



ORIGINAL

Estudio aleatorizado sobre la influencia de un programa de rehabilitación integral funcional en el control de la astenia relacionada con la enfermedad oncológica



Eduardo José Fernández Rodríguez^{a,*}, María Isabel Rihuete Galve^a
y Juan Jesús Cruz Hernández^b

^a Departamento de Enfermería y Fisioterapia, Hospital Clínico Universitario de Salamanca, Universidad de Salamanca, Salamanca, España

^b Departamento de Medicina, Hospital Clínico Universitario de Salamanca, Universidad de Salamanca, Salamanca, España

Recibido el 17 de noviembre de 2016; aceptado el 24 de enero de 2017

Disponible en Internet el 1 de febrero de 2018

PALABRAS CLAVE

Astenia tumoral;
Cáncer;
Rehabilitación;
Cuidados paliativos

Resumen

Fundamento y objetivo: La astenia debida a la enfermedad oncológica es un fenómeno multifactorial, tratado habitualmente mediante fármacos. Estos tratamientos suelen controlar el síntoma, pero no consiguen mejorar la funcionalidad de los pacientes. En algunos pacientes pueden inducir o incluso aumentar los niveles de astenia.

El objetivo principal de nuestro estudio ha sido comprobar la eficacia de un programa de rehabilitación integral funcional en el control de la astenia relacionada con la enfermedad oncológica.

Pacientes y métodos: Este es un estudio experimental, prospectivo, longitudinal, aleatorizado mediante un esquema paralelo de asignación fija con grupo experimental y grupo control, realizado con 192 pacientes del Servicio de Oncología del Hospital Universitario de Salamanca. El grupo de intervención, además de recibir tratamiento farmacológico, participó en un programa de rehabilitación integral funcional. El grupo control solo recibió el tratamiento farmacológico habitual. Los resultados principales medidos fueron los niveles de astenia y la realización de actividades de la vida diaria mediante el cuestionario Perform y la escala triple EVA.

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: edufr@hotmail.com, edufr@usal.es (E.J. Fernández Rodríguez).

Resultados: Los pacientes del grupo experimental obtuvieron después de la intervención una importante disminución en los niveles de astenia evaluada con el cuestionario PERFORM (puntuación inicial del grupo experimental: 19,19; puntuación inicial del grupo control: 20,98. Puntuación final del grupo experimental: 36,12; puntuación final del grupo control: 22,48). Estos resultados son estadísticamente significativos con respecto a los obtenidos por el grupo control ($p < 0,001$; IC 95%). Los pacientes del grupo de intervención obtuvieron también una mejora estadísticamente significativa ($p < 0,001$; IC 95%) comparada con la obtenida por los sujetos del grupo control en los ítems de niveles de energía, actividades diarias y calidad de vida evaluados con la escala triple EVA.

Conclusiones: Las intervenciones no farmacológicas de un programa de rehabilitación integral funcional mejoran los niveles de astenia debida a la enfermedad oncológica: esto supone un incremento importante de sus actividades de la vida diaria.

© 2018 Sociedad Española de Cuidados Paliativos. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Cancer-related fatigue;
Cancer;
Rehabilitation;
Palliative care

Randomised study on the influence of a comprehensive rehabilitation programme on control of cancer-related asthenia

Abstract

Background and objective: Cancer-related fatigue is a multifactorial phenomenon, which is usually treated exclusively with medication. These treatments usually only achieve control of symptoms but do not improve the functionality of patients. In some patients they can induce or increase fatigue levels. Our aim is to test the effectiveness of a «comprehensive functional rehabilitation programme» in controlling fatigue-related cancer.

Patients and method: This is an experimental, prospective, longitudinal, randomized study using a parallel fixed allocation scheme with experimental and control group with 192 patients from the Oncology Service of Salamanca University Hospital. The intervention group received pharmacological treatment and then participated in a «comprehensive functional rehabilitation programme»; the control group received only pharmacological treatment. The main outcomes measured were asthenia levels and daily activities through the PERFORMA questionnaire and triple VAS.

Results: Patients in the experimental group decrease fatigue levels in PERFORM Questionnaire (Initial score group, 19.19, initial score, control group, 20.98, final score, 36.12, final score, control group, 22.48). We found significant differences ($p < 0.001$, IC 95%) with patients of control group. Patients of intervention group improve the energy levels, daily activities and quality of life assessed with the EVA triple scale and also we found again significant differences ($p < 0.001$, IC 95%) with patients of control group.

Conclusions: The non- pharmacological interventions of functional rehabilitation program comprehensive decrease fatigue related cancer, therefore patients participating in this program better perform their daily activities.

