilidad test-retest fue de 0.98.

A partir de este instrumento de medida se desarrollaron otros como: el *REALM-S* (Davis et al., 1993), el *Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine-Revised (REALM-R)* (Bass et al, 2003), el *REALM-Short Form (REALM-SF)* (Jordan, Osborne, y Buchbinder, 2011), el *Rapid Estimate of Adolescent Literacy in Medicine (REALM-Teen)* (Davis et al., 2006) y el *Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine and Dentistry (REALM-D)* (Atchison, Girona, Messadi, y Der-Martirosian, 2010), *Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry-99 (REALD-99)* (Richman et al., 2007) y *Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry-30 (REALD-30)* (Lee, Rozier, Lee, Bender, y Ruiz, 2007).

Las ventajas del *REALM* y sus derivados es que son una forma rápida y sencilla de administrar y puntuar a los pacientes en el uso de las palabras relacionadas con la salud en los escenarios sanitarios. El *REALM* y el *REALM-S* han sido ampliamente utilizados y muestran estimaciones altamente fiables de las habilidades de los pacientes para leer las palabras que se emplean con más frecuencia en los escenarios médicos.

La principal desventaja de las cuatro variantes del *REALM* es que no miden la comprensión de los pacientes, sólo miden la capacidad para la lectura, el nivel funcional de la Alfabetización en Salud. Sólo está disponible en inglés.

En 2006, Lee et al. desarrollaron el Short Assessment of Health Literacy for Spanish-Speaking Adults (*SAHLSA*)

para identificar la Alfabetización en Salud en la población hispanohablante. El *SAHLSA* es un test de reconocimiento de palabras basado en 66 ítems del *REALM*, al que se le ha incorporado un test de comprensión. Se requiere la lectura de una lista de 50 términos médicos y asociarlos con otras palabras similares en significado para demostrar su comprensión. La respuesta es considerada correcta sólo cuando se pronuncia correctamente la palabra y además se asocia con el término correcto. Es fácil de administrar y la puntuación inferior a 37 indica una inadecuada Alfabetización en Salud. La muestra estuvo compuesta por 201 hispanohablantes y 202 ingleses.

Las ventajas del *SAHLSA* son su mínimo entrenamiento, fácil administración, obtención de puntuaciones entre 3 y 6 minutos, buena consistencia interna ($\alpha = 0.92$) y fiabilidad test-retest (r de Pearson = 0.86). Sin embargo, también existen limitaciones: el tamaño de la muestra fue pequeño y fuertemente desviado por la presencia femenina y, además, el *SAHLSA* sólo mide el reconocimiento y comprensión de palabras, es decir se centra en medir la Alfabetización en Salud funcional.

2. *Test of Functional Health Literacy in Adults (TOFHLA)* y derivados: El *TOFHLA* (Parker et al., 1995), desarrollado en Estados Unidos, analiza la habilidad de los pacientes para leer párrafos y frases que suelen contener los materiales relacionados con la salud. Contiene dos partes: a) una parte de conocimiento numérico con 17 ítems, donde se evalúa la habilidad de los pacientes para usar habilidades numéricas y/o aprender direcciones, pautas y/o dosis de medicamentos, y b) una parte de comprensión lectora con 50 ítems. Se administra en unos 22 minutos y su puntuación es el resultado de la suma de las dos secciones, siendo el intervalo de puntuación entre 0 y 100. La fiabilidad fue excelente (0.98). La validez de contenido se efectuó utilizando textos reales de escenarios sanitarios.

El *TOFHLA* también se ha desarrollado en una versión en español. El criterio de validación no se pudo establecer ya que el *REALM* y el *WRAT-R* no tenían versión española para la correlación. La fiabilidad demostrada fue excelente (0.98).

Considerado su versión en inglés la principal herramienta para la medición de la Alfabetización en Salud ha sido usada en numerosas investigaciones. Las principales ventajas del *TOFHLA* son su fuerte fiabilidad y validez, su disponibilidad en español, así como su medición de la capacidad de comprensión lectora, que tiene en cuenta un amplio rango de niveles de lectura.

Las limitaciones del *TOFHLA* son el tiempo que se emplea en su implementación (22 minutos), la frustración que experimentan los pacientes al realizar un test cronometrado y que igualmente no abarca los diferentes niveles de la Alfabetización en Salud.

Las versiones reducidas *TOFHLA* breve y el *TOFHLA* corto surgieron a raíz del trabajo de Baker, Williams, Parker,

Gazmararian, y Nurs (1999). Para ambos usaremos la abreviatura *S-TOFHLA*.

