



ORIGINAL

Calidad de la información sobre ejercicios en las páginas de Internet dirigida a sobrevivientes de cáncer de seno

E. Fuentes-Tirado*, I. Vélez-Torres, C.L. Colón-Santaella y A.L. Mulero-Portela

Programa de Maestría de Terapia Física, Departamento de Programas Graduados, Escuela de Profesiones de la Salud, Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico, San Juan, Puerto Rico

Recibido el 24 de octubre de 2011; aceptado el 9 de enero de 2012

Disponible en Internet el 12 de abril de 2012

PALABRAS CLAVE

Internet;
Ejercicios;
Cáncer de seno;
Calidad de
información

Resumen

Objetivo: Describir la calidad de la información acerca de ejercicios en Internet dirigida a sobrevivientes de cáncer de seno.

Método: El diseño del estudio es exploratorio descriptivo. Se evaluó la calidad de la información acerca de ejercicios en un total de 40 páginas de Internet: se utilizaron 3 instrumentos para evaluar la calidad de la información: Discern, InEje (calidad de la información de ejercicios) y FRES/Huertas.

Resultados: Los porcentajes de los promedios obtenidos con respecto a la puntuación máxima posible para cada instrumento fueron: Discern 62,67%, InEje 15,23%, y FRES/Huertas 56,51%.

Conclusión: La evidencia sugiere que es necesario mejorar la calidad de la información sobre ejercicios de las páginas de Internet en inglés y español para sobrevivientes de cáncer de seno.
© 2011 Asociación Española de Fisioterapeutas. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Internet;
Exercises;
Breast cancer;
Quality of
information

Quality of the information on exercise found on websites aimed at breast cancer survivors

Abstract

Objective: To describe the quality of information found on exercises on the websites for breast cancer survivors.

Methods: The study has a descriptive and exploratory design. A total of 40 websites on quality of information on exercises were evaluated. Three evaluation tools were used to analyze the quality of information on the websites: Discern, InEje (quality of exercise information), and FRES/Huertas.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: elmaris.fuentes@upr.edu (E. Fuentes-Tirado).

Results: The percentages of the means for the maximum score for each evaluation tool were: Discern 62.67%, InEje 15.23% and FRES/Huertas 56.51%.

Conclusion: The evidence suggests that the quality of the information found on exercises on websites in English and Spanish for breast cancer survivors needs to be improved.

© 2011 Asociación Española de Fisioterapeutas. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El rol del paciente ha pasado de ser un rol pasivo a uno activo aun desde antes de que le sea diagnosticada su condición de salud o enfermedad¹. A partir del modelo de salud centrado en el paciente utilizado por la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud, este forma parte de su tratamiento y decide por sí mismo haciendo uso de la información de que dispone^{1,2}. Se ha encontrado que los pacientes que viven con cáncer se comprometen más en su cuidado, en comparación con otras enfermedades crónicas³. La información de salud es uno de los tópicos más frecuentemente buscados en Internet^{1,4-7}. En Estados Unidos se estima que más de un 44% de mujeres diagnosticadas recientemente con cáncer de seno busca información de salud en Internet⁸. En Puerto Rico, el Internet es la fuente más frecuentemente utilizada en la búsqueda de información sobre salud (32,9%) o cáncer (28,1%) a pesar de no ser valorada como la fuente de información más confiable⁹. Sin embargo, la mayoría de los pacientes de cáncer de seno confían más en los materiales impresos que en la información encontrada en Internet^{9,10}. Según la encuesta realizada por *Pew Internet*, los pacientes de cáncer de seno confían más en la información que les provee su profesional de salud que la recibida por Internet³. Varios investigadores han polemizado sobre la calidad de la información de salud que se divulga en Internet dirigida a sobrevivientes de cáncer de seno debido a la falta de garantías de que la información a la que acceden estos pacientes sea precisa, completa, reciente y basada en evidencia científica^{1,4-7}. Hoffman y Clarke⁶ evaluaron la calidad de las páginas sobre cáncer de seno a nivel mundial y encontraron que el 33% de las páginas de Internet sobre cáncer de seno evaluadas no indicaban revisiones recientes ni incluían referencias de las fuentes de información citadas. Ream et al.⁴ estudiaron una muestra de páginas de Internet con información sobre cáncer de seno limitada a organizaciones sin fines de lucro, utilizando los criterios del *European Commission Quality Criteria for Health-Related Websites*. Encontraron que las páginas dirigidas específicamente a sobrevivientes de cáncer de seno contienen información exhaustiva; la facilidad de su uso es alta, y la transparencia, particularmente en cuanto a autoría y actualización de la información, no satisface los criterios utilizados. Varios estudios recomiendan la creación de instrumentos más precisos para medir la calidad de la información de salud que se publica en Internet^{4,6}.