© 2018 Sociedad Española de Cuidados Paliativos. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La astenia es el síntoma más común asociado al cáncer y a su tratamiento. La prevalencia estimada se encuentra entre el 60 y el 90%, según los criterios diagnósticos utilizados^{1,2}.

La tasa de aumento de este síntoma está relacionada proporcionalmente con el aumento del número de ciclos de quimioterapia o con los volúmenes de irradiación³.

Estos datos demuestran que la astenia relacionada con el cáncer es el síntoma más frecuente dentro de la oncología y que aún está infradimensionado por los profesionales^{4,5}, que centran sus intervenciones en otros síntomas como el dolor⁶

y la supervivencia libre de recaída, a pesar del gran impacto que la astenia tiene para los pacientes en su calidad de vida.

Hablar de las causas que llevan a inducir el fenómeno de astenia tumoral en los pacientes es cuanto menos complejo: la hipótesis que se plantea es que existe una interrelación entre las múltiples causas fisiológicas y psicosociales, que estas se agravan mutuamente y que el resultado de todas estas es la presentación de sintomatología de astenia en personas con cáncer^{7,8}.

En la actualidad, el tratamiento de la astenia suele ir dirigido a tratar los factores predisponentes, tales como la anemia o las infecciones y, aunque podemos afirmar que

suele ser efectivo en sus resultados, también es exclusivo y excluyente. Exclusivo por su única aplicación en determinados factores etiológicos y excluyente ya que no puede ser utilizado en numerosas causas que conllevan sintomatología de astenia, como por ejemplo en los efectos secundarios farmacológicos^{9,10}.

En cuanto al empleo de las terapias farmacológicas, las más extendidas son el empleo de corticoides y de psicoestimulantes. Tenemos que hacer especial mención a los factores secundarios derivados de ellas, ya que estos (ansiedad, alteraciones del sueño o miopatía corticoidea) pueden inducir e incluso aumentar los niveles de astenia^{11,12}.

Teniendo en cuenta estas afirmaciones, y ante la complejidad del control sintomático de la astenia tumoral, en el estudio propuesto intentaremos analizar más profundamente el uso de intervenciones de tipo no farmacológico.

Nuestra propuesta se basará en un programa de rehabilitación integral funcional, el cual hará especial hincapié en que el individuo sea capaz de realizar de forma independiente sus actividades de la vida diaria. La metodología de trabajo será la establecida en el modelo teórico de *rehabilitación basada en la integración funcional*¹³. Es un nuevo método de intervención en pacientes en fase aguda y subaguda, basado fundamentalmente en el tratamiento de la disfunción con función.

La movilidad funcional será el eje central del tratamiento, que se enfocará no en el déficit existente, sino en las capacidades presentes en el individuo.

Con la rehabilitación basada en la integración funcional, se busca que el refuerzo de la ganancia funcional del paciente sea más rápido, por lo que, tanto él como su familiar se implicarán más con el tratamiento, lo que aumentará la colaboración y conseguirá que, durante el resto del día, cuando el paciente no recibe intervenciones específicas, se continúen potenciando los beneficios obtenidos: se fomenta su independencia y se evita la pérdida de funcionalidad consecuente de la sintomatología.

Objetivos

Valorar la eficacia en la mejora de los niveles de astenia tumoral de los pacientes oncológicos mediante la utilización de un programa de rehabilitación integral funcional.

Material y método

Se realizó un estudio diseñado mediante aleatorización simple con grupos paralelos: experimental y control. Los participantes procedían del Servicio de Oncología Médica del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. Durante 4 meses se seleccionó a 34 pacientes procedentes de la Unidad de Hospitalización de Oncología del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. Con estos pacientes se realizó un estudio piloto que nos permitió calcular el tamaño muestral del estudio definitivo. Para ello se comprobó el efecto conseguido con nuestra intervención en el grupo experimental y en el grupo control y se eligió como diferencia que detectar la mínima obtenida entre los 2 grupos. Teniendo en cuenta esta magnitud y el riesgo de cometer un error α (0,05) y un error β (0,080), calculamos que el número de individuos no debía ser inferior a 69 sujetos por grupo.

