

# TERAPIA OCUPACIONAL



## CONTENIDOS

### // Artículos

Estudio piloto sobre la eficacia de una intervención cognitiva:  
Estimulación auditiva en la enfermedad de Alzheimer

El abordaje del linfedema asociado a mastectomía desde la  
Terapia Ocupacional

Análisis de la evidencia desde Terapia Ocupacional: Métodos de  
valoración y tratamiento en esclerosis lateral amiotrófica

La reforma de la Ley de Dependencia. Repercusión en el  
Principado de Asturias



## SUMARIO

### **Estudio piloto sobre la eficacia de una intervención cognitiva: Estimulación auditiva en la enfermedad de Alzheimer**

#### **Pilot studie on the efficiency of a cognitive intervention: Auditory stimulation in Alzheimer's disease**

*Autor: Roberto Miguel Muñoz Sánchez. Artículo original ..... 3*

### **El abordaje del linfedema asociado a mastectomía desde la Terapia Ocupacional**

#### **The boarding of lymphedema associated to mastectomy from the Occupational Therapy point of view**

*Autora: Andrea Fernández Machado. Artículo de revisión ..... 15*

### **Análisis de la evidencia desde Terapia Ocupacional: Métodos de valoración y tratamiento en esclerosis lateral amiotrófica**

#### **Occupational Therapy evidence análisis on amyotrophic lateral sclerosis assessment ad treament methods**

*Autores: Sergio Rodríguez Menéndez y Blanca Isabel Marín León. Artículo de revisión ..... 24*

### **La reforma de la Ley de Dependencia. Repercusión en el Principado de Asturias**

*The Dependence Law reform. Impact in the Principality of Asturias*  
*Autora: Carolina Hidalgo Pulpeiro. Artículo de revisión ..... 32*

#### **DIRECTOR**

Gabriel Sanjurjo Castelao  
 Terapeuta ocupacional. Oviedo.

#### **CONSEJO DE REDACCIÓN**

Efrén Álvarez Acebal  
 Terapeuta ocupacional. Pola de Lena  
 Víctor Manuel Cabal Carbajal  
 Terapeuta ocupacional. Oviedo  
 Andrea Fernández Machado  
 Terapeuta ocupacional. Oviedo  
 Carmen Gómez Amago  
 Terapeuta ocupacional. Cangas del Narcea  
 Bárbara Mallada Gutiérrez  
 Terapeuta ocupacional. Pola de Lena  
 Ana Quesada Sánchez  
 Terapeuta ocupacional. Oviedo  
 www.therapeutica.es  
 Contacto: redaccion@therapeutica.es

#### **IMPRIME:**

IMPRESA GOYMAR  
 Padre Suárez, 2  
 33009 Oviedo

#### **DEPÓSITO LEGAL:**

AS-02720-2005

#### **I.SSN:**

1699-7662 (impresa)  
 2341-3190 (internet)

#### **FOTO PORTADA:**

Mar Álvarez Lombardía

#### **EDITA:**



Avda. Fernández Ladreda  
 33011 Oviedo  
 info@aptopa.org  
 Periodicidad: semestral  
 Tirada: 500 ejemplares

Solo los autores son responsables de la opinión que libremente exponen en sus artículos. De acuerdo con lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual (RD /996 y 23/2006), queda rigurosamente prohibida, sin al autorización escrita de la Revista Asturiana de Terapia Ocupacional o de los titulares del ©, la reproducción y comunicación total o parcial del contenido de la revista a través de cualquier medio técnico, comprendidos la reprografía y todo soporte informático.

Para cualquier consulta sobre los números de esta revista, normas de publicación o instrucciones para los autores, véase [www.therapeutica.es](http://www.therapeutica.es).

# ESTUDIO PILOTO SOBRE LA EFICACIA DE UNA INTERVENCIÓN COGNITIVA: ESTIMULACIÓN AUDITIVA EN LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

## PILOT STUDY ON THE EFFICIENCY OF A COGNITIVE INTERVENTION: AUDITORY STIMULATION IN ALZHEIMER'S DISEASE

Artículo original

**Roberto Miguel Muñoz Sánchez.** Terapeuta ocupacional, Postgraduado en Neurociencias. Terapeuta ocupacional de la Asociación Salmantina de Fibromialgia y fatiga crónica (Afibrosal). Residencia Villa de Ledesma.

rober\_2\_1990@hotmail.com



Fecha de recepción:  
6/12/2013

Fecha de aceptación:  
5/2/2014

### RESUMEN

La enfermedad de Alzheimer cursa con un deterioro precoz de las capacidades atencionales, como ocurre en la atención arousal, la cual se encuentra afectada dando lugar a una desconexión del paciente con el entorno. Se ha demostrado el uso de la música como estimulación para el cerebro, con el fin de normalizar disfunciones neurocognitivas en los pacientes. La terapia sonora trata de provocar un estímulo neural, el cual activa las vías auditivas y desencadena un cambio gradual en la plasticidad neural del cortex auditivo. Esta plasticidad neural eleva el nivel de arousal y focaliza el proceso atencional. Con estas premisas se propone la utilización de una intervención sensorial musical, con el objetivo de estimular e incrementar el nivel de arousal y, por tanto, la plasticidad neuronal de las personas con enfermedad de Alzheimer. El estudio se ha desarrollado en el Centro de Referencia Estatal de Atención al Alzheimer, con 16 pacientes divididos en grupo control y grupo experimental. Estos últimos se sometieron a la estimulación con un total de 12 sesiones, 9 de ellas de música triste y 3 de ellas de música alegre. Ambos grupos fueron evaluados de manera previa y posterior a la estimulación mediante: Tarea STROOP y Tarea Tresiman y Gelade. Procesando los resultados obtenidos tras estas evaluaciones se observa cómo se produce una mejora en la ejecución en el grupo experimental, mientras el grupo control denota cierto decremento. Con estos datos se observa una mejora de las capacidades atencionales de los enfermos de Alzheimer, gracias a la intervención cognitiva. La estimulación auditiva puede ser una buena herramienta de intervención en las demencias.

### ABSTRACT

Alzheimer's disease deals with an early deterioration of attentional capacities, as it happens in Arousal attention, which when is affected follows to a disconnection of the patient with the environment. The use of the music as stimulation for the brain has been proved, in order to normalize patients neurocognitive dysfunctions. Sonorous therapy tries to provoke a neural stimulus, which activates the auditory routes and unleashes a gradual change in the neural plasticity of the auditory cortex. This neural plasticity raises Arousal level and focuses the attentional process. With these premises we propose the utilization of a sensory musical intervention, with the aim to stimulate and increase the level of arousal and, therefore, the plasticity neuronal of people with Alzheimer's disease. The study has developed in CREA center with 16 patients divided into control group and experimental group, which were submitted to stimulation in a total of 12 sessions, 9 of them of sad music and 3 of them of happy music. Both groups were pre and post evaluated by the STROOP Task, the Tresiman Task and the Gelade. After processing the obtained result we observe how an improvement takes place in the execution of the experimental group while the group control denotes certain decline. With this information we observe an improvement of the attentional capacities of the Alzheimer patients, made by to the cognitive intervention. The auditory stimulation can be a good tool of intervention in the demencias.

### PALABRAS CLAVE

(DeCS): Atención. Enfermedad de Alzheimer. Estimulación Acústica. Neurociencias. Terapia Ocupacional.

### KEY WORDS

(MeHS): Acoustic Stimulation. Alzheimer Disease. Attention. Neurosciencie. Occupational Therapy.

## INTRODUCCIÓN

### DEFINICIÓN

La enfermedad de Alzheimer es una enfermedad neurodegenerativa la cual se caracteriza por un deterioro cognitivo y conductual de inicio insidioso y progresivo de aparición en la edad adulta. La prevalencia de esta enfermedad aumenta con el transcurso de los años,

alcanzando un 6,4% de afectados de esta patología en los pacientes mayores de 65 años y llegando hasta el 10,8% en pacientes mayores de 80 años (Fundación del cerebro-FEEN, 2006). Atendiendo a los criterios establecidos por la American Psychological Association (APA-2000), se pueden clasificar los síntomas clínicos de la enfermedad de Alzheimer, en tres grupos: neurológicos, psicológicos y psiquiátricos. Los síntomas que aquí se recogen, son de naturaleza muy variada,



pero con esta clasificación se ha conseguido una división muy clara y específica de los mismos. Estos síntomas se encuentran acompañados de otro tipo de síntomas, denominados no cognitivos, y que engloban un amplio espectro de síntomas como son los trastornos de la percepción, trastornos del lenguaje, trastornos de la conducta, trastornos del pensamiento...

## ATENCIÓN Y ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

Teniendo en cuenta diversos estudios sobre este tema<sup>(1)</sup>, se señala la importancia de los déficits atencionales precoces que se pueden encontrar en los pacientes que sufren enfermedad de Alzheimer, asociados, al igual que ocurre con los deterioros de la memoria, a la disfunción que se produce en el componente atencional previo. Como es bien conocido, la atención, al igual que el resto de procesos superiores en el hombre, no funciona ni se ejecuta de forma aislada, sino que necesitan nutrirse del resto de procesos psicológicos para su correcto funcionamiento.

Cabe destacar el papel determinante que juega la atención en la activación de los procesos mentales superiores; como la memoria y el lenguaje entre otros. Tomando esta afirmación y basándose en ella, todo aquello que se memoriza o denomina, previamente debió de ser abarcado mediante mecanismos atencionales. La atención se puede definir, como la actitud mental mediante la cual es posible concentrar la actividad psíquica sobre un objetivo, que pasa, de esa forma, a ocupar en la conciencia el punto de mayor concentración. Se considera la atención, como una función bilateralizