

Artículo original

Alfabetización en salud y resultados de salud en pacientes muy ancianos con insuficiencia cardiaca



Rocío León-González^{a,◇}, Esther García-Esquinas^{a,◇}, Emilio Paredes-Galán^b, Ana Isabel Ferrero-Martínez^c, José Luis González-Guerrero^d, Mercedes Hornillos-Calvo^e, Rocío Menéndez-Colino^f, Ivett Torres-Torres^g, María Concepción Galán^h, Marta Torrente-Carballido^c, Mayte Olcoz-Chivaⁱ, Carlos Rodríguez-Pascual^{c,j} y Fernando Rodríguez-Artalejo^{a,*}

^a Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid/Idipaz, CIBERESP e IMDEA-Food Institute, CEI UAM+CSIC, Madrid, España

^b Servicio de Cardiología, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo, Vigo, Pontevedra, España

^c Servicio de Geriátría, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo, Vigo, Pontevedra, España

^d Servicio de Geriátría, Complejo Hospitalario de Cáceres, Cáceres, España

^e Servicio de Geriátría, Hospital Universitario de Guadalajara, Universidad de Alcalá de Henares, Guadalajara, España

^f Servicio de Geriátría, Hospital Universitario La Paz, IdiPaz, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

^g Servicio de Geriátría, Complejo Hospitalario de Albacete, Albacete, España

^h Servicio de Geriátría, Complejo Hospitalario de Oviedo, Departamento de Medicina, Universidad de Oviedo, Oviedo, Asturias, España

ⁱ Department of Care of the Elderly, Lincoln County Hospital, Lincoln, Lincolnshire, Reino Unido

^j University of Lincoln, Lincoln County Hospital, Lincoln, Lincolnshire, Reino Unido

Historia del artículo:

Recibido el 27 de febrero de 2017

Aceptado el 26 de mayo de 2017

On-line el 6 de noviembre de 2017

Palabras clave:

Alfabetización en salud

Nivel educativo

Autocuidado

Mortalidad

Insuficiencia cardiaca

RESUMEN

Introducción y objetivos: La alfabetización en salud (AS) se ha asociado con menor mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca (IC) relativamente jóvenes y de alto nivel educativo en Estados Unidos. Este estudio evalúa la asociación de la AS con el conocimiento de la enfermedad, el autocuidado y la mortalidad por cualquier causa en pacientes muy ancianos con muy bajo nivel educativo.

Métodos: Estudio prospectivo con 556 pacientes (media de edad, 85 años) con mucha comorbilidad admitidos por IC en las unidades geriátricas de 6 hospitales españoles. El 74% de los pacientes tenían estudios inferiores a los primarios y el 71%, función sistólica conservada. La AS se valoró con el cuestionario *Short Assessment of Health Literacy for Spanish-speaking Adults*; el conocimiento sobre la IC, con el cuestionario de DeWalt, y el autocuidado, con la *European Heart Failure Self-Care Behaviour Scale*.

Resultados: El conocimiento sobre la IC aumenta con la AS; comparado con el tercil inferior de AS, el coeficiente beta multivariado (IC95%) de conocimiento sobre la IC fue 0,60 (0,01-1,19) en el segundo tercil y 0,87 (0,24-1,50) en el tercil superior (p de tendencia = 0,008). Sin embargo, la AS no se asoció con el autocuidado de la IC. En los 12 meses de seguimiento hubo 189 muertes. Comparado con el tercil inferior de AS, la HR multivariable (IC95%) de mortalidad fue 0,84 (0,56-1,27) en el segundo tercil y 0,99 (0,65-1,51) en el tercil superior (p de tendencia = 0,969).

Conclusiones: No se observó asociación entre la AS y la mortalidad a los 12 meses. Esto puede explicarse en parte por la falta de asociación entre AS y autocuidado.

© 2017 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Health Literacy and Health Outcomes in Very Old Patients With Heart Failure

ABSTRACT

Introduction and objectives: Health literacy (HL) has been associated with lower mortality in heart failure (HF). However, the results of previous studies may not be generalizable because the research was conducted in relatively young and highly-educated patients in United States settings. This study assessed the association of HL with disease knowledge, self-care, and all-cause mortality among very old patients, with a very low educational level.

Methods: This prospective study was performed in 556 patients (mean age, 85 years), with high comorbidity, admitted for HF to the geriatric acute-care unit of 6 hospitals in Spain. About 74% of patients had less than primary education and 71% had preserved systolic function. Health literacy was assessed with the Short Assessment of Health Literacy for Spanish-speaking Adults questionnaire,

Keywords:

Health literacy

Educational level

Self-care

Mortality

Heart failure

* Autor para correspondencia: Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid, Arzobispo Morcillo s/n, 28029 Madrid, España.

Correo electrónico: fernando.artalejo@uam.es (F. Rodríguez-Artalejo).

◇ Estos autores han contribuido por igual al artículo y se debe considerar los primeros autores.

knowledge of HF with the DeWalt questionnaire, and HF self-care with the European Heart Failure Self-Care Behaviour Scale.

Results: Disease knowledge progressively increased with HL; compared with being in the lowest (worse) tertile of HL, the multivariable beta coefficient (95%CI) of the HF knowledge score was 0.60 (0.01-1.19) in the second tertile and 0.87 (0.24-1.50) in the highest tertile, *P*-trend = .008. However, no association was found between HL and HF self-care. During the 12 months of follow-up, there were 189 deaths. Compared with being in the lowest tertile of HL, the multivariable HR (95%CI) of mortality was 0.84 (0.56-1.27) in the second tertile and 0.99 (0.65-1.51) in the highest tertile, *P*-trend = .969.

Conclusions: No association was found between HL and 12-month mortality. This could be partly due to the lack of a link between HL and self-care.