Tabla 1 Criterios de inclusión y exclusión de los pacientes en el estudio

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
- Ingresados en el Servicio de Oncología del hospital Universitario de Salamanca	- Diagnóstico de metástasis óseas
- Diagnóstico anatomopatológico de enfermedad oncológica mamaria, pulmonar o del aparato digestivo de estadio IV de nuevo diagnóstico o en recaída	- Niveles de astenia tumoral insuficientes (>45 en Perform o > 7 en EVA)
- Participación voluntaria en el estudio: firma de consentimiento informado	- Niveles de Hb < 10 g/dl
- Mayor de 18 años	- No presentar un adecuado estado cognitivo
	- Sin movilidad

Mediante la corrección de la muestra ajustada a las pérdidas del estudio piloto (15%) obtuvimos que el tamaño muestral estimado debiera ser de 163 individuos. Decidimos incluir más pacientes para compensar las diferencias que pudieran producirse en el equilibrio de los grupos debidas a la aleatorización. Los sujetos fueron incorporados al estudio siguiendo los criterios de inclusión y exclusión que figuran en la [tabla 1](#). La selección de los pacientes del estudio definitivo se realizó desde febrero de 2014 hasta octubre de 2015.

Como variable independiente tomamos el «Programa de rehabilitación integral funcional». El programa se desarrollará desde la perspectiva de la terapia ocupacional y constará de las siguientes intervenciones: movilización progresiva del paciente, reeducación en actividades de la vida diaria, educación individualizada mediante técnicas de ahorro de energía y reestructuración de los periodos de descanso. El programa de intervención se realizaba de manera diaria durante el periodo de estancia hospitalaria de los pacientes. Además, a cada individuo se le facilitaba una «hoja de cumplimiento terapéutico» con las pautas rehabilitadoras que debía continuar realizando durante el tiempo de estancia —siempre que el terapeuta no estuviera interviniendo directamente— para mejorar la adherencia al tratamiento y, consecuentemente, la evolución clínica del individuo.

Las variables dependientes fueron los niveles de astenia tumoral y las actividades de la vida diaria. Medidos con el cuestionario Perform (Percepciones de la fatiga en pacientes oncológicos), en su versión adaptada para población española (coeficiente α de Cronbach = 0,935), el cual registra 12 ítems distribuidos en 3 dimensiones: actividades habituales (4 ítems), actitudes y creencias (4 ítems) y limitaciones físicas (4 ítems). Además, también se administró la escala triple EVA (escala visual analógica) de astenia tumoral, que consta de 3 ítems que miden los niveles de energía, la realización de actividades de la vida diaria y la calidad de vida.

Como variables de confusión se tuvieron en cuenta: la edad, el género, el diagnóstico anatomopatológico, el número de líneas de tratamiento y los niveles de hemoglobina.

Para la aleatorización, se diseñó un listado de números aleatorios generados por ordenador, al cual se le asignó la condición de experimental y control atendiendo a los diferentes parámetros de paridad de los números.

Después de la aleatorización, cada sujeto era asignado al grupo correspondiente y se les entregaba a todos ellos el cuestionario Perform y la escala triple EVA. Ambos cuestionarios son autoadministrados. El paciente asignado al grupo experimental era remitido al terapeuta ocupacional, quien realizaba con cada enfermo de forma individualizada la intervención. Las sesiones se realizaban diariamente y tenían una duración aproximada de una hora. Antes del alta, se realizaba de nuevo la valoración descrita.

Estudio fue autorizado por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitario de Salamanca.

Análisis estadístico

Estadística descriptiva: Para comprobar si las variables seguían una distribución gaussiana se utilizó el test de Kolmogorov-Smirnov ($p < 0,05$).

Estadística analítica: Se utilizó la prueba t de Student para muestras independientes. El análisis de las correlaciones bivariadas se realizó mediante la prueba de correlación de Pearson.

El procesamiento de los datos se realizó mediante SPSS 21.0.

Presentamos el estudio siguiendo las directrices de CONSORT (<http://www.consort-statement.org/consort-statement/overview0/>).

Resultados

Se ha incluido en el estudio a todos los pacientes seleccionados de forma prospectiva que cumplían los criterios de inclusión.

El estudio cuenta con un total de 331 individuos, de entre los cuales hubo 192 que cumplieron los criterios de inclusión y 139 que fueron excluidos por diferentes motivos. Estos datos se encuentran detallados en la [figura 1](#).

La [tabla 2](#) muestra las características de los pacientes al inicio del estudio. Observamos como tanto la edad como los niveles de hemoglobina o el número de líneas de tratamiento es muy similar en ambos grupos en estudio. Existe un predominio de pacientes de género masculino.

Analizando las puntuaciones iniciales pertenecientes al cuestionario Perform, debemos destacar que en ambos grupos la puntuación total es la misma, hecho que también ocurre en las puntuaciones correspondientes a la escala triple EVA de astenia tumoral, como se puede apreciar en las [tablas 3 y 4](#), en su apartado descriptivo.