Se estima que 27 millones de norteamericanos poseen niveles bajos de alfabetismo¹¹ y se recomienda que el nivel de lectura de la información que se provee al público general

sea una puntuación mayor de 65 puntos en el *Flesch Reading Ease Scores* (FRES), equivalente a un nivel de lectura de octavo grado^{5,7,12,13}. King⁷ evaluó la información provista por los departamentos de Radioterapia en las páginas de Internet dirigida a sobrevivientes de cáncer usando la escala Flesch-Kincaid e informa que el 92% de dichas páginas hacia uso de niveles de vocabulario muy elevado. Así mismo, el promedio del nivel de dificultad de lectura obtenido por Soobrah et al.⁵, al evaluar páginas de cáncer de seno haciendo uso del FRES, fue de 54,7. La Sociedad Americana del Cáncer estimó para 2010 una incidencia de 207.090 nuevos casos de cáncer invasivo de seno y 54.010 casos de cáncer no invasivo en mujeres norteamericanas¹⁴. Se estimó que para 2009 habría una incidencia de 51.000 casos de cáncer entre las mujeres hispanas y, de estos, 14.200 casos serían diagnósticos de cáncer de seno¹⁴. Ante tan alta incidencia de cáncer de seno en hispanas y norteamericanas el Instituto Nacional del Cáncer de Estados Unidos recomienda niveles altos de actividad física moderada a vigorosa, los cuales disminuyen el riesgo de desarrollar cáncer de seno¹⁵. Se recomienda que las mujeres con esta enfermedad lleven a cabo actividad física como nadar, caminar, yoga o alguna otra que les ayude a mantenerse fuertes y a aumentar su nivel de energía¹⁴. Algunos beneficios específicos del ejercicio para pacientes con cáncer de seno son: mejora la salud en general o la calidad de vida^{16,17}, reduce el riesgo de recurrencia de cáncer de seno^{18,19}, mejora la función cardiovascular y cardiorrespiratoria^{16-18,20}, mejora la composición del cuerpo (peso o índice de masa corporal)^{16-18,20}, reduce el riesgo de osteoporosis¹⁸, mejora la función inmune^{18,20}, aumenta la autoestima, reduce el estrés, la depresión y la ansiedad^{16,18,20} y reduce el cansancio¹⁸. Los sobrevivientes de cáncer de seno prefieren que la sesión de ejercicios se enseñe cara a cara; sin embargo, el tiempo que toma la intervención así como el traslado han sido identificados como limitantes, principalmente entre los más mayores²¹.

La evidencia que existe sobre la calidad de las páginas de Internet que contienen información acerca de cáncer es escasa y se limita a determinar la calidad de la página en general y no la de la información en el área de ejercicios. El propósito de este estudio es describir la calidad de la información sobre ejercicio en las páginas de Internet en inglés y español dirigida a sobrevivientes de cáncer de seno.

Material y métodos

El diseño de este estudio es descriptivo exploratorio. Se seleccionó la muestra por disponibilidad entre las primeras 100 páginas de Internet de cáncer de seno que aparecieron al

utilizar los motores de búsquedas Yahoo y Google empleando las siguientes palabras clave: «*breast cancer and exercise*» y «cáncer de seno y ejercicios». Las búsquedas se realizaron de septiembre a octubre de 2010. Los criterios de inclusión fueron: páginas de cáncer de seno que contengan información sobre ejercicios para sobrevivientes de cáncer de seno, páginas del gobierno (.gov/.gob), páginas sin fines de lucro (.org), páginas en inglés, páginas en español, páginas comerciales (.com) y páginas educativas (.edu). Los criterios de exclusión fueron: blogs, páginas que no fuesen en inglés o en español, páginas de Internet acerca de otros tipos de cáncer y páginas de Internet que no tuviesen información sobre ejercicios para sobrevivientes de cáncer de seno.

Para describir la muestra, se identificó el logo *HONcode*²² que aparece en las páginas de Internet que han sido evaluadas por la fundación *Health on the Net Foundation*²². Este logo indica que la página cumple con los siguientes criterios: informa autoría y credenciales; la información provista no pretende reemplazar la orientación de un médico, sino complementarla; respeta la privacidad del visitante al someter información en la página de Internet; cita las referencias, y justifica la página. El logo aparece al final de la página, en el lado izquierdo, y no es garantía de que la información provista sea correcta²³. La propuesta fue determinada exenta por la Junta Institucional de Revisión (*Institutional Review Board*) del Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico.

Para evaluar cada una de las páginas de Internet seleccionadas, se utilizaron los siguientes instrumentos:

- Discern^{24,25}: herramienta diseñada para que el consumidor evalúe la calidad de la información de salud acerca de alternativas de tratamientos médicos publicada en Internet. La confiabilidad del Discern ha sido descrita como satisfactoria con un coeficiente de correlación intraclass satisfactorio de 0,823, consistencia interna de 0,78 y confiabilidad interobservador en el ítem de tratamientos de 0,761²⁶. El Discern no permite evaluar la calidad de la evidencia científica ni la precisión de la información^{12,24}.
- FRES¹²: es una herramienta diseñada por Rudolf Flesch, que evalúa el nivel de dificultad de la lectura en inglés¹². El FRES evalúa el texto escrito utilizando una escala de 100 puntos; cuanto mayor es la puntuación obtenida, más fácil será entender el texto. El nivel de dificultad de lectura de un texto debe ser mayor de 65 puntos, según la escala de FRES. Para determinar esta puntuación se seleccionó el texto de la página de Internet que contenía información sobre ejercicios, se copió en Word y se analizó utilizando la herramienta provista por el programa *Flesch* para determinar el nivel de dificultad de la lectura²⁷. No se han establecido la confiabilidad ni la validez de este instrumento.
- Huertas²⁸: es una adaptación al español del FRES¹² y utiliza el mismo criterio para determinar el nivel de dificultad de la lectura que el FRES. Para determinar dicho nivel de las páginas en español se seleccionó el texto de la página de Internet con información sobre ejercicios, se copió en Word y se analizó utilizando la herramienta provista por *Inflesz*²⁹. No se han establecido la confiabilidad ni la validez de este instrumento.

- Instrumento para la evaluación de la información contenida en páginas de Internet sobre ejercicios para sobrevivientes de cáncer de seno (InEje): instrumento diseñado por los investigadores, basado en evidencia publicada y revisado por 2 fisioterapeutas expertos (con más de 8 años de experiencia) en el área de ejercicios para pacientes sobrevivientes de cáncer de seno. Su propósito es evaluar la calidad del contenido sobre ejercicios incluida en las páginas de Internet. Consta de 4 secciones y de un total de 29 indicadores. La sección 1 evalúa el contenido en áreas relacionadas con aspectos generales en la ejecución del ejercicio y tiene un total de 11 indicadores, a saber: prevención o consideraciones previas al ejercicio para que este sea seguro (1), precaución o instrucciones específicas a seguir antes, durante y después del ejercicio (6), beneficios o provecho, ganancia del ejercicio (1), complicaciones o posibles efectos no deseados del ejercicio (1) y contraindicaciones o advertencia de situaciones ante las que no se debe iniciar o continuar la ejecución de ejercicio (2). El contenido evaluado en las secciones 2, 3 y 4 se organizó en las siguientes áreas, respectivamente: ejercicios cardiovasculares, ejercicios de resistencia y ejercicios de flexibilidad. Cada una de estas 3 áreas incluyó un total de 6 indicadores, a saber: tipo o modalidad de ejercicio (1), frecuencia (1), intensidad (1), duración (1) y descripción del ejercicio (2). A cada indicador se le asignó una puntuación usando una escala del 0 al 3 para evaluar el cumplimiento con los criterios correspondientes, donde el 0 indica que no cumple con ninguno de los criterios o la información provista es incorrecta y el 3 indica cumplimiento total con los criterios. La puntuación total mínima es de 0 puntos y la puntuación total máxima es de 87 puntos, donde a mayor puntuación, mejor es la calidad de la información sobre los ejercicios recomendados a sobrevivientes de cáncer de seno en las páginas de Internet. El instrumento está disponible mediante solicitud electrónica a las investigadoras.

Las páginas de Internet seleccionadas en la muestra fueron colocadas en una lista siguiendo el estricto orden en que fueron identificadas. A cada página de Internet seleccionada en la muestra se le asignó un código numérico, comenzando con el 001, que identificó la página durante la recopilación y el análisis de datos y el informe y la divulgación de los resultados.