Full English text available from: www.revespcardiol.org/en

© 2017 Sociedad Española de Cardiología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Abreviaturas

AS: alfabetización en salud

ICi: insuficiencia cardiaca

INTRODUCCIÓN

La alfabetización en salud (AS) es el grado en que los individuos pueden obtener, procesar y comprender la información básica de salud y los servicios que son necesarios para la toma de las decisiones de salud adecuadas¹. La AS adecuada es importante para asegurar la interacción apropiada entre paciente y clínico, una comprensión plena de las recomendaciones de salud y la prescripción del tratamiento y un autocuidado competente². En consecuencia, la AS tiene especial importancia para los pacientes con problemas de salud complejos que requieren una autogestión a largo plazo. Un buen ejemplo de este tipo de problemas es la insuficiencia cardiaca (IC), dado que el autocuidado apropiado implica integrar conocimientos y competencias para el seguimiento de los síntomas y el peso, realizar un ejercicio físico adecuado, seguir una dieta saludable con un bajo consumo de sal, ajustar el tratamiento diurético e identificar las manifestaciones iniciales del agravamiento de la IC, entre otras medidas^{3,4}; de hecho, las guías clínicas para el tratamiento de la IC recomiendan un plan de cuidados estructurado que fomente el autocuidado de cada paciente^{5,6}.

La evidencia en pacientes con IC indica que la AS se asocia con un mejor conocimiento de la enfermedad, pero la información relativa a las repercusiones de la AS en el autocuidado no son concluyentes, ya que los estudios realizados han presentado resultados contradictorios^{7,8}. Además, solo se tiene noticia de 2 estudios que hayan investigado la relación entre la AS y la mortalidad por cualquier causa. El primero de ellos, realizado en pacientes ambulatorios con IC crónica en una organización asistencial de gestión integral de Estados Unidos, observó que la baja AS se asociaba con mayor mortalidad a lo largo de un seguimiento de 1,2 años⁹. El segundo estudio, llevado a cabo en pacientes hospitalizados por IC en un centro de alta especialización en Estados Unidos, señaló que la menor AS se asociaba a un mayor riesgo de muerte durante un seguimiento de 21 meses¹⁰.

Sin embargo, estos resultados no se pueden generalizar, ya que el efecto de la baja AS podría variar según las características de la población de pacientes y el sistema de asistencia sanitaria⁹. En estos 2 estudios participaron pacientes con medias de edad de 75 y 63 años respectivamente^{9,10}; en comparación con los pacientes con IC atendidos actualmente en muchas consultas clínicas, los pacientes de estos 2 estudios tenían menos edad y probablemente menor morbilidad y un porcentaje inferior de casos con fracción de eyección del ventrículo izquierdo conservada, para la que no hay

disponible un tratamiento farmacológico específico para la IC que sea eficaz¹¹. Además, la mayoría de los participantes en los estudios habían completado como mínimo la enseñanza secundaria. Por último, ambos estudios se realizaron en Estados Unidos, y dado que la AS es una característica compleja que influye en la capacidad de orientarse dentro del sistema de asistencia sanitaria^{1,2}, sus resultados pueden no ser aplicables a los sistemas del tipo del Servicio Nacional de Salud, que se caracterizan por tener financiación pública y acceso libre a los servicios especializados, con independencia de la posición socioeconómica del paciente.

En consecuencia, este estudio tiene como objetivo evaluar prospectivamente la asociación entre la AS y el conocimiento de la enfermedad, el autocuidado y la mortalidad por cualquier causa en pacientes muy ancianos ingresados por IC en 6 hospitales de España, un país que dispone de un sistema de asistencia sanitaria de libre acceso y financiado por el Estado.

MÉTODOS

Diseño del estudio y participantes

Se realizó un estudio de cohorte prospectivo de pacientes participantes en un ensayo clínico controlado y aleatorizado sobre IC en geriatría, en el que se evaluó la efectividad de un programa de tratamiento de la enfermedad en los pacientes con IC muy ancianos y con comorbilidad importante (número de ClinicalTrials.gov NCT01076465). Los métodos del estudio y los resultados principales se han presentado ya en otra publicación^{12,13}. Resumidamente, se seleccionó a pacientes de edad ≥ 75 años ingresados con el diagnóstico principal de IC en la unidad de cuidados agudos geriátricos geriátrica de 6 hospitales de España. El diagnóstico de la IC se realizó según los criterios de la Sociedad Europea de Cardiología y de Framingham¹⁴. Para la inclusión en el estudio, los pacientes debían cumplir como mínimo 1 de los siguientes criterios de comorbilidad: índice de Charlson ≥ 3 , dependencia en al menos 2 actividades de la vida diaria, tratamiento con 5 o más fármacos, tratamiento activo para 3 o más enfermedades, hospitalización de urgencia reciente (en los 3 meses previos), deterioro visual o auditivo intenso, deterioro cognitivo, síndrome depresivo, enfermedad de Parkinson, diabetes mellitus, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, anemia o síndrome constitucional.

Los criterios de exclusión fueron enfermedad en estadio terminal o rápidamente mortal y la esperanza de vida estimada < 6 semanas, un deterioro funcional o cognitivo grave que impidiera al paciente comprender su enfermedad y la falta de un cuidador que aceptara participar en el estudio, la inclusión en la lista de espera para cirugía cardiaca, la dificultad para el seguimiento (p. ej., a causa de un cambio de domicilio) y estar internado sin disponer de un cuidador principal conocido. La

selección de pacientes para el estudio tuvo lugar entre el 1 de diciembre de 2010 y el 30 de noviembre de 2012. De los 796 pacientes considerados aptos para el estudio, 630 (79,2%) aceptaron participar en él. Lamentablemente, no se recogieron datos relativos a las razones para no participar.