La [tabla 3](#) muestra los resultados de la estadística analítica realizada con respecto a las puntuaciones del cuestionario Perform. Podemos observar diferencias estadísticamente muy significativas ($p < 0,001$; IC del 95%) en todos los ítems estudiados.

La [tabla 4](#) muestra los resultados pertenecientes a la diferencia existente entre los diferentes grupos en las

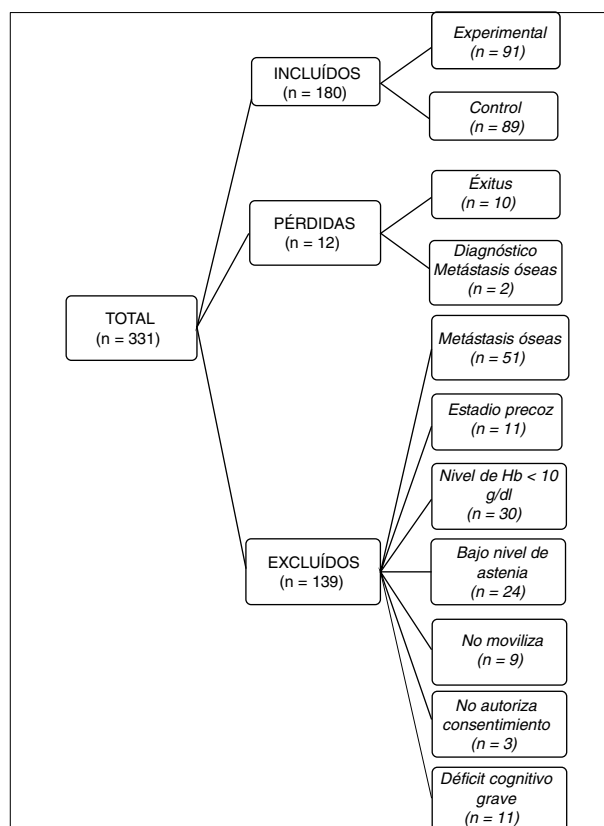


Figura 1 Análisis descriptivo de los sujetos incluidos en la muestra de estudio.

puntuaciones de la escala triple EVA de astenia tumoral. Se obtienen diferencias estadísticamente muy significativas ($p < 0,001$; IC del 95%) en los 3 ítems de «niveles de energía», «realización de actividades cotidianas» y «calidad de vida».

En cuanto al estudio analítico de las correlaciones, hemos tomado como válidas aquellas con una significación estadística positiva. Observamos una correlación negativa ($r = -0,198$, para $p < 0,01$) entre las variables edad y niveles de astenia tumoral y entre las variables edad y niveles de energía ($r = -0,205$, para $p < 0,01$).

Además, observamos una correlación negativa en el análisis del número de líneas de tratamiento empleadas en los pacientes con respecto a los niveles de astenia tumoral ($r = -0,157$, para $p < 0,05$).

Se establece una correlación positiva entre los niveles de energía y los niveles de astenia tumoral que presentan los individuos ($r = -0,771$, para $p < 0,01$).

Por último, cabe destacar lo expuesto en la [tabla 5](#) con respecto a la diferencia por género y al diagnóstico anatomopatológico: destaca una mayor presencia de astenia en los individuos con diagnósticos anatomopatológicos relacionados con el aparato digestivo, así como en individuos de género masculino.

Discusión

Con nuestro estudio hemos querido comprobar si la utilización de medidas de tipo no farmacológico para el control de la astenia referida por la enfermedad oncológica

Tabla 2 Análisis estadístico descriptivo de las diferentes variables en estudio

Variables	Resultados descriptivos							
	Grupo experimental (n = 91)				Grupo control (n = 89)			
	Mama	Pulmón	Ap. digestivo	Total	Mama	Pulmón	Ap. digestivo	Total
<i>Edad</i>	68,73	69,56	70,16	69,79	65,34	67,70	70,63	67,15
<i>Género</i>								
Masculino	0	16	21	49	0	19	27	46
Femenino	12	13	17	42	11	14	18	43
<i>Nivel de Hb (g/dl)</i>	12,23	12,30	12,04	11,88	11,95	11,58	11,91	12,10
<i>Líneas de tratamiento</i>	2,81	2,03	2,08	2,23	2,90	2,19	2,33	2,42
<i>Tto. farm. sí</i>	9	14	12	35	7	13	16	36
<i>Tto. farm. no</i>	12	16	28	56	13	14	26	53