Baron-Epel, Balin, Daniely, y Eidelman (2007) elaboraron un instrumento derivado del *S-TOFHLA*, llamado *The Hebrew Health Literacy Test (HHLT)*. Conserva la misma estructura que el *S-TOFHLA*, pero los ítems han sido adaptados para ser relevantes para el sistema de salud israelí y ser administrado en hebreo.

Ese mismo año, Gong et al. (2007) desarrollaron el *Test of Functional Health Literacy in Dentistry (TOFHLiD)* para medir la Alfabetización en Salud bucal de los padres de pacientes odontológicos pediátricos.

Por último, otro instrumento derivado del *S-TOFHLA*, fue el *Health Literacy Test for Singapore (HLTS)* elaborado por Ko et al. (2012).

3. *National Assessment of Adult Literacy (NAAL)*: La escala de Alfabetización en Salud *NAAL* (Institute of Education Sciences, 2003), se basa en 28 preguntas sobre salud, cada una de las cuales proyecta una de las tres escalas de alfabetización (prosa, documento y numeración) permitiendo establecer la siguiente categorización en cuatro niveles (bajo-básico, básico, intermedio y competente). Estas preguntas se dirigen a tres áreas de salud: clínica (3 preguntas), prevención (14 preguntas) y navegación en el sistema de salud (11 preguntas). Supone el primer intento de explorar la Alfabetización en Salud atendiendo a los diferentes niveles de la atención sanitaria. Su consistencia interna fue buena (0.98).

El principal inconveniente es el tiempo de administración, unos 90 minutos. Los ítems no están disponibles.

4. *Set of Brief Screening Questions and Derivative (SBSQ)*: El *SBSQ* (Chew, Bradley y Boyko, 2004), fue desarrollado en inglés, para detectar la Alfabetización en Salud inadecuada o marginal en los centros sanitarios. Consta de 16 preguntas, basadas en 5 dimensiones identificadas en un estudio cualitativo de pacientes con limitada Alfabetización en Salud. A los encuestados se les pide que informen, empleando una escala likert de 5 puntos, con qué frecuencia experimentan problemas para leer o entender información de salud o lo seguros que se sienten realizando estas tareas. Basándose en la comparación con el *S-TOFHLA*, se seleccionaron tres preguntas para el instrumento final en base a su mayor sensibilidad y especificidad para detectar individuos con Alfabetización en Salud inadecuada.

El estudio tiene varias limitaciones: los resultados no se pueden generalizar porque la muestra predominante fue pequeña y principalmente conformada por hombres blancos mayores pertenecientes a una consulta de cirugía ambulatoria. La naturaleza exploratoria del estudio con comparaciones múltiples aumenta la probabilidad de error tipo I, con lo cual se necesitarían más estudios para validar los resultados. Cabe destacar, que no miden todos los niveles de la Alfabetización en Salud.

5. *The Newest Vital Sign (NVS)*: desarrollado por Weiss et al., (2005) en Estados Unidos, fue presentado como un test de screening rápido y agudo, disponible en inglés y español. El *NVS* evalúa seis cuestiones extraídas de la etiqueta de un helado. Se le da un punto a cada respuesta correcta, determinando así la alfabetización para cada rango. Las puntuaciones se clasifican como alta probabilidad de alfabetización marginal/insuficiente, posibilidad de alfabetización marginal/inadecuada y alfabetización adecuada.

La principal ventaja del *NVS* es su administración y puntuación en un tiempo entre 3 y 5 minutos. Su sensibilidad, tanto para la versión española como para la inglesa, es digna de mención. Sin embargo, todavía tiene limitaciones que merecen especial atención: el tamaño de la muestra empleado para su validación fue pequeño y mayoritariamente constituida por población hispana, limitando así la generalización. Con su alta sensibilidad, el *NVS* puede no incluir a pacientes con adecuada Alfabetización en Salud, mientras que su alta especificidad puede resultar que sobreestime el porcentaje de pacientes con alfabetización limitada; las puntuaciones muestran una alta prevalencia de falsos positivos. Otro inconveniente es que no mide todo los niveles de la Alfabetización en Salud, se centra en el funcional. Además, la fiabilidad y validez no fueron tan robustas como las de otros instrumentos publicados en la literatura, especialmente para la versión española (alfa de Cronbach 0,76 en inglés y 0.69 en español).