Se aleatorizó a los participantes en el estudio a un programa de tratamiento de la enfermedad dirigido por un gestor de casos o a la asistencia habitual, y se les dio un seguimiento de 12 meses para evaluar los resultados clínicos. El paciente o el cuidador proporcionaban la información sobre la AS, el conocimiento de la enfermedad y la gestión de la enfermedad, según el estado clínico y la preferencia del paciente. El tamaño muestral del estudio se calculó de manera que asegurara una potencia estadística suficiente para evaluar la efectividad de un programa de atención a la enfermedad¹².

Todos los pacientes o un familiar dieron su consentimiento informado. El protocolo del estudio fue aprobado por los comités de ética de investigación clínica de los hospitales participantes.

Alfabetización en salud

En la situación inicial se evaluó la AS mediante el cuestionario *Short Assessment of Health Literacy for Spanish-speaking Adults* (SAHLSA)¹⁵. Se trata de un instrumento aplicado por un entrevistador que se desarrolló a partir del *Rapid Estimates of Adult Literacy in Medicine*, que es uno de los instrumentos más ampliamente utilizados para evaluar la AS en inglés¹⁶. El SAHLSA incluye 50 ítems que exploran el reconocimiento y la comprensión de términos médicos frecuentes mediante preguntas de elección múltiple diseñadas por un panel de expertos. La puntuación SAHLSA-50 se asocia con el estado de salud física de los participantes hispanohablantes y tiene buenas fiabilidad interna y *test-retest*. La puntuación SAHLSA oscila entre 0 y 50, y una puntuación superior indica una AS mayor¹⁵.

Parámetros de valoración del estudio

Se efectuaron mediciones del conocimiento de la IC y del autocuidado en la situación inicial y a los 6 meses de seguimiento. El conocimiento de la IC se determinó con el instrumento elaborado por DeWalt et al.¹⁷, que incluye 15 preguntas sobre el concepto y los síntomas de la IC y la deshidratación, así como las manifestaciones del agravamiento de la IC. La puntuación va de 0 a 15, cuanto más alta mejor conocimiento.

El autocuidado se evaluó con la escala *European Heart Failure Self-Care Behaviour Scale*, que incluye 12 ítems sobre la vigilancia del peso, la actitud frente a los signos y síntomas de agravamiento de la IC, la limitación de consumo de líquidos y sal, el ejercicio físico, la vacunación y la adherencia al tratamiento farmacológico¹⁸. Los valores de esta escala van de 1 a 60, y los más bajos indican mejor autocuidado.

Se identificaron las muertes por cualquier causa durante el periodo de seguimiento mediante el examen de las historias clínicas y contactando con los familiares y los cuidadores principales. La identificación de las muertes por cualquier causa fue completa.

Otras variables

Se obtuvieron también datos sobre otras variables que podrían estar relacionadas con la AS y los resultados evaluados en el estudio. Concretamente, se utilizaron los parámetros de edad (años), sexo, grupo de tratamiento (programa de atención a la enfermedad), hospital, estado funcional expresado con el grado de

la *New York Heart Association* (I-II frente a III-IV), fracción de eyección del ventrículo izquierdo ($\geq 45\%$ frente a $< 45\%$), fibrilación auricular, hemoglobina (mg/dl) y creatinina sérica (mg/dl). Se evaluó también la depresión con la *Geriatric Depression Scale* de 15 ítems¹⁹, la comorbilidad con el índice de Charlson y el deterioro cognitivo con la *Mini-Mental State Examination* (< 22 frente a ≥ 22)²⁰. Por último, se registraron las limitaciones existentes en las actividades de la vida diaria con el índice de Katz²¹, la hospitalización por IC en el año anterior y el nivel de estudios (analfabetismo o carencia de estudios formales, educación inferior a primaria y educación primaria o superior).

Análisis estadístico

De los 630 participantes en el estudio, se excluyó a 74 debido a la falta de datos en 1 o varias de las variables del estudio. Los análisis se realizaron con 556 individuos. Se clasificó a los pacientes en terciles de AS (puntuaciones de SAHLSA-50), y se evaluaron las diferencias existentes entre los terciles en cuanto a las características sociodemográficas y clínicas basales mediante pruebas de la χ^2 y de ANOVA (análisis de la varianza), según fuera apropiado.

Se utilizaron modelos de regresión lineal para estimar la asociación de la AS basal con el conocimiento de la IC o el autocuidado a los 6 meses; los resultados se presentan mediante coeficientes beta del conocimiento de la IC o el autocuidado y sus correspondientes intervalos de confianza del 95% (IC95%). En los análisis se utilizó como referencia el tercil inferior de AS. Para evaluar la relación dosis-respuesta, se estimó un valor de p para la tendencia modelizando los terciles de la AS como variable continua. Se elaboraron 3 modelos jerarquizados: el primero se ajustó por los parámetros edad, sexo, grupo de tratamiento, hospital y valores iniciales de las puntuaciones de conocimiento de la IC y de autocuidado de la IC, según fuera apropiado; en el segundo modelo se introdujo además un ajuste por clase de la *New York Heart Association*, fracción de eyección del ventrículo izquierdo, fibrilación auricular, hemoglobina, creatinina, depresión, índice de Charlson, deterioro cognitivo, índice de Katz y hospitalización por IC en el año anterior, y en el tercer modelo, se introdujo un ajuste adicional por el nivel educativo, ya que la AS y los estudios tienen relación, pero un determinado nivel de estudios no asegura que se disponga de una AS adecuada.

La supervivencia durante el seguimiento de 12 meses, según los terciles de la AS, se estimó con métodos de Kaplan-Meier, y se evaluaron las diferencias entre los grupos mediante test de *log rank*. Se utilizó una regresión de Cox para evaluar la asociación existente entre la AS basal y la mortalidad por cualquier causa, y los resultados se resumieron mediante los valores de *hazard ratio* (HR) de la mortalidad y sus correspondientes IC95% en los distintos terciles de AS. Se elaboraron también los 3 modelos jerarquizados ya descritos. Además, se elaboró un cuarto modelo con un ajuste adicional por el conocimiento de la IC, y un quinto modelo que introdujo también un ajuste para el autocuidado de la IC. Estos últimos 2 modelos tenían como finalidad evaluar si la posible asociación entre AS y morbilidad podía producirse a través del conocimiento de la IC y el autocuidado de la IC. En los análisis estadísticos se seleccionaron posibles factores de confusión, ya que son conocidos factores de riesgo de mortalidad para los pacientes con IC y porque en la muestra del estudio su HR para la mortalidad iba generalmente en el sentido esperado (tabla 1 del material suplementario).