Entrenamiento de las evaluadoras: durante el proceso de entrenamiento, el contenido de las páginas fue evaluado siguiendo el orden establecido en la lista hasta alcanzar una confiabilidad interevaluador de 0,65³⁰ en el uso de los instrumentos. La confiabilidad interevaluador se determinó mediante el cálculo del porcentaje de acuerdo entre evaluadoras, donde la cantidad de acuerdos exactos se dividió entre la cantidad de posibles acuerdos³⁰. En el caso del instrumento Discern, se usó el consenso de las evaluadoras establecido a través de discusiones cara a cara. Esta estrategia resultó ante la dificultad para lograr confiabilidad interevaluador. Para el conteo de frecuencia del *HONcode* y la evaluación del FRES, Huertas e InEje, un investigador evaluó las páginas que ocuparon posiciones pares en la lista y otro investigador las posiciones impares. Se utilizó el

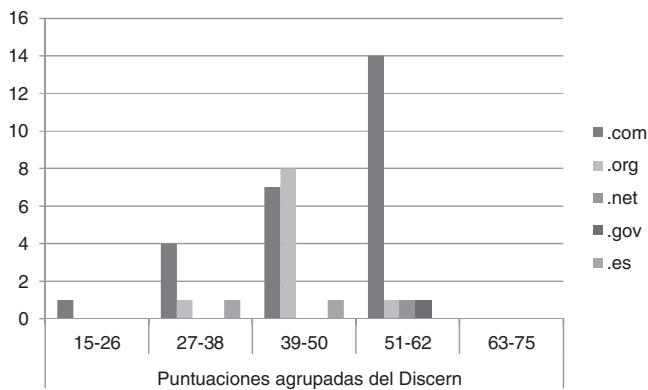


Figura 1 Puntuaciones agrupadas del Discern por tipo de página.

conteo de frecuencia y el porcentaje para describir la presencia del logo de *HONcode* en las páginas. Para el Discern, FRES, Huertas e InEje se calculó el promedio del total de puntuaciones obtenidas, así como el porcentaje de los promedios obtenidos con respecto a las puntuaciones máximas posibles para cada uno.

Resultados

De un total de 400 páginas de Internet examinadas (200 en español y 200 en inglés), se evaluaron 40 páginas que cumplieron con criterios de inclusión: 25 páginas en inglés y 15 en español. La tabla 1 presenta la descripción de la muestra, incluyendo la frecuencia del *HONcode* y los datos obtenidos del análisis de las páginas en inglés, en español y ambas, incluyendo el promedio de las puntuaciones y amplitud para el Discern, InEje y el FRES/Huertas. La muestra total incluyó: una página de gobierno (.gov), 26 páginas comerciales (.com), 2 páginas con código de país-España (.es), 10 páginas de organizaciones sin fines de lucro (.org) y una página de dominio genérico (.net). Diez páginas de la muestra estaban certificadas por el logo *HONcode* (25%): 8 páginas en inglés (32%) y 2 páginas en español (13%). De estas, 8 son páginas comerciales, una es una organización sin fines de lucro y otra con código de país.

El promedio general de las puntuaciones del Discern fue de 47,00 para un 62,67% de la puntuación máxima posible. El porcentaje de la puntuación máxima posible por tipo de página en inglés fue: 68,2% (.com), 61,3% (.org) y 68% (.net). En páginas en español este fue de: 57,7% (.com), 67,1% (.org) y 52,6% (.es). El promedio general del InEje fue de 13,25, para un 15,23% de la puntuación máxima posible. La puntuación promedio obtenida para el nivel de lectura utilizando el FRES fue de 56,51, para un 56,51% de la puntuación máxima posible. Los porcentajes de la puntuación máxima posible fueron mayores para el Discern y para el InEje en las páginas en inglés.

Las figuras 1-3 presentan las puntuaciones agrupadas obtenidas para el Discern, InEje y FRES/Huertas, respectivamente, por tipo de página. Las puntuaciones más altas en cada una de las 3 medidas fue obtenida en las páginas clasificadas «.com». La figura 4 presenta los porcentajes de la puntuación máxima posible del InEje para las 40 páginas evaluadas por área de contenido e idioma. Entre las áreas

Tabla 1 Descripción de la muestra y resultados de la evaluación de las páginas de Internet sobre cáncer de seno

Número de páginas	HONcode	Discern		InEje		FRES/Huertas	
		Media	Porcentaje de puntuación máxima posible ^a	Media	Porcentaje de puntuación máxima posible ^b	Media	Porcentaje de puntuación máxima posible ^c
Páginas en inglés	25	8 (32%)	49,8	26	15,24	43	44,16
Páginas en español	15	2 (13%)	44,2	33	11,27	17	68,86
Total	40	10 (75%)	47,00	62,67	13,25	15,23	56,51

^a Puntuación máxima posible=75.
^b Puntuación máxima posible=87.
^c Puntuación máxima posible=100.