6. *eHealth Literacy Scale (eHEALDS)*: La *eHealth Literacy Scale (eHEALDS)* (Norman y Skinner, 2006) desarrollada en Canadá, mide la capacidad individual, de la población general, para utilizar la información de salud electrónica. Está basada en un modelo de Alfabetización en Salud electrónico derivado de la teoría cognitiva social y la teoría de la autoeficacia. A los encuestados se les pidió que indicaran si estaban de acuerdo o en desacuerdo con ocho declaraciones relativas a su conocimiento, confianza y habilidades percibidas en relación con el uso de información de salud electrónica. La fiabilidad test-retest mostró una estabilidad moderada en el tiempo desde el inicio hasta los 6 meses de seguimiento ($r = 0.68-0.40$), esto pudo deberse a que este estudio forma parte de un ensayo más amplio, por tanto, estos resultados deben ser interpretados con cautela. No está claro, a partir de la literatura publicada, cómo se califican e interpretan los ítems. Por otra parte, una limitación importante es que valora la percepción subjetiva en relación con el uso de la información de salud.

7. *Health Literacy Skill Instrument (HLSI)*: El *HLSI* (McCormack et al., 2010), consta de 25 ítems agrupados en cinco subescalas y evalúa cómo hacer frente a la atención sanitaria, en la vida cotidiana, en el contexto del sistema de atención de salud de EE.UU. Mide tanto la capacidad de obtener y utilizar información de salud impresa como de fuentes no impresas (que es la forma más frecuente en la

que la gente recibe información de salud en la actualidad), incluyéndose habilidades en el uso y búsqueda de información en Internet.

La herramienta mostró una buena consistencia interna, con un alfa de Cronbach de 0.86. El *HLSI* al ser auto-administrado a través de un ordenador, reduce los costes de recolección de datos y minimiza las posibles molestias o vergüenza entre los participantes. Sin embargo, las habilidades de Alfabetización en Salud se verían influidas por los conocimientos de informática.

En 2012, desarrollaron la versión reducida *HLSI-SF* (Bann, McCormack, Berkman, y Squiers, 2012) que se tarda en administrar de 5 a 10 minutos. La fiabilidad de la versión reducida fue aceptable ($\alpha = 0.70$).

La principal desventaja es que se centra en el sistema sanitario de EEUU no pudiéndose utilizar en otros contextos. No mide la Alfabetización en Salud en su concepto más amplio.

8. *European Health Literacy Survey (HLS-EU)*: El *HLS-EU* forma parte de un proyecto financiado por la Comisión Europea, en el que colaboran 8 países (Grecia, Irlanda, Países Bajos, Austria, Polonia, Bulgaria, Alemania y España) coordinados por la Universidad de Maastricht.

Esta encuesta es una herramienta de screening que se basa en la combinación de las 3 dimensiones de la salud y los modos de gestionar la información, obteniendo una matriz con 12 subdimensiones (Sorensen et al., 2012, 2013). Cada subdimensión incluye de 3 a 5 ítems, resultando un total de 47 ítems. Los ítems indagan sobre determinadas situaciones o tareas en las que es necesario gestionar información relevante de salud en aspectos relacionados con la asistencia sanitaria, la prevención de enfermedades y la promoción de la salud. Las respuestas se clasifican en grado de dificultad percibida por el encuestado en cada tarea o situación, clasificando las respuestas en una escala likert con 4 categorías (muy fácil, fácil, difícil y muy difícil).

La encuesta consta de cuatro partes: la primera, constituida por 47 ítems, considerada el núcleo de la encuesta. La segunda parte, compuesta por 15 ítems, analiza los determinantes básicos de la salud. La tercera, consta de una serie de preguntas referentes a la etiqueta nutricional de un helado (*NVS*). Y la última, hace referencia a los datos sociodemográficos del encuestado.

La muestra fue de 1000 encuestados mayores de 15 años, en cada uno de los 8 países que participaron en el proyecto, obteniendo una base de datos con un total de 8000 personas.

Cabe destacar que hasta hoy es la única herramienta elaborada en nuestro contexto que además se apoya en un marco teórico bien establecido, con una base conceptual sólida, teniendo en cuenta las diferentes dimensiones de la Alfabetización en Salud.

Sin embargo, presenta una serie de limitaciones: es muy extensa y muchos de los ítems disponibles miden la percepción subjetiva del individuo.

Recientemente, se ha presentado en Dinamarca (Pelikan & Sorensen, 2014) la versión reducida de esta encuesta que consta de 16 ítems (*HLS-EU-Q16*). Desconocemos sus propiedades psicométricas.

9. *All Aspects Health Literacy Scale (AAHLS)*: En el año 2013, se desarrolló el *AAHLS* (Chinn y McCarthy, 2013) con el fin de pilotar una herramienta breve para medir la Alfabetización en Salud en centros de atención primaria de un barrio de Londres (Tower Hamlets). Cabe destacar, que este nuevo instrumento constituye un nuevo intento de integrar la reciente teorización y debate en torno al concepto de Alfabetización en Salud en un instrumento práctico adecuado para poblaciones diversas (ya que se hace en un barrio multicultural). Esta herramienta consta de 14 ítems, de los cuales: 4 pertenecen al nivel funcional, 3 al nivel comunicativo y 4 al crítico.

En general, la medida tuvo una buena consistencia interna, aunque los ítems del nivel crítico están por debajo de la adecuada. El alpha de Cronbach de la escala fue de 0.75. Respecto a las tres sub-escalas fue de 0.82 para los ítems funcional, 0.69 para los ítems comunicativos y 0.42 para los ítems del nivel crítico.

Entre sus ventajas está la rapidez y facilidad para utilizarla en contextos de atención primaria con poblaciones diversas y la inclusión de los tres niveles de Alfabetización en Salud.

Sin embargo, cabe destacar que el muestreo que se realizó no fue aleatorio, además, la naturaleza social y cultural del barrio hace que los hallazgos del estudio no se puedan generalizar.

10. *Health Literacy Management Scale (HeLMS)*: desarrollado en Melbourne (Jordan et al., 2013), esta escala, disponible en inglés, consta de 8 subescalas que contienen de 4 a 5 ítems cada una.

Lo que pretendían los autores era evaluar las habilidades de los individuos y sus contextos sociales y ambientales más amplios, para determinar la capacidad global de buscar, comprender y utilizar la información de salud dentro del entorno médico.

Las respuestas se clasifican en una escala Likert de 5 categorías (1 = no se puede hacer y 5 = sin dificultad). Una puntuación más baja refleja un mayor grado de dificultad experimentado.

La fiabilidad test-retest se demostró con un intervalo de confianza que va desde 0.73 hasta 0.96 a través de las 8 escalas. La comprensión de la información de salud tuvo el más bajo índice de fiabilidad, aunque aceptable (0.73). Quedaría por explorar la fiabilidad test-retest en una muestra más representativa.

Una limitación del *HeLMS* es que no todos los componentes serán relevantes en otros sistemas sanitarios. Por ejemplo, el dominio en relación con el acceso a los servicios de salud puede no ser aplicable a otros. Por tanto, tendría

que ser determinada en el ámbito internacional la aplicabilidad transcultural de cada dominio. Los ítems no han sido publicados.

11. *Health Literacy Questionnaire (HLQ)*: *HLQ* (Osborne et al., 2013) fue desarrollado en Australia, en inglés, en un hospital público regional, con una gran proporción de inmigrantes y refugiados. Este cuestionario, de 44 ítems, comprende nueve indicadores independientes de Alfabetización en Salud que reflejan elementos importantes desde la perspectiva de la población en general, los profesionales y los responsables políticos. Las nueve escalas capturan una amplia gama de las experiencias vividas por personas que intentan participar en la comprensión, el acceso y el uso de información de salud y servicios de salud. Es importante destacar que las escalas también proporcionan un reflejo de la calidad de la prestación de salud y servicio social.

Las escalas incluyen: sentirse comprendido y apoyado por los proveedores de la asistencia sanitaria; disponer de información suficiente para gestionar la propia salud, la gestión activa de la salud, el apoyo social; evaluación de información sobre salud, la capacidad de participar activamente con los proveedores de salud; navegación por el sistema sanitario, capacidad para encontrar buena información sobre salud y entender la información lo suficientemente bien como para saber qué hacer.

Los autores afirman que es un instrumento útil para hacer encuestas de población, estudios de intervenciones, exploración de las necesidades de los ciudadanos y estudios de las necesidades y capacidades de los individuos. Las escalas *HLQ* tienen fuertes propiedades psicométricas (sentirse comprendido y apoyado por profesionales de la salud 0.79 a 0.95; disponer de información suficiente para gestionar mi salud 0.89-0.94; gestionar activamente mi salud 0.76-0.88; apoyo social para la salud 0.75 – 0.92; evaluación de la información de salud 0.54-0.92; capacidad para participar activamente con los proveedores de salud 0.81-0.91; navegando por el sistema sanitario 0.71-0.90; capacidad para encontrar buena información de salud 0.81 a 0.89, y comprensión de la información de salud desde 0.76 hasta 0.93).

Una de las limitaciones de la escala es la ausencia de datos sobre la sensibilidad al cambio y fiabilidad test-retest. Por otro lado, cabe destacar que algunos ítems de la escala son frases sin terminar con lo cual no se puede calcular bien la fiabilidad de dicho ítem, ejemplo: Puedo contar con al menos un...; Tengo toda la información que necesito para...