Tabla 3 Análisis estadístico, descriptivo y analítico de las puntuaciones obtenidas en el cuestionario Perform

Cuestionario Perform		Evaluación	Grupo experimental	Grupo control	p	Intervalo de confianza del 95%	
Diagnóstico	Ítems					Inferior	Superior
Enferm. de mama	Limitación física	Inicial	6,52	7,20	0,000	-8,141	-5,559
		Final	14,05	7,95			
	Actividad habitual	Inicial	5,52	6,45	0,000	-4,883	-2,817
		Final	9,48	6,60			
	Actitudes y creencias	Inicial	6,14	6,70	0,001	-7,001	-4,499
		Final	12,10	7,00			
Enferm. pulmonar	Puntuación global	Inicial	18,19	20,35	0,000	-19,56	-13,336
		Final	35,62	21,55			
	Limitación física	Inicial	6,37	6,96	0,000	-8,103	-5,971
		Final	14,13	7,67			
	Actividad habi-	Inicial	6,60	5,63	0,000	-3,695	-2,231
		Final	9,87	6,00			
Enferm. del aparato digestivo	Actitudes y creencias	Inicial	6,67	6,26	0,001	-5,533	-3,578
		Final	11,67	6,63			
	Puntuación global	Inicial	20,70	18,85	0,000	-16,73	-10,010
		Final	35,67	20,30			
	Limitación física	Inicial	6,33	7,98	0,000	-8,144	-6,156
		Final	14,55	9,07			
Total de la muestra	Actividad habitual	Inicial	5,75	7,17	0,000	-4,475	-3,525
		Final	9,95	7,38			
	Actitudes y creencias	Inicial	6,50	7,50	0,001	-6,064	-4,536
		Final	12,23	7,90			
	Puntuación global	Inicial	18,58	22,64	0,000	-18,38	-14,562
		Final	36,73	24,33			
	Limitación física	Inicial	6,38	7,49	0,000	-7,576	-6,379
		Final	14,30	8,39			
	Actividad habitual	Inicial	5,98	6,54	0,000	-3,945	-3,156
		Final	9,81	6,79			
	Actitudes y creencias	Inicial	6,47	6,94	0,000	-5,656	-4,568
		Final	12,01	7,31			
	Puntuación global	Inicial	19,19	20,98	0,001	-16,78	-13,804
		Final	36,12	22,48			

disminuye los niveles de astenia de los pacientes. En la revisión de la literatura encontramos consenso sobre el tratamiento farmacológico empleado para controlar la astenia tumoral (corticoides y psicoestimulantes)^{11,12} y también hay

acuerdo sobre sus efectos secundarios, entre los que destacamos ansiedad, insomnio o labilidad emocional¹⁴. Con nuestro estudio, planteamos un modo de actuación centrado principalmente en la recuperación funcional del individuo

Tabla 4 Análisis estadístico, descriptivo y analítico de las puntuaciones obtenidas en la escala triple eva

Escala triple EVA		Evaluación	Grupo experimental	Grupo control	p	Intervalo de confianza del 95%	
Diagnóstico	Ítems					Inferior	Superior
Enferm. mamaria	Nivel de energía	Inicial	2,24	2,95	0,000	-4,050	-2,650
		Final	5,95	3,30			
	Realización de AVD	Inicial	3,10	4,15	0,000	-3,657	-2,043
		Final	5,90	4,25			
Enferm. pulmonar	CVRS	Inicial	2,67	3,65	0,000	-4,467	-2,633
		Final	6,38	3,85			
	Nivel de energía	Inicial	2,80	2,67	0,000	-3,980	-2,835
		Final	6,97	3,41			
Enferm. del aparato digestivo	Realización de AVD	Inicial	4,37	4,07	0,000	-3,055	-1,538
		Final	6,53	4,04			
	CVRS	Inicial	3,63	3,11	0,001	-3,327	-2,154
		Final	6,60	3,41			
Total de la muestra	Nivel de energía	Inicial	2,60	3,36	0,000	-4,160	-2,940
		Final	6,68	3,88			
	Realización de AVD	Inicial	3,80	5,02	0,000	-3,515	-2,335
		Final	6,88	5,17			
	CVRS	Inicial	3,08	3,60	0,001	-4,018	-2,782
		Final	6,78	3,90			
	Nivel de energía	Inicial	2,58	3,06	0,000	-3,812	-3,110
		Final	6,60	3,61			
	Realización de AVD	Inicial	3,82	4,54	0,000	-3,000	-2,258
		Final	6,54	4,62			
	CVRS	Inicial	3,16	3,46	0,000	-3,529	-2,763
		Final	6,63	3,74			

AVD: actividades de la vida diaria; CVRS: calidad de vida relacionada con la salud.