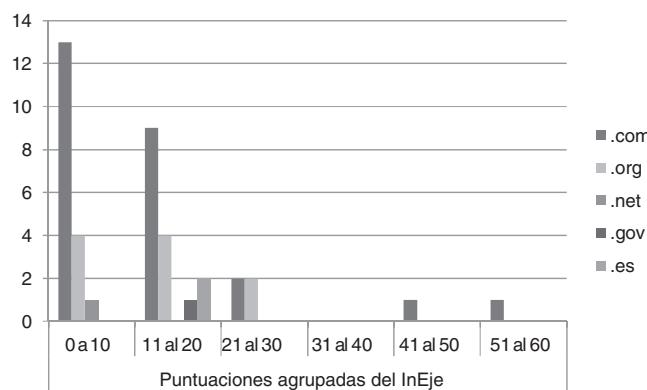


Figura 2 Puntuaciones agrupadas del InEje por tipo de página.

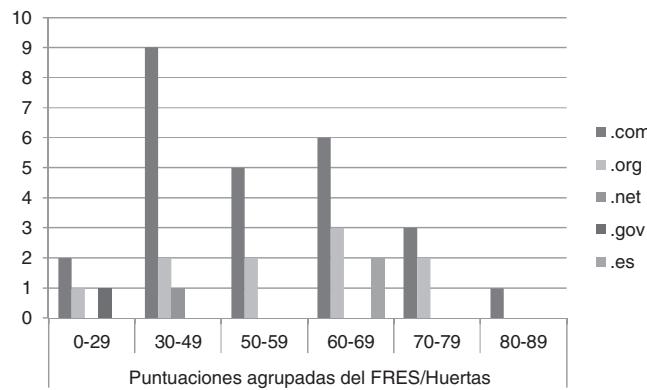


Figura 3 Puntuaciones agrupadas del FRES/Huertas por tipo de página.

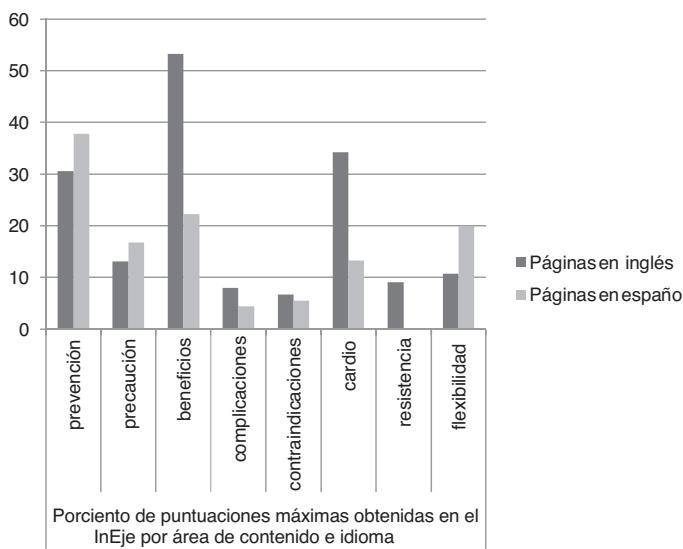


Figura 4 Porcentaje de la puntuación máxima posible en el InEje por área de contenido e idioma.

de contenido en la primera sección del InEje en páginas en inglés y español, beneficios obtuvo los porcentajes de la puntuación máxima posible más altos con un 37,7%, y prevención de lesiones consiguió un 34,25%. Las áreas de contraindicaciones y complicaciones obtuvieron los porcentajes de la

puntuación máxima posible más bajos: 6,1 y 6,2%, respectivamente. Entre las secciones 2, 3 y 4 del InEje, referentes a alternativas de ejercicios, el área de ejercicios cardiovasculares obtuvo los porcentajes más altos de la puntuación máxima posible con 23,75%, seguida por ejercicios de flexibilidad con 15,35% y ejercicios de resistencia con 4,5%.