Para evaluar la robustez de los resultados, se llevaron a cabo diversos análisis de sensibilidad; concretamente, se repitieron los análisis por estratos definidos según los parámetros de edad (< 85 frente a ≥ 85 años), clase funcional de la *New York Heart Association* (I-II frente a III-IV), mediana de puntuación del índice

Tabla 1
Características de los participantes en el estudio según los terciles de alfabetización en salud

	Alfabetización en salud			p
	Tercil inferior (n=182)	Segundo tercil (n=188)	Tercil superior (n=186)	
Edad (años)	85,35 ± 5,33	85,45 ± 5,07	86,12 ± 4,88	0,292
Mujeres, (%)	62,09	57,45	67,20	0,150
NYHA III-IV, (%)	44,07	49,73	27,96	< 0,001
Hospital				
Número 1, (%)	16,48	21,81	4,84	0,001
Número 2, (%)	2,75	12,23	31,18	
Número 3, (%)	8,24	22,34	11,83	
Número 4, (%)	14,84	4,79	2,15	
Número 5, (%)	28,57	27,13	43,01	
Número 6, (%)	29,12	11,70	6,99	
Grupo de tratamiento de la enfermedad, (%)	60,44	50,53	55,38	0,159
Fracción de eyección del ventrículo izquierdo ≥ 45, (%)	68,68	72,87	69,89	0,807
Fibrilación auricular, (%)	48,35	49,47	49,46	0,970
Hemoglobina en suero (mg/dl)	12,38 ± 1,87	12,12 ± 2,26	11,81 ± 1,99	0,028
Creatinina sérica (mg/dl)	1,26 ± 0,53	1,38 ± 0,60	1,38 ± 0,65	0,087
Depresión				
No, (%)	59,34	68,09	58,06	0,084
Leve, (%)	26,37	23,94	23,12	
Grave, (%)	11,54	5,85	13,44	
Índice de Charlson	3,37 ± 1,91	3,47 ± 1,95	3,26 ± 2,02	0,570
Mini-Mental State Examination < 22, (%)	48,35	30,85	33,33	0,006
Índice de Katz	2,66 ± 1,85	2,38 ± 1,59	2,60 ± 1,63	0,243
Hospitalización por IC en el último año, (%)	43,09	47,34	40,86	0,439
Nivel educativo				
Analfabeto o sin estudios formales, (%)	46,93	31,69	36,56	0,005
Educación inferior a primaria, (%)	35,75	38,25	32,26	
Educación primaria o superior, (%)	17,32	30,05	31,18	
Conocimiento de la IC	7,05 ± 2,53	7,76 ± 2,40	8,39 ± 2,36	< 0,001
Autocuidado de la IC	32,03 ± 7,20	31,53 ± 8,28	33,55 ± 7,62	0,033

IC: insuficiencia cardiaca; NYHA: New York Heart Association.

Salvo que se indique lo contrario, los valores expresan media ± desviación estándar.

Intervalo de valores para los terciles de alfabetización en salud: 0 a 34 para el tercil inferior, 35 a 41 para el segundo tercil y 42 a 50 para el tercil superior.

Conocimiento de la IC según DeWalt et al.¹⁷. Autocuidado de la IC según la European Heart Failure Self-Care Behaviour Scale.

de Charlson (< 3 frente a ≥ 3), fracción de eyección del ventrículo izquierdo (< 45% frente a ≥ 45%), depresión (sí frente a no), *Mini-Mental State Examination* (< 22 frente a ≥ 22), hospitalización por IC en el año anterior (sí frente a no) y nivel educativo (analfabetismo o carencia de estudios formales, educación inferior a primaria y educación primaria o superior). Se analizó si los resultados del estudio diferían en los distintos estratos utilizando pruebas de cociente de verosimilitud (*likely ratio tests*) en las que se comparaban los modelos con y sin términos de interacción (productos de los terciles de AS por las categorías del estrato).

Se evaluó el supuesto de riesgos proporcionales tanto gráficamente como con términos de interacción para AS y tiempo de seguimiento. No se observó ningún indicio de que se apartara de este supuesto ($p > 0,05$). Todas las pruebas fueron bilaterales, y se estableció un nivel de significación estadística de $p < 0,05$. Los análisis se realizaron con el programa STATA 13.0.

RESULTADOS

Los participantes en el estudio tenían una media ± desviación estándar de edad de 85,6 ± 5,1 años, el 62,2% eran mujeres, el 70,5% tenía función sistólica conservada y el 43,8% se había hospitalizado

por IC el año anterior. El 73,7% tenía educación inferior a primaria. La frecuencia de morbilidad fue alta, ya que tenían una cardiopatía isquémica el 16,8% de los pacientes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica el 31,3%, diabetes el 33,9%, hipertensión el 81,8% y depresión el 34%; la puntuación de la *Mini-Mental State Examination* era < 22 en el 36,2%, y el 17,1% había tenido un ictus. La media ± desviación estándar del índice de Charlson fue 3,4 ± 1,9.

En comparación con los pacientes del tercil inferior (peor) de AS, los que se encontraban en los terciles superiores presentaban con menor frecuencia clase funcional de la *New York Heart Association* III-IV y deterioro cognitivo y tenían menor concentración de hemoglobina (tabla 1). Además, estos pacientes tenían un nivel educativo superior. La distribución de la AS mostró diferencias sustanciales entre los distintos hospitales (tabla 1).

En la tabla 2 se muestra la asociación entre la AS basal y el conocimiento de la IC y el autocuidado de la IC a los 6 meses de seguimiento, con un ajuste por los valores basales de estas 2 variables. Dado que los resultados de los análisis ajustados por las variables sociodemográficas, el grupo de tratamiento, el hospital y los valores basales de las variables dependientes (modelo 1) y los resultados con un ajuste completo por los posibles factores de confusión (modelo 3) fueron similares, se resaltan en todo el artículo los resultados obtenidos con un ajuste completo. El

Tabla 2

Coefficientes beta (intervalo de confianza del 95%) de las puntuaciones del conocimiento y del autocuidado de la insuficiencia cardiaca a los 6 meses del alta según los terciles basales de alfabetización en salud

		Alfabetización en salud			
		Tercil inferior (n = 182)	Segundo tercil (n = 188)	Tercil superior (n = 186)	p de tendencia
Conocimiento de la insuficiencia cardiaca					
Modelo 1	Ref.		0,57 (0,01-1,15)	0,90 (0,29-1,51)	0,004
Modelo 2	Ref.		0,57 (-0,18 a 1,15)	0,86 (0,23-1,49)	0,008
Modelo 3	Ref.		0,60 (0,01-1,19)	0,87 (0,24-1,50)	0,008
Autocuidado de la insuficiencia cardiaca					
Modelo 1	Ref.		-0,16 (-1,97 a 1,63)	-0,40 (-2,26 a 1,47)	0,673
Modelo 2	Ref.		-0,05 (-1,90 a 1,79)	-0,41 (-2,33 a 1,50)	0,655
Modelo 3	Ref.		-0,09 (-1,97 a 1,78)	-0,39 (-2,32 a 1,54)	0,682

En el modelo 1 se introdujo un ajuste por edad (< 85, ≥ 85 años), sexo (varones, mujeres), grupo de tratamiento (intervención, no intervención), hospital (1, 2, 3, 4, 5, 6) y puntuaciones basales de conocimiento o de autocuidado, según fuera apropiado.

En el modelo 2 se introdujo un ajuste como en el modelo 1 y, además, por clase funcional de la *New York Heart Association* (I-II, III-IV), fracción de eyección del ventrículo izquierdo (< 45%, ≥ 45%), fibrilación auricular (sí, no), hemoglobina en suero (mg/dl), creatinina sérica (mg/dl), depresión (no, leve, grave), índice de Charlson (continuo), índice de Katz (continuo), *Mini-Mental State Examination* (< 22, ≥ 22) y hospitalización por insuficiencia cardiaca en el año anterior (sí, no).

En el modelo 3 se introdujo un ajuste como en el modelo 2 y, además, por nivel educativo (analfabetismo o carencia de estudios formales, educación inferior a primaria, educación primaria o superior).

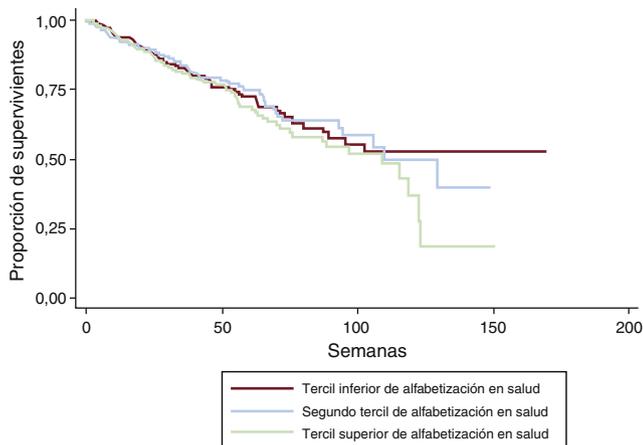


Figura. Análisis de Kaplan-Meier de los terciles de alfabetización en salud y el tiempo hasta la muerte por cualquier causa en pacientes muy ancianos ingresados por insuficiencia cardiaca. Test de *log rank*, p = 0,491.

conocimiento de la enfermedad aumentó de manera progresiva con los valores superiores de AS; en comparación con los pacientes del tercil más bajo (peor) de AS, el coeficiente beta (IC95%) de la puntuación de conocimiento de la IC fue 0,60 (0,01-1,19) en el segundo tercil y 0,87 (0,24-1,50) en el tercil más alto (p para tendencia = 0,008). Sin embargo, no hubo asociación alguna entre la AS y la puntuación de autocuidado de la IC; los resultados correspondientes fueron -0,09 (-1,97 a 1,78) en el segundo tercil y -0,39 (-2,32 a 1,54) en el tercil más alto de AS (p para tendencia = 0,682).

Durante los 12 meses de seguimiento, se produjeron 189 muertes. En la situación inicial, la AS no mostraba asociación alguna con la mortalidad por cualquier causa (figura). En comparación con los pacientes del tercil inferior de AS, la HR (IC95%) de la mortalidad fue 0,84 (0,56-1,27) en el segundo tercil y 0,99 (0,65-1,51) en el tercil más alto (p para tendencia = 0,969). Los resultados se mantuvieron tras un ajuste por las puntuaciones iniciales de conocimiento de la IC y de autocuidado de la IC (tabla 3). La tabla 2 del material suplementario muestra que los resultados principales (modelo 3) no diferían entre los distintos estratos de pacientes definidos por las variables clínicas.