Tabla 5 Análisis de los niveles de astenia tumoral como el diagnóstico anatomopatológico y el género de los individuos

Niveles de astenia tumoral – Diagnóstico anatomopatológico/género		
Variables	Media	Desv. típica
1. Diagnóstico anatomopatológico		
De mama	19,24	6,041
Pulmonar	19,82	7,124
Digestivo	20,66	6,344
Total	20,07	6,525
2. Género		
Masculino	20,84	6,737
Femenino	19,21	6,207
Total	20,07	6,525

y otorgamos total prioridad a la autonomía. En la mayoría de los estudios en pacientes oncológicos se habla de supervivencia, pero quizás la importancia no está en el tiempo estimado, sino en la calidad de vida de los pacientes durante ese tiempo. En ese caso, un parámetro que tener en cuenta es la autonomía.

Los resultados obtenidos en la mejora de los niveles de astenia tumoral mediante ejercicio físico controlado quedan patentes en varios ensayos aleatorizados^{15,16} y en múltiples estudios controlados¹⁷⁻²¹. Estos estudios no tienen en cuenta la edad, género, el tipo de tumor ni su tratamiento, y obvian también el estado físico o la capacidad funcional. Además,

presentan una gran variabilidad en cuanto al tipo de ejercicio empleado y a su duración.

Hay múltiples estudios que demuestran la utilidad de emplear además del ejercicio físico otra serie de medidas como las técnicas de conservación o ahorro de energía o las intervenciones psicosociales^{22,23}.

Uno de los problemas que se observan en la utilización única de ejercicio físico sería la capacidad funcional presente en el paciente. En el caso de individuos cuya funcionalidad se hubiera visto muy reducida (pérdida de la marcha o dependencia total) la realización de ejercicio físico no es posible. Estos niveles de funcionalidad, según los

estudios, se observan en mayor medida en estadios avanzados de la enfermedad²⁴, lo que nos llevó a incluir en nuestro estudio solo a pacientes con un estadio oncológico avanzado.

Los datos del estudio reflejan un buen equilibrio entre los grupos en cuanto a administración de tratamiento farmacológico específico, lo que hace que no podamos hablar de diferencias significativas previas a la intervención que pudieran repercutir en los resultados y, en caso de hacerlo, lo harían de forma positiva, ya que es en el grupo control donde hay más individuos que se encuentran con tratamiento farmacológico, lo que podría mejorar la sintomatología clínica analizada.

En el estudio realizado observamos como la utilización de un programa de rehabilitación funcional disminuye los niveles de astenia tumoral de los pacientes. Observamos como en el grupo experimental se aprecian mejorías estadísticamente muy significativas tanto en las puntuaciones específicas del cuestionario Perform como en el apartado «Total». Esto nos confirma que los pacientes que reciben tratamiento farmacológico y no farmacológico presentan menores niveles de astenia que los pacientes que solo reciben tratamiento farmacológico.

Por último, debemos mencionar que si hacemos distinción entre los diferentes diagnósticos anatomopatológicos en referencia a los niveles de astenia tumoral, observamos como las puntuaciones son muy similares, y que la mayor es la de enfermedad del aparato digestivo y la menor la de enfermedad mamaria.

Si comparamos estos resultados con los obtenidos en la bibliografía, observamos una revisión llevada a cabo por Mock²⁵, en la cual se analizan 14 estudios experimentales aleatorizados. Los estudios abordan el problema solo del grupo anatomopatológico, preferentemente enfermedad mamaria, o se habla de «varios tipos de cáncer», sin especificar ni comparar ningún resultado. Además, observamos como siempre se plantea el estudio partiendo de un tipo de intervención no farmacológica específica, ya sea ejercicio físico o técnicas de ahorro de energía, es decir, se está partiendo de la utilización de una estrategia de tratamiento antes de conocer las características clínicas presentes en el paciente, lo cual consideramos que no es lo más adecuado. Por ello, en nuestro estudio, primero se lleva a cabo una evaluación exhaustiva del individuo y posteriormente se realiza una intervención individualizada acorde con sus necesidades y objetivos.

En cuanto a los niveles de energía presentados por los pacientes, observamos diferencias estadísticamente muy significativas entre ambos grupos a estudio. Estas diferencias se muestran tanto en el total de individuos como en los diferentes grupos anatomopatológicos.