En definitiva y tras el análisis de los instrumentos más relevantes, podemos afirmar que existen serias dificultades a la hora de medir la Alfabetización en Salud, tales como:

- La Alfabetización en Salud depende del contexto lo que ha contribuido a la heterogeneidad de los instrumentos de medida.
- La mayoría de los instrumentos existentes no miden la Alfabetización en Salud en su concepto más amplio,

se centran en el nivel funcional. En los últimos años observamos un cambio de tendencia.

- Existen serias dificultades para medir el nivel crítico, lo que supone un campo de interés en la investigación actualmente.
- La evaluación de la Alfabetización en Salud carece de medidas psicométricas refinadas.
- Muchos de los instrumentos desarrollados no han podido ser analizados en profundidad ya que de alguno de ellos hay limitada información (no ha sido publicado el instrumento), lo que dificulta, por otra parte, los intentos de generalización.
- Las principales limitaciones están ligadas al desarrollo e inmadurez conceptual.

Conclusiones

Aunque en los últimos años han proliferado los estudios respecto a la medición de la Alfabetización en Salud, lo que ha permitido algunos avances, aún no se ha desarrollado un instrumento susceptible de ser aplicado en contextos diversos, de fácil aplicación, que aglutine las perspectivas actuales a nivel conceptual y satisfaga a la comunidad científica.

Existe una escasa productividad en Europa, en especial en nuestro país.

En general, se está de acuerdo en considerar que cualquier herramienta que pretenda medir la Alfabetización en Salud de una determinada población necesitará incluir la evaluación de la capacidad de las personas para:

- Conseguir acceso a información específica según su edad y contexto de una amplia variedad de recursos.
- Discriminar entre las fuentes de información.
- Comprender y personalizar la información de salud que ha obtenido.
- Aplicar apropiadamente la información de salud relevante a sus beneficios personales.

La investigación debería orientarse a:

- Validar los instrumentos en otros contextos y considerar, desde una perspectiva comunitaria, al mismo como un elemento clave en el grado de Alfabetización en Salud de un individuo.
- Generar herramientas que puedan ser utilizadas en el ámbito clínico asistencial, de fácil administración, ligadas a adaptar la información sanitaria y/o las intervenciones de educación para la salud y que abarquen las dimensiones funcional, interactiva y crítica del concepto.

Referencias

Aguirre, A. C., Ebrahim, N., & Shea, J. A. (2005). Performance of the English and Spanish S-TOFHLA among publicly insured Medicaid and Medicare patients. *Patient Education*

& *Counseling*, 56(3), 332-339. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2004.03.007>

Andrus, M. R., & Roth, M. T. (2002). Health literacy: A review. *Pharmacotherapy*, 22, 282-302. <http://dx.doi.org/10.1592/phco.22.5.282.33191>

Atchison, K. A., Gironde, M. W., Messadi, D., & Der-Martirosian, C. (2010). Screening for oral health literacy in an urban dental clinic. *Journal of Public Health Dentistry*, 70(4), 269-275. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1752-7325.2010.00181.x>

Australian Commission on Safety and Quality in Health Care. (2014). *Health literacy: Taking action to improve safety and quality*. Sydney: ACSQHC. Recuperado de <http://www.safetyandquality.gov.au/publications/health-literacy-taking-action-to-improve-safety-and-quality/>

Baker, D. W., Williams M. V., Parker, R. M., Gazmararian, J. A., & Nurss, J. (1999). Development of a brief test to measure functional health literacy. *Patient Education & Counseling*, 38(1), 33-42. [http://dx.doi.org/10.1016/S0738-3991\(98\)00116-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0738-3991(98)00116-5)

Bann, C. M., McCormack, L. A., Berkman, N. D., & Squiers, L. B. (2012). The Health Literacy Skills Instrument: A 10-item short form. *Journal of Health Communication*, 17(3), 191-202. <http://dx.doi.org/10.1080/10810730.2012.718042>

Baron-Epel, O., Balin, L., Daniely, Z., & Eidelman, S. (2007). Validation of a Hebrew health literacy test. *Patient Education & Counseling*, 67(1-2), 235-239. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2007.02.005>

Bass, P. F., Wilson, J. F., & Griffith, C. H. (2003). A shortened instrument for literacy screening. *Journal of General Internal Medicine*, 18, 1036-1038. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1525-1497.2003.10651.x>

Berkman, N., Sheridan, S., Donahue, K., Halpern, D., & Crotty, K. (2011). Low health literacy and health outcomes: An updated systematic review. *Annals of Internal Medicine*, 155(2), 97-107. doi: 10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005

Canadian Council on Learning. (2007). *Health literacy in Canada: Initial results from the International Adult Literacy and Skills Survey 2007*. Ottawa, Canada: Canadian Council on Learning. Recuperado de <http://www.ccl-cca.ca/CCL/Reports/HealthLiteracy/HealthLiteracy2007.html>

Chew, L. D., Bradley, K. A., & Boyko, E. J. (2004). Brief questions to identify patients with inadequate health literacy. *Family Medicine*, 36, 588-594.