Tabla 3

Valores de *hazard ratio* (intervalo de confianza del 95%) de la mortalidad por cualquier causa a los 12 meses, según los terciles basales de alfabetización en salud

		Alfabetización en salud			
		Tercil inferior (n = 182)	Segundo tercil (n = 188)	Tercil superior (n = 186)	p de tendencia
Muertes					
		61	58	70	
Modelo 1	1 (Ref.)		0,82 (0,56-1,20)	0,98 (0,67-1,46)	0,960
Modelo 2	1 (Ref.)		0,87 (0,58-1,30)	1,00 (0,66-1,52)	0,945
Modelo 3	1 (Ref.)		0,84 (0,56-1,27)	0,99 (0,65-1,51)	0,969
Modelo 4	1 (Ref.)		0,84 (0,56-1,27)	0,94 (0,61-1,45)	0,840
Modelo 5	1 (Ref.)		0,88 (0,58-1,32)	1,00 (0,66-1,51)	0,966

En el modelo 1 se introdujo un ajuste por edad (< 85, ≥ 85 años), sexo (varones, mujeres), grupo de tratamiento (intervención, no intervención) y hospital (1, 2, 3, 4, 5, 6). En el modelo 2 se introdujo un ajuste como en el modelo 1 y, además, por clase funcional de la *New York Heart Association* (I-II, III-IV), fracción de eyección del ventrículo izquierdo (< 45%, ≥ 45%), fibrilación auricular (sí, no), hemoglobina en suero (mg/dl), creatinina sérica (mg/dl), depresión (no, leve, grave), índice de Charlson (continuo), índice de Katz (continuo), *Mini-Mental State Examination* (< 22, ≥ 22) y hospitalización por insuficiencia cardiaca en el año anterior (sí, no).

En el modelo 3 se introdujo un ajuste como en el modelo 2 y, además, por nivel educativo (analfabetismo o carencia de estudios formales, educación inferior a primaria, educación primaria o superior).

En el modelo 4 se introdujo un ajuste como en el modelo 3 y, además, por la puntuación de conocimiento de la insuficiencia cardiaca.

En el modelo 5 se introdujo un ajuste como en el modelo 4 y, además, por la puntuación de autocuidado de la insuficiencia cardiaca.

DISCUSIÓN

En este estudio de pacientes muy ancianos y con gran comorbilidad ingresados por IC en 6 hospitales de España, una AS superior se asoció con mayor conocimiento de la IC a los 6 meses del alta; sin embargo, no se observó asociación alguna entre la AS y el autocuidado de la IC a los 6 meses del alta ni con la mortalidad por cualquier causa durante un seguimiento de 12 meses.

Estos resultados coinciden con los de otros estudios previos por lo que respecta a la asociación entre la AS y el conocimiento de la enfermedad en los pacientes con IC. Concretamente, tenemos noticia de 5 estudios que indican que la mayor AS se relaciona con mejor conocimiento de la IC²²⁻²⁶. En todos estos estudios se evaluó la AS mediante el *Short Test of Functional Health Literacy in Adults*, una prueba ampliamente utilizada para identificar a los pacientes con escasa AS, que requieren intervenciones más intensivas en educación sanitaria, asesoramiento y participación de cuidadores²⁷. El presente estudio amplía los conocimientos existentes en este campo, ya que es el único trabajo de diseño prospectivo y también porque la media de edad de los participantes fue unos 20 años mayor que la de las investigaciones previas²²⁻²⁶ y porque la AS se evaluó mediante la puntuación SAHLSA-50.

La investigación previa sobre la AS y el autocuidado en pacientes con IC ha producido resultados poco concluyentes. Mientras que varios estudios han descrito que la AS superior se asocia con mejor autocuidado^{22,28,29}, en otros no se ha observado una asociación significativa^{23,25,26} y un estudio ha indicado incluso una asociación inversa³⁰. Es de destacar que en los análisis transversales iniciales (tabla 1) se observó también una ligera asociación inversa entre la AS y las conductas de autocuidado. Sin embargo, en los análisis longitudinales con ajuste por múltiples factores de confusión, incluida la puntuación de autocuidado inicial, no se observó asociación alguna entre la AS y el autocuidado. Estos resultados son difíciles de comparar con los existentes en la literatura médica, ya que los estudios publicados utilizaron un diseño transversal, incluyeron a pacientes de edad mucho menor y midieron la AS y, a veces el autocuidado, con cuestionarios diferentes de los nuestros.

A diferencia de lo indicado por 2 estudios recientes^{9,10}, no se encontró asociación entre la AS y la mortalidad por cualquier causa. Podría haber varias explicaciones para esta falta de relación. Primero, aunque en los estudios previos un peor autocuidado no explicaba por completo la asociación entre una AS inferior y un peor resultado clínico²⁸, la ausencia de asociación entre la AS y el autocuidado en nuestro estudio hace difícil observar una asociación entre la AS y la mortalidad. Segundo, los participantes en el estudio eran de edad muy avanzada, tenían una IC en un estadio relativamente avanzado (p. ej., habían tenido como mínimo 1 hospitalización por IC) y presentaban una alta comorbilidad; en consecuencia, estos pacientes tenían mal pronóstico y requerían un tratamiento clínico complejo. Por consiguiente, el posible efecto beneficioso de la AS tendría que haber sido muy grande para producir una reducción observable en la mortalidad. En tercer lugar, el 71% de los pacientes tenían una función sistólica conservada. Dado que no hay tratamientos farmacológicos de eficacia probada para la IC diastólica, no está claro si un mejor autocuidado de la IC relacionado con una AS superior podría conducir o no a una menor mortalidad. En cuarto lugar, el sistema de asistencia sanitaria de acceso libre de España, con consultas frecuentes a los profesionales de atención primaria y a los especialistas, así como con un seguimiento continuo realizado por enfermeras, puede haber compensado la AS inferior. De hecho, en nuestro estudio, la HR (IC95%) de la mortalidad en los pacientes sin estudios formales en comparación con los que tenían educación primaria o superior fue 1,05 (0,69-1,61). Esto indica que nuestro sistema de asistencia sanitaria puede contribuir a reducir las

desigualdades socioeconómicas en salud, incluidas las relacionadas con la AS. La investigación futura deberá confirmar los resultados obtenidos e identificar de manera sistemática los mecanismos de la asociación (o falta de asociación) entre la AS y la mortalidad en los pacientes muy ancianos hospitalizados por IC.