Debemos destacar que entre el nivel de astenia tumoral y el nivel de energía se presenta una correlación fuerte y positiva, lo cual nos indica que a valores mayores en la variable «nivel de astenia tumoral», se corresponden valores mayores en la variable «nivel de energía». Es decir, que a menor astenia tumoral los pacientes presentan mayores niveles de energía.

En cuanto a la edad de los individuos, hemos correlacionado estas variables con los niveles de astenia tumoral: se muestra una correlación negativa entre la edad y los niveles de astenia tumoral.

Otro de los aspectos que valorar y analizar es la influencia que tiene el número de líneas de tratamiento recibidas en los individuos con respecto a sus niveles de astenia tumoral y de energía. Tras el análisis de nuestros resultados, podemos afirmar que cuanto mayor sea el número de líneas de tratamiento empleadas, mayores niveles de astenia tumoral se presentan, como se menciona en la bibliografía existente²⁶⁻²⁸.

Antes de concluir este análisis debemos mencionar que en este caso los diferentes tratamientos no tienen la misma repercusión en los pacientes, ya que los efectos secundarios son diferentes. Esto podría ser una limitación del estudio y nos puede llevar en un futuro a analizar más detenidamente el impacto que tienen en los individuos los diferentes tratamientos administrados. Otra limitación ha sido la falta de cegamiento de uno de los investigadores, ya que realizaba la intervención con los sujetos del grupo experimental y registraba algunos de los datos correspondientes a este grupo. Para intentar controlar este posible sesgo, dicho investigador no participaba en el procesamiento de los datos.

Consideramos de vital importancia que los individuos se adapten a la nueva situación, es decir, que sean capaces de continuar con su vida de la forma más normalizada posible, sin que el hecho de tener una enfermedad sea motivo de eliminación o cambio de roles sociales.

Además, observamos como, en la mayoría de los centros, el síntoma de astenia se sigue tratando única y exclusivamente de forma farmacológica, con olvido de todos los beneficios que hemos demostrado, tanto en este como en otros estudios en diferentes países.

Por ello, como futuras líneas de investigación nos planteamos ampliar este tipo de intervenciones terapéuticas a otras sintomatologías asociadas, como la disnea o el daño cerebral adquirido. Además de profundizar en los valores analíticos y observar si estos sufren algún tipo de cambio tras la intervención terapéutica.

Por otra parte, consideramos que, al mejorar el estado de salud general de los individuos, habría que analizar si disminuye el número de reingresos, con el consecuente beneficio no solo para el paciente y su entorno sino para las instituciones sanitarias.

Por último, consideramos que la intervención realizada en el hospital no es suficiente, sino que esta debería ampliarse al domicilio de los pacientes, para observar *in situ* las necesidades y problemas reales que presenta, y así adaptar lo que se considere oportuno para favorecer su autonomía. De este modo, además de que el paciente presentará un mayor control sintomático, estaremos favoreciendo la prevención de nuevas exacerbaciones de la propia sintomatología.

Conclusiones

Las intervenciones no farmacológicas de un programa de rehabilitación integral funcional mejoran los niveles de astenia debida a la enfermedad oncológica, lo que conlleva una mejora en la funcionalidad de los pacientes.