Discusión

El escaso cumplimiento de las páginas examinadas con los criterios de inclusión utilizados para seleccionar la muestra parece indicar que hay poca información disponible sobre ejercicios para sobrevivientes de cáncer de seno vía Internet. La razón principal para que de 400 páginas examinadas la muestra se redujese a 40 fue que la mayoría de las páginas identificadas limitaban la información sobre ejercicios a la prevención de cáncer de seno sin incluir información dirigida a sobrevivientes. Un 75% de la muestra no contenía la certificación de *HONcode*. A pesar de que esta certificación está disponible tanto para páginas en inglés como en español, un 32% de las páginas en inglés contenían la certificación, mientras que solo un 13% de las páginas en español incluían el logo. El porcentaje de páginas en inglés certificadas por el *HONcode* (32%) concuerda con los hallazgos de Soobrah et al.⁵, quienes informan que un 38% de las páginas en inglés eran certificadas por dicho código. A pesar de que no fue posible alcanzar el acuerdo esperado interevaluador y que fue necesario recurrir al consenso para hacer uso del Discern, entre las recomendaciones de buenas prácticas en el uso de dicho instrumento se señala el consenso como un mecanismo para mejorar la confiabilidad de la medida^{24,25}. Este instrumento fue desarrollado tanto para el uso del público en general como para el uso de profesionales de la salud, no obstante, a juicio de los investigadores, la dificultad que presenta su interpretación fue determinante para no lograr confiabilidad interevaluador. El uso del consenso aumentó considerablemente el tiempo necesario para evaluar las páginas. Si utilizamos las categorías empleadas por Hargrave et al.¹³ para describir el promedio general de las puntuaciones obtenidas para el Discern, diríamos que la puntuación obtenida fue regular. Sin embargo, a juicio de los investigadores, el cálculo del porcentaje que representa este promedio con respecto al total de puntuación posible provee una información de más fácil interpretación. El promedio de las puntuaciones obtenidas en el Discern para las organizaciones sin fines de lucro en inglés fue de 46,00, lo que representa un 61,3% y, por tanto, cualificaría estas páginas en una calidad regular. Este hallazgo difiere del de Ream et al.⁴, quienes para este mismo tipo de página informan una calidad baja.

A diferencia de investigaciones anteriores, el diseño y uso del InEje permitió evaluar la calidad de la información sobre ejercicios de forma más específica. Esto atiende la recomendación de otros estudios sobre la necesidad de instrumentos más precisos para medir la calidad de la información de salud que se publica en Internet. En general, las páginas evaluadas, tanto en inglés como en español, obtuvieron puntuaciones bajas en el InEje. Las puntuaciones del InEje por áreas de contenido demuestran falta de información, principalmente en orientar al paciente sobre complicaciones y contraindicaciones del ejercicio. Las

páginas en español obtuvieron los porcentajes más altos de las puntuaciones máximas posibles cuando se comparan con las páginas en inglés en cuanto a los indicadores de prevención y flexibilidad. Las páginas que incluyeron aspectos de prevención mencionaron en muchas ocasiones el criterio de consultar con su médico antes de comenzar una sección de ejercicios. El área de contenido sobre beneficios fue la de mayor porcentaje, obteniendo las páginas en inglés un 31% más de puntuación que las de español. Entre las alternativas de ejercicios, los porcentajes más altos de las puntuaciones máximas posibles fueron obtenidos en las áreas de ejercicios cardiovasculares, seguidos por los de flexibilidad. Los ejercicios de resistencia obtuvieron el porcentaje menor, con una puntuación de 0 en las páginas en español. Este hallazgo no es congruente con la evidencia que demuestra que un programa de ejercicios aeróbicos y de resistencia aumenta el nivel de autoestima, disminuye la composición de grasa corporal y ayuda a las pacientes con cáncer a terminar su quimioterapia sin causar linfedema ni otros efectos adversos²⁰. Estos hallazgos sugieren que, en general, las páginas evaluadas contenían mayor calidad de información acerca de los ejercicios cardiovasculares y las medidas de precaución.

Los investigadores de este estudio no fueron entrenados para el uso del Discern por los desarrolladores del instrumento, debido a que el entrenamiento no estaba disponible. Para futuras investigaciones se recomienda que los investigadores se entrenen en el uso del Discern para asegurar la confiabilidad interobservador y no hacer uso de consenso reduciendo así el tiempo de análisis que se requiere para establecer este. Entendemos que el InEje es el único instrumento diseñado para la evaluación de la calidad de la información sobre ejercicios en las páginas de Internet. El InEje tiene la limitación de no estar diseñado para ser utilizado por la población en general, sino por especialistas en el ejercicio. La validez de contenido de este instrumento se fundamenta en que cada criterio corresponde a un análisis de la práctica basada en la evidencia y a que fue revisado por un panel de expertos. Sin embargo, es necesario evaluar otras características psicométricas del instrumento, tales como: validez de criterio y de constructo.