Puntos fuertes y limitaciones

Este trabajo tiene varios puntos fuertes. A diferencia de los 2 estudios previos sobre la AS y la mortalidad, que se basaron en cohortes retrospectivas^{9,10}, nuestro estudio utilizó un diseño prospectivo. Esto permitió el registro de variables intermedias en el seguimiento a los 6 meses (p. ej., conocimiento de la IC y autocuidado de la IC), con una mejor evaluación de la falta de asociación entre AS y mortalidad. Además, la edad muy avanzada y el seguimiento exhaustivo de los participantes en el estudio permitieron identificar un número considerable de muertes y asegurar una precisión estadística suficiente en los resultados del estudio. Además, los análisis se ajustaron por un buen número de posibles factores de confusión, como nivel de estudios, fracción de eyección del ventrículo izquierdo, comorbilidad y parámetros correlacionados con la gravedad (como hospitalización por IC el año anterior y discapacidad); además, los resultados semibrutos (modelo 1) y con ajuste completo (modelo 3) fueron muy similares, lo cual indica que el efecto residual de confusión, de haberlo, era pequeño.

Este estudio tiene también ciertas limitaciones. En primer lugar, la AS es un concepto amplio y es posible que la puntuación SHALSA-50 no capte todas sus dimensiones, en especial los componentes funcionales de la AS que son más útiles para la toma de decisiones clínicas; esto puede haber contribuido a que se produjera falta de asociación entre la AS y la mortalidad. En segundo lugar, en los análisis no se utilizó un ajuste por los tratamientos cardiovasculares y la adherencia a la medicación; sin embargo, cabría argumentar que estos factores intervienen en la posible asociación entre la AS y la mortalidad y, por consiguiente, no debe introducirse un ajuste respecto a ellos. No obstante, en los análisis se introdujo un ajuste por muchas características clínicas que están correlacionadas con el tratamiento farmacológico y con la adherencia, por lo que un ajuste adicional por esas variables probablemente no modificaría los resultados principales. Por último, a diferencia de los estudios anteriores^{9,10}, no se obtuvieron datos sobre las hospitalizaciones durante el seguimiento, que podrían haber sido útiles para explicar mejor la ausencia de asociación entre AS y mortalidad. Sin embargo, los datos sobre las hospitalizaciones son difíciles de interpretar; primero porque la hospitalización depende de la gravedad de la descompensación de la IC y también de la organización y las reglas del sistema de asistencia sanitaria de cada región y país, y segundo porque la AS ha mostrado una asociación poco uniforme con la hospitalización y con la mortalidad en los estudios previos. Por ejemplo, Peterson et al.⁹ indicaron que la AS inferior se asocia con mayor mortalidad por cualquier causa pero no con la hospitalización, y McNaughton et al.¹⁰ observaron que una AS inferior se asocia con un aumento del riesgo de muerte, pero no una relación clara entre la AS y el reingreso o la visita en el servicio de urgencias en 90 días.

CONCLUSIONES

En este estudio prospectivo de pacientes muy ancianos con una comorbilidad sustancial, que habían sido hospitalizados por IC en un sistema de asistencia sanitaria de alta calidad y de acceso libre en España, no se ha observado asociación alguna entre la AS y la mortalidad por cualquier causa a los 12 meses. Este resultado que no indica relación podría deberse en parte a la falta de asociación entre una AS superior y un mejor autocuidado de la IC a los 6 meses del alta. En futuros estudios deberán confirmarse estos resultados

con instrumentos destinados a evaluar todas las dimensiones de la AS. Además, se deberá obtener datos sobre el conocimiento y el autocuidado de las enfermedades que con frecuencia coexisten con la IC en los pacientes muy ancianos, como la fibrilación auricular, la diabetes, la enfermedad pulmonar crónica o la depresión. Por último, dado que un porcentaje sustancial de las muertes de estos pacientes se deben a causas distintas de la enfermedad cardiovascular, el uso de datos de mortalidad por causas específicas aportará un mejor conocimiento de la asociación entre la AS y la muerte de los pacientes.

FINANCIACIÓN

Este trabajo fue financiado por las subvenciones PI09/91064, PI11/640, PI12/1166 y PI14/01044 del Instituto de Salud Carlos III (Secretaría de I+D+I y Fondo Europeo de Desarrollo Regional/Fondo Social Europeo).

CONFLICTO DE INTERESES

No se declara ninguno.

¿QUÉ SE SABE DEL TEMA?

- En los pacientes con IC, la AS se asocia con un mejor conocimiento de la enfermedad, pero no está claro cuáles son las repercusiones de la AS en el autocuidado.
- La AS se ha asociado con una menor mortalidad en la IC, pero los resultados de los estudios previos pueden no ser generalizables, ya que la investigación se llevó a cabo en pacientes relativamente jóvenes y con un nivel de estudios alto en Estados Unidos.

¿QUÉ APORTA DE NUEVO?

- En los pacientes muy ancianos y con bajo nivel educativo ingresados por IC en 6 hospitales de España, no se observó asociación alguna entre la AS y la mortalidad a los 12 meses. Esto podría deberse en parte a la ausencia de asociación entre una AS superior y un mejor autocuidado en este tipo de pacientes.
- La influencia de la AS en los resultados de salud puede variar entre los distintos tipos de pacientes y sistemas de asistencia sanitaria. El sistema de asistencia sanitaria de acceso libre de España, con consultas frecuentes a los profesionales de atención primaria y a los especialistas, así como con un seguimiento continuo prestado por enfermeras, puede haber compensado la escasa AS.

MATERIAL SUPLEMENTARIO



Se puede consultar material suplementario a este artículo en su versión electrónica disponible en <http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2017.05.029>.