Chinn, D., & McCarthy, C. (2013). All aspects of Health Literacy Scale (AAHLS): Developing a tool to measure functional, communicative and critical health literacy in primary healthcare settings. *Patient Education & Counseling*, 90(2), 247-253. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2012.10.019>

Davis, T. C., Crouch, M. A., Long, S. W., Jackson, R. H., Bates, P., George, R. B., & Bairnsfather, L. E. (1991). Rapid assessment of literacy levels of adult primary care patients. *Family Medicine*, 23, 433-435.

Davis, T. C., Long, S. W., Jackson, R. H., Mayeaux, E. J., George, R. B., Murphy, P. W., & Crouch, M. A. (1993). Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine: A shortened screening instrument. *Family Medicine*, 25(6), 391-395.

- Davis T. C., Wolf, M. S., Arnold, C. L., Byrd, R. S., Long, S. W., Springer, T., Kennen, E., & Bocchini, J. A. (2006). Development and validations of the Rapid Estimate of Adolescent Literacy in Medicine (REAL-Teen): A tool to screen adolescents for below-grade reading in health care settings. *Pediatrics*, *118*, e1709-e1714. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2006-1139>
- European Commission. (2007). *White paper. Together for health: A strategic approach for the EU 2008-2013*. (Com (2007) 630 final). Brussels, Belgium: Commission of the European Communities.
- Falcón, M., & Luna, A. (2012). Alfabetización en salud; concepto y dimensiones. Proyecto Europeo de Alfabetización en Salud. *Revista Comunicación y Salud*, *2*(2), 91-98.
- Fransen, M. P., Van Schaik, T. M., Twickler, T. B., & Essink-Bot, M. L. (2011). Applicability of internationally available health literacy measures in the Netherlands. *Journal of Health Communication*, *16*(sup 3), 134-49. <http://dx.doi.org/10.1080/10810730.2011.604383>
- Garbers, S., & Chiasson, M. A. (2004). Inadequate functional health literacy in Spanish as a barrier to cervical cancer screening among immigrant Latinas in New York City. *Preventing Chronic Disease*, *1*(4). Recuperado de http://www.cdc.gov/pcd/issues/2004/oct/03_0038.htm
- Gibbs, H., & Chapman-Novakofski, K. (2013). Establishing content validity for the Nutrition Literacy Assessment Instrument. *Preventing Chronic Disease*, *10*, 120267. <http://dx.doi.org/10.5888/pcd10.120267>
- Gong, D. A., Lee, J. Y., Rozier, R. G., Pahel, B. T., Richman, J. A., & Vann, W. F. Jr. (2007). Development and testing of the Test of Functional Health Literacy in Dentistry (TOFHLiD). *Journal of Public Health Dentistry*, *67*(2), 105-112. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1752-7325.2007.00023.x>
- González-Mestre, A., Amil, P., García-Codina, O., Medina, A., Juvinyà, D., Ledesma, A., & Saltó, E. (2014, Abril). *Approaching health literacy in Catalonia in the framework of the self-promotion*. Poster presentado en 2nd European Health Literacy Conference, Aarhus, Dinamarca.
- Hahn, E. A., Choi, S. W., Griffith, J. W., Yost, K. J., & Baker, D. W. (2011). Health literacy assessment using talking touchscreen technology (Health LiTT): A new item response theory-based measure of health literacy. *Journal of Health Communication*, *16*(sup 3), 150-162. <http://dx.doi.org/10.1080/10810730.2011.605434>
- Hanchate, A. D., Ash, A. S., Gazmararian, J. A., Wolf, M. S., & Paasche-Orlow, M. K. (2008). The Demographic Assessment for Health Literacy (DAHL): A new tool for estimating associations between health literacy and outcomes in national surveys. *Journal of General Internal Medicine*, *23*, 1561-1566. <http://dx.doi.org/10.1007/s11606-008-0699-5>