Es posible que la aparente calidad baja de la información en los resultados del InEje esté relacionada con el hecho de que la muestra no se limitó a páginas dirigidas exclusivamente a sobrevivientes de cáncer de seno, ni a organizaciones especializadas. Sin embargo, la inclusión de otras páginas permitió una muestra mayor que en otras investigaciones^{4,5} y a nuestro juicio también hizo posible que los resultados de nuestra búsqueda se asemejen a los que obtendría el paciente. Una limitación de este estudio es que solo incluye páginas de Internet y que no incluye redes sociales. La mayoría de las páginas evidencian un nivel de lectura de dificultad leve (50-59)¹³. La dificultad de lectura de las páginas en español fue más baja que la presentada por las páginas en inglés. Este hallazgo requiere mayor investigación debido a que factores tales como que las páginas en inglés contenían mayor información de ejercicios y que la muestra de páginas en español era menor que la de inglés, pueden ser determinantes del mismo.

A diferencia de otros estudios^{4,6}, esta investigación evaluó la calidad de la información sobre ejercicios dirigidos a sobrevivientes de cáncer de seno, además de la información

general sobre salud y del nivel de lectura de las páginas de Internet^{1,4}. Los hallazgos de la evaluación de la información sobre ejercicios dirigidos a sobrevivientes de cáncer de seno parecen indicar un incumplimiento con respecto a las expectativas de calidad establecidas. Los fisioterapeutas, así como otros profesionales de la salud, son responsables de proveer acceso a los pacientes de información clara, fácil de entender y basada en evidencia dirigida a que estos puedan adueñarse del manejo de su condición y sean activos en el proceso de recuperación². El profesional de la salud debe revisar las páginas antes de recomendar alguna a su paciente, así como orientar a este acerca de los criterios básicos de calidad en una página de Internet; además pudiera servir de consultor a estas organizaciones que tienen la responsabilidad de brindarle a sus pacientes la mejor información disponible. Los criterios de calidad utilizados en esta investigación pueden resultar de utilidad para los creadores de páginas de Internet dirigidas a sobrevivientes de cáncer de seno, de forma tal que se publiquen recomendaciones sobre ejercicio basadas en la evidencia, con un nivel de lectura fácil y en cumplimiento con criterios de calidad reconocidos para páginas sobre el manejo de la salud.

Autoría

Los autores aparecen en orden descendente de acuerdo al grado de su participación. EFT e IVT completaron este proyecto como requisito parcial del grado de maestría en ciencias en terapia física en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Ciencias Médicas, Escuela de Profesiones de la Salud, Departamento Graduado, Programa de Terapia Física. CLCS fue su mentora de investigación; ALMP fue la lectora. EFT, IVT, CLCS y ALMP proveyeron el concepto de la investigación; EFT, IVT y CLCS proveyeron el diseño y selección de instrumentos, ALMP participó en el diseño de un instrumento; EFT e IVT recopilaron los datos; EFT, IVT y CLCS analizaron e interpretaron los datos y redactaron el manuscrito; EFT, IVT, CLCS y ALMP revisaron y aprobaron la versión final del manuscrito.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. McMullan M. Patients using the Internet to obtain health information: how this affects the patient-health professional relationship. *Patient Educ Couns.* 2006;63:24-8.
2. World Health Organization. Towards a common language for disability and health ICF. Geneva: World Health Organization; 2002. p. 22.
3. PEW., [Internet]. Cancer 2. 0: a summary of recent research. Washington: PEW Research Center; 2010 [consultado 18 Ago 2010]. Disponible en: http://pewinternet.org/~/media/Files/Reports/2010/PIP_Cancer_20.Dec2010.pdf
4. Ream E, Blows E, Scanlon K, Richardson A. An investigation of the quality of breast cancer information provided on the Internet by voluntary organizations in Great Britain. *Patient Educ Couns.* 2009;76:10-5.
5. Soobrah R, Cameron L, Harvey K, Pitkin J, Reichert R. To improve or not to improve: assessing the quality of breast cancer