Conflicto de intereses

Todos los autores firmantes del documento declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Sánchez F, Barco E. Cuidados continuos en oncología (IV): control de síntomas más prevalentes: emesis y otras complicaciones digestivas, astenia, caquexia, otros síntomas. Cuidados al final de la vida. El duelo. En: Cruz JJ, Rodríguez CA, Barco E, editores. *Oncología clínica*. 4.ª edición Madrid: Nova Sidonia; 2008. p. 299.
2. National Comprehensive Cancer Network. Clinical Practice Guidelines in Oncology: Cancer-related-fatigue. Version 1.2013 [En línea] 2015 [Consultado 7 nov 2015]. Disponible en: http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/fatigue.pdf.
3. Horneber M, Fischer I, Dimeo F, Ulrich J, Weiss J. Cancer related fatigue: Epidemiology, pathogenesis, diagnosis and treatment. *Dtsch Arztebl Int*. 2012;109:161–72.
4. San Miguel MT, Bruera E. Evaluación multidimensional de la astenia relacionada con el cáncer. *Med Paliativa*. 2014;21: 21–31.
5. Ruiz E, Alegre J, García AM, Aliste L, Blázquez A. Chronic fatigue syndrome: Study of a consecutive series of 824 cases assessed in two specialized units. *Rev Clin*. 2012;211:385–90.
6. Grau J. Evaluación e intervención psicológica en el enfermo de cáncer con dolor. *Psicooncología*. 2007;4:81–90.
7. Rodríguez CA, Ruiz M, Alonso R, Viotti F, El-Hayaj M, del Barco E, et al. 2012 Evaluación de la astenia en oncología. Aplicación del cuestionario Perform. *Psicooncología*. 2012;9:65–9.
8. Wagner LI, Cella D. Fatigue and cancer: Causes, prevalence and treatment approaches. *Br J Cancer*. 2004;91:822–8.
9. Duijts SF, Faber MM, Oldenburg HS. Effectiveness of behavioral techniques and physical exercise on psychosocial functioning and health-related quality of life in breast cancer patients and survivors-a meta analysis. *Psychooncology*. 2011;20:115–26.
10. Calle LF, Mejías MJ, Turiño JD. Diagnóstico de la astenia tumoral en Atención Primaria. Propuesta de correlación entre dos escalas. *Med Paliativa*. 2012;19:24–30.
11. McMillan EM, Newhouse IJ. Exercise is an effective treatment modality for reducing cancer-related fatigue and improving physical capacity in cancer patients and survivors: A meta-analysis. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2011;36:892–903.
12. Portela MA, Sanz A, Martínez M, Centeno C. Astenia en cáncer avanzado y uso de psicoestimulantes. En: *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. Pamplona: Departamento de Salud, Gobierno de Navarra; 2011. p. 471–9.
13. Cooper J. Challenges faced by occupational therapist in oncology and palliative care. En: Cooper J, editor. *Occupational therapy in oncology and palliative care*. 2.ª edición Londres: John Wiley; 2007. p. 11–27.
14. Progression NL, Patients LR. Treatment of pemphigus and pemphigoids. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2005;10:410–1.
15. Puetz TW, Herring MP. Differential effects of exercise on cancer-related-fatigue during and following treatment: A meta-analysis. *Am J Prev Med*. 2012;43:1–24.
16. Mishra SI, Scherer RW, Snyder C. Exercise interventions on health-related quality of life for people with cancer during active treatment. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;8:CD008465.
17. Cramp F, Daniel J. Exercise for the management of cancer-related fatigue in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008:CD006145.
18. Duijts SF, Faber MM, Oldenburg HS. Effectiveness of behavioral techniques and physical exercise on psychosocial functioning and health-related quality of life in breast cancer patients and survivors: A meta analysis. *Psychooncology*. 2011;20:115–26.
19. Kangas M, Bovberg DH, Montgomery GH. Cancer-related fatigue: A systematic and meta-analytic review of non-pharmacological therapies for cancer patients. *Psychol Bull*. 2008;134:700–41.
20. McMillan EM, Newhouse IJ. Exercise is an effective treatment modality for reducing cancer-related fatigue and improving physical capacity in cancer patients and survivors: A meta-analysis. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2011;36:892–903.
21. Velthuis MJ, Agasi-Idenburg SC, Aufdemkampe G, Wittink HM. The effect of physical exercise on cancer-related fatigue during cancer treatment: A meta analysis of randomized controlled trials. *Clin Oncol*. 2010;22:208–21.
22. Fernandez EJ. Estudio piloto abierto aleatorizado de la intervención no farmacológica en el control de la astenia referida por la enfermedad oncológica. *Terapeutica*. 2013;10:4–10.
23. Jacobsen PB, Donovan KA, Vadaparampil ST, Small BJ. Systematic review and meta-analysis of psychological and activity-based interventions for cancer-related fatigue. *Health Psychol*. 2007;26:660–7.
24. Haro LM, Ortega C, de las Heras MT, Poyatos A, Molina MJ, Muñoz MM, et al. Evaluación de la astenia en pacientes oncológicos avanzados y una propuesta de protocolo de intervención psicológica. *Psicooncología*. 2011;8:21–30.
25. Mock V. Evidence-based treatment for cancer-related fatigue. *Journal Nat Can Inst Monographs*. 2004;32:112–8.
26. Puetz TW, Herring MP. Differential effects of exercise on cancer-related-fatigue during and following treatment: A meta-analysis. *Am J Prev Med*. 2012;43:1–24.
27. Mishra SI, Scherer RW, Snyder C. Exercise interventions on health-related quality of life for people with cancer during active treatment. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;8:CD008465.
28. Maryska L, Heijnen J, Gondos A, Bray F, Hakulinen T, Brewster A, et al. Clinical relevance of conditional survival of cancer patients in Europe: Age-specific analyses of 13 cancers. *J Clin Oncol*. 2011;28:2520–8.