- Hanson-Divers, E. C. (1997). Developing a medical achievement reading test to evaluate patient literacy skills: A preliminary study. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, *8*(1), 56-69. <http://dx.doi.org/10.1353/hpu.2010.0304>
- Institute of Education Sciences. (2003). *National Assessment of Adult Literacy (NAAL)*. Washington, DC: U.S. Department of Education Institute of Education Sciences National Center for Education Statistics. Recuperado de <http://nces.ed.gov/NAAL/>
- Jordan, J. E., Buchbinder, R., Briggs, A. M., Elsworth G. R., Busija, L., Batterham, R., & Osborne R. H. (2013). The Health Literacy Management Scale (HeLMS): A measure of an individual's capacity to seek, understand and use health information within the healthcare setting. *Patient Education & Counseling*, *91*(2), 228-235. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2013.01.013>
- Jordan, J. E., Osborne, R. H., & Buchbinder, R. (2011). Critical appraisal of health literacy indices revealed variable underlying constructs, narrow content and psychometric weaknesses. *Journal of Clinical Epidemiology*, *64*(4), 366-379. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.04.005>
- Kim, S. P., Knight, S. J., Tomori, C., Colella, K. M., Schoor, R. A., Shih, L., ... Bennett, C. L. (2001). Health literacy and shared decision making for prostate cancer patients with low socioeconomic status. *Cancer Investigation*, *19*(7), 684-691.
- Kim, M. T., Song, H. J., Han, H. R., Song, Y., Nam, S., Nguyen, T. H., ... Kim, K. B. (2012). Development and validation of the high blood pressure-focused health literacy scale. *Patient Education & Counseling*, *87*(2), 165-170. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2011.09.005>
- Kinzie, M. B., Cohn, W. F., Julian, M. F., & Knaus, W. A. (2002). A user-centered model for web site design: needs assessment, user interface design, and rapid prototyping. *Journal of the American Medical Informatics Association*, *9*(4), 320-330. <http://dx.doi.org/10.1197/jamia.M0822>
- Ko, Y., Lee, J. Y., Sim, T., Matthias, P. H., Tang, W., & Tan, S. S. (2012). Development and validation of a General Health Literacy Test in Singapore. *Health Promotion International*, *27*(1), 45-51. <http://dx.doi.org/10.1093/heapro/dar020>
- Kumar, D., Sanders, L., Perris, E. M., Lokker, N., Patterson, B., Gunn, V., ... Rothman, R. L. (2010). Parental understanding of infant health information: Health literacy, numeracy, and the Parental Health Literacy Activities Test (PHLAT). *Academic Pediatrics*, *10*(5), 309-316. <http://dx.doi.org/10.1016/j.acap.2010.06.007>
- Lee, S. Y., Bender, D. E., Ruiz, R. E., & Cho, Y. I. (2006). Development of an easy-to-use Spanish Health Literacy Test. *Health Services Research*, *41*(4), 1392-1412. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1475-6773.2006.00532.x>
- Lee, T. W., Kang, S. J., Lee, H. J., & Hyun, S. I. (2009). Testing health literacy skills in older Korean adults. *Patient Education & Counseling*, *75*(3), 302-307. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2009.04.002>
- Lee, J. Y., Rozier, R. G., Lee, S. Y., Bender, D., & Ruiz, R. (2007). Development of a word recognition instrument to Test Health Literacy in Dentistry: The REALD-30. *Journal of Public Health Dentistry*, *67*(2), 94-98. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1752-7325.2007.00021.x>
- Lee, J., Stucky, B., Rozier, G., Lee, S. Y., & Zeldin, L. P. (2013). Oral Health Literacy Assessment: Development of an oral health literacy instrument for Spanish speakers. *Journal of Public Health Dentistry*, *73*(1), 1-8. <http://dx.doi.org/10.1111/jphd.12000>