- information for patients on the Internet [abstract]. *Eur J Surg Oncol.* 2009;35:1230.
6. Hoffman-Goetz L, Clarke JN. Quality of breast cancer sites on the World Wide Web. *Can J Public Health.* 2000;91: 281-4.
 7. King E. An evaluation of Internet websites provided by radiotherapy departments. *J Radiother Pract.* 2007;6:111-20.
 8. Bernstam EV, Walji MF, Sagaram S, Sagaram D, Johnson CW, Meric-Bernstam F. Commonly cited website quality criteria are not effective at identifying inaccurate online information about breast cancer. *Cancer.* 2008;112:1206-13.
 9. Tortolero-Luna G, Finney-Rutten LJ, Hesse BW, Davis T, Kornfeld J, Sanchez M, et al. Health and cancer information seeking practices and preferences in Puerto Rico: creating an evidence base for cancer communication efforts. *J Health Commun.* 2010;15 Suppl 3:30-45.
 10. Rutten LJ, Arora NK, Bakos AD, Aziz N, Rowland J. Information needs and sources of information among cancer patients: a systematic review of research (1980-2003). *Patient Educ Couns.* 2005;57:250-61.
 11. National Adult Literacy [Internet]. National Center for Education Statistics. 2007 [consultado 10 Dic 2010]. Disponible en: <http://nces.ed.gov/pubsearch/pubsinfo.asp?pubid=2007480>
 12. Readabilityformulas.com [Internet]. The Flesch Reading Ease Readability Formula [consultado 3 Dic 2010]. Disponible en: <http://www.readabilityformulas.com/flesch-reading-ease-readability-formula.php>
 13. Hargrave DR, Hargrave UA, Bouffet E. Quality of health information on the Internet in pediatric neuro-oncology. *Neuro Oncol.* 2006;8:175-82.
 14. American Cancer Society Webpage [Internet]. Atlanta: American Cancer Society, Inc.; 2009 [consultado 3 Mar 2010]. Datos y estadísticas sobre el cáncer entre los Hispanos/Latinos 2009-2011. Disponible en: <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@epidemiologysurveillance/documents/document/acspc-027826.pdf>
 15. National Cancer Institute. Lo que usted necesita saber sobre el cáncer de seno. 2008;p. 48.
 16. Courneya K, Mackey JR, Bell GJ, Jones LW, Field CJ, Fairey AS. Randomized controlled trial of exercise training in postmenopausal breast cancer survivors: cardiopulmonary and quality of life outcomes. *J Clin Oncol.* 2003;21:1660-8.
 17. McNeely ML, Campbell KL, Rowe BH, Klassen TP, Mackey JR, Courneya KS. Effects of exercise on breast cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ.* 2006;175:34-41.
 18. Vallance J, Courneya KS. Exercise for health: an exercise guide for breast cancer survivors [Internet]. 2008 [consultado 3 Mar 2010]. Disponible en: http://www.athabascau.ca/cnhs/faculty/publications/Vallance_Guide.pdf
 19. Holmes M, Chen WY, Feskanich D, Kroenke CH, Colditz GA. Physical activity and survival after breast cancer diagnosis. *JAMA.* 2005;293:2479-86.
 20. Hayes SC, Spence RR, Galvao Newton RU. Australian association for exercise and sport science position stand: optimizing cancer outcomes through exercise. *J Sci Med Sport.* 2009;12:428-34.
 21. Demark-Wahnefried W, Jones LW. Promoting a healthy lifestyle among cancer survivors. *Hematol Oncol Clin North Am.* 2008;22:319-42.
 22. HONcode Health on the Net Foundation Webpage [Internet]. Switzerland: Health on the net foundation; 2011 [actualizado 19 Sep 2011; consultado 5 Mar 2010]. Disponible en: <http://www.hon.ch/>
 23. Vermiloy J, Chow W, Devgan L, Makari M, Ko CJ. How to measure the quality of surgery related web sites. *Am Surg.* 2008;74:997-1000.
 24. Shepperd S, Charnock D, DISCERN. Quality Criteria for Health Consumer Information [Internet]. 1997 [consultado 10 Mar 2010]. Disponible en: http://www.discern.org.uk/discern_instrument.php
 25. Discern online [Internet]. Quality criteria for consumer health information [consultado 20 Ago 2010]. Disponible en: <http://www.discern.org.uk/>
 26. Ademiluyi G, Rees CE, Sheard CE. Evaluating the reliability and validity of three tools to assess the quality of health information on the Internet. *Patient Educ Couns.* 2003;50:151-5.
 27. Frink J. Flesh page [Internet]. 2007 [consultado 1 Sep 2010]. Disponible en: <http://flesh.sourceforge.net/>
 28. TxReadability: a multi-language readability tool [Internet]. How is the Huerta Reading Ease score calculated? 2007 [actualizado 28 Sep 2008; consultado 2 Abr 2010]. Disponible en: <http://www.utexas.edu/disability/ai/resource/readability/manual/huerta-calculate-English.html>
 29. Inflesz [Internet]. 2007 [consultado 10 Sep 2010]. Disponible en: <http://www.legibilidad.com/home/acercade.html>
 30. Portney LG, Watkins MP. Foundations of Clinical Research: Applications to Practice. En: Upper Saddle River. 3rd ed. NJ: Pearson Prentice Hall; 2008, 18-68.