BIBLIOGRAFÍA

- Institute of Medicine. *Health literacy. A Prescription to End Confusion. Brief report*. Washington, DC: National Academies Press; 2004:1.
- Evangelista LS, Rasmussen KD, Laramee AS, et al. Health literacy and the patient with heart failure—implications for patient care and research: a consensus statement of the Heart Failure Society of America. *J Card Fail*. 2010;16:9–16.
- Lainscak M, Blue L, Clark AL, et al. Self-care management of heart failure: practical recommendations from the Patient Care Committee of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail*. 2011;13:115–126.
- Riegel B, Moser DK, Anker SD, et al. American Heart Association Council on Cardiovascular Nursing; American Heart Association Council on Clinical Cardiology; American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; American Heart Association Interdisciplinary Council on Quality of Care and Outcomes Research. State of the science: promoting self-care in persons with heart failure: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2009;120:1141–1163.
- Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, et al. American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on practice guidelines. *Circulation*. 2013;128:e240–e327.
- Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2016;37:2129–2200.
- Westlake C, Sethares K, Davidson P. How can health literacy influence outcomes in heart failure patients? Mechanisms and interventions. *Curr Heart Fail Rep*. 2013;10:232–243.
- Cajita MI, Cajita TR, Han HR. Health Literacy and Heart Failure: A Systematic Review. *J Cardiovasc Nurs*. 2016;31:121–130.
- Peterson PN, Shetterly SM, Clarke CL, et al. Health literacy and outcomes among patients with heart failure. *JAMA*. 2011;305:1695–1701.
- McNaughton CD, Cawthon C, Kripalani S, Liu D, Storrow AB, Roumie CL. Health literacy and mortality: a cohort study of patients hospitalized for acute heart failure. *J Am Heart Assoc*. 2015;4:e001799.
- Rutten FH, Clark AL, Hoes AW. How big a problem is heart failure with a normal ejection fraction? *BMJ*. 2016;353:i1706.
- Pascual CR, Galán EP, Guerrero JL, et al. Rationale and methods of the multicenter randomised trial of a heart failure management programme among geriatric patients (HF-Geriatrics). *BMC Public Health*. 2011;11:627.
- Rodríguez-Pascual C, Paredes-Galán E, Ferrero-Martínez AL, et al. HF-GERIATRICS study group. A disease management program intervention in elderly patients with high comorbidity: Results of a randomized-controlled trial (HF-GERIATRICS). *Eur Geriatr Med*. 2013;4 Suppl 1:15.
- Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, et al. ESC Committee for Practice Guidelines (CPG). ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008: the Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2008 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association of the ESC (HFA) and endorsed by the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). *Eur Heart J*. 2008;29:2388–2442.
- Lee SY, Bender DE, Ruiz RE, Cho YI. Development of an easy-to-use Spanish Health Literacy test. *Health Serv Res*. 2006;41(4 Pt 1):1392–1412.
- Davis TC, Long SW, Jackson RH, et al. Rapid estimate of adult literacy in medicine: a shortened screening instrument. *Fam Med*. 1993;25:391–395.
- DeWalt DA, Pignone M, Malone R, et al. Development and pilot testing of a disease management program for low literacy patients with heart failure. *Patient Educ Couns*. 2004;55:78–86.
- Jaarsma T, Strömberg A, Martensson J, Dracup K. Development and testing of the European Heart Failure Self-Care Behaviour Scale. *Eur J Heart Fail*. 2003;5:363–370.
- Shah A, Herbert R, Lewis S, Mahendran R, Platt J, Bhattacharyya B. Screening for depression among geriatric inpatients with short versions of the geriatric depression scale. *Age Ageing*. 1997;26:217–221.
- Lobo A, Ezquerro J, Gómez Burgada F, Sala JM, Seva Díaz A. Cognitive mini-test (a simple practical test to detect intellectual changes in medical patients). *Actas Luso Esp Neurol Psiquiatr Cienc Afines*. 1979;7:189–202.
- Katz S, Down TD, Cash HR, Grotz RC. Progress in the development of the index of ADL. *Gerontologist*. 1970;10:20–30.
- Macabasco-O'Connell A, DeWalt DA, Brouckson KA, et al. Relationship between literacy, knowledge, self-care behaviors, and heart failure-related quality of life among patients with heart failure. *J Gen Intern Med*. 2011;26:979–986.
- Chen AMH, Yehle KS, Albert NM, et al. Relationships between health literacy and heart failure knowledge, self-efficacy, and self-care adherence. *Res Soc Adm Pharm*. 2014;10:378–386.
- Kollipara UK, Jaffer O, Amin A, et al. Relation of lack of knowledge about dietary sodium to hospital readmission in patients with heart failure. *Am J Cardiol*. 2008;102:1212–1215.
- Dennison CR, McEntee ML, Samuel L, et al. Adequate health literacy is associated with higher heart failure knowledge and self-care confidence in hospitalized patients. *J Cardiovasc Nurs*. 2011;26:359–367.
- Robinson S, Moser D, Pelter MM, Nesbitt T, Paul SM, Dracup K. Assessing health literacy in heart failure patients? *J Card Fail*. 2011;17:887–892.
- Baker DW, Williams MV, Parker RM, Gazmararian JA, Nurss J. Development of a brief test to measure functional health literacy. *Patient Educ Couns*. 1999;38:33–42.
- Wu JR, Holmes GM, DeWalt DA, et al. Low literacy is associated with increased risk of hospitalization and death among individuals with heart failure. *J Gen Intern Med*. 2013;28:1174–1180.
- Tung HH, Lu TM, Chen LK, Liang SY, Wu SF, Chu KH. Health literacy impact on elderly patients with heart failure in Taiwan. *J Clin Gerontol Geriatr*. 2014;5:72–76.
- Chen AMH, Yehle KS, Plake KS, Murawski MM, Mason HL. Health literacy and self-care of patients with heart failure. *J Cardiovasc Nurs*. 2011;26:446–451.