- Leung, A. Y., Lou, V. W., Cheung, M. K., Chan, S. S., & Chi, I. (2013). Development and validation of Chinese Health Literacy Scale for Diabetes. *Journal of Clinical Nursing*, 22(15-16), 2090-2099. <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.12018>
- McCormack, L., Bann, C., Squiers, L., Berkman, N. D., Squire, C., Schillinger, D., ... Hibbard, J. (2010). Measuring health literacy: A pilot study of a new skills-based instrument. *Journal of Health Communication*, 15(2), 51-71. <http://dx.doi.org/10.1080/10810730.2010.499987>
- Méndez, F. J., Quiles, M. J., & Ortigosa, J. (2002). Desensibilización por movimiento de ojos y reprocesamiento: Una década después. *Psiquis: Revista de Psiquiatría, Psicología Médica y Psicósomática*, 23(1), 39-47.
- Norman, C., & Skinner, H. A. (2006). eHEALS: The eHealth Literacy Scale. *Journal of Medical Internet Research*, 8(4), e27. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1794004/>
- Nutbeam, D. (1998). Health promotion glossary. *Health Promotion International*, 13, 349-364.
- Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, 15(3), 259-267. <http://dx.doi.org/10.1093/heapro/15.3.259>
- Osborne, R. H., Batterham, R. W., Elsworth, R. G., Hawkins, M., & Buchbinder, R. (2013). The grounded psychometric development and initial validation of the Health Literacy Questionnaires (HLQ). *BMC Public Health*, 13, 658. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-13-658>
- Ownby, R. L., Waldrop-Valverde, D., Hardigan, P., Caballero, J., Jacobs, R., & Acevedo, A. (2013). Development and validation of a brief computer-administered HIV-Related Health Literacy Scale (HIV-HL). *AIDS and Behavior*, 17(2), 710-718. <http://dx.doi.org/10.1007/s10461-012-0301-3>
- Parker, R. M., Baker, D. W., Williams, M. V., & Nurss, J. R. (1995). The Test of Functional Health Literacy in Adults. *Journal of General Internal Medicine*, 10, 537-541. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02640361>
- Pelikan, J., & Sørensen, K. (2014, Abril). *Introduction to the HLS-EU-Q measurements*. Pre-Conferencia presentada en el 2nd European Health Literacy Conference, Aarhus, Dinamarca.
- Pendlimari, R., Holubar, S. D., Hassinger, J. P., & Cima, R. R. (2012). Assessment of Colon Cancer Literacy in screening colonoscopy patients: A validation study. *Journal of Surgical Research*, 175(2), 221-226. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2011.04.036>
- Richman, J. A., Lee, J. Y., Rozier, R. G., Gong, D. A., Pahel, B. T., & Vann, W. F. Jr. (2007). Evaluation of a word recognition instrument to test health literacy in dentistry: The REALD-99. *Journal of Public Health Dentistry*, 67(2), 99-104. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1752-7325.2007.00022.x>
- Rudd, R. (2007). Health literacy skills of US adults. *American Journal of Health Behavior*, 31(sup 1), S8-S18.
- Sabbahi, D. A., Lawrence, H. P., Limeback, H., & Rootman, I. (2009). Development and evaluation of an oral health literacy instrument for adults. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 37(5), 451-462. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0528.2009.00490.x>
- Schillinger, D., Grumbach, K., Piette, J., Wang, F., Osmond, D., Daher, C., ... Bindman, A. B. (2002). Association of health literacy with diabetes outcomes. *The Journal of the American Medical Association, JAMA*, 288(4), 475-482. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.288.4.475>
- Sørensen, K., & Brand, H. (2011). Health literacy—A strategic asset for corporate social responsibility in Europe. *Journal of Health Communication*, 16(3), 322-327. <http://dx.doi.org/10.1080/10810730.2011.606072>
- Sørensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., ... HLS-EU Consortium Health Literacy Project European. (2012). Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, 12(1), 80. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>
- Sørensen, K., Van den Broucke, S., Pelikan, J. M., Fullam, J., Doyle, G., Slonska, Z., ... HLS-EU Consortium. (2013). Measuring health literacy in populations: Illuminating the design and development process of the European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q). *BMC Public Health*, 13, 948. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-13-948>
- Tsai, T. I., Lee, S. Y., Tsai, Y. W., & Kuo, K. N. (2010). Methodology and validation of Health Literacy Scale Development in Taiwan. *Journal of Health Communication*, 16(1), 50-61. <http://dx.doi.org/10.1080/10810730.2010.529488>
- Weiss, B. D., Mays, M. Z., Martz, W., Castro, K. M., DeWalt, D. A., Pignone, M. P., ... Hale, F. A. (2005). Quick assessment of literacy in primary care: The newest vital sign. *Annals of Family Medicine*, 3, 514-522. <http://dx.doi.org/10.1370/afm.405>
- Williams, M. V., Parker, R. M., Baker, D. W., Parikh, N. S., Pitkin, K., Coates, W. C., & Nurss, J. R. (1995). Inadequate functional health literacy among patients at two public hospitals. *JAMMA*, 274, 1677-1682. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.1995.03530210031026>
- World Health Organization (2013). *Health Literacy: the Solid Facts*. Recuperado de http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/190655/e96854.pdf
- Youmans, S. L., & Schillinger, D. (2003). Functional health literacy and medication use: The pharmacist's role. *The Annals of Pharmacotherapy*, 37, 1726-1729. <http://dx.doi.org/10.1345/aph.1D070>
- Zhang, X. H., Thumboo, J., Fong, K. Y., & Li, S. C. (2009). Development and validation of a Functional Health Literacy Test. *The Patient - Patient-Centered Outcomes Research*, 2(3), 169-178. <http://dx.doi.org/10.2165/11314850-000000000-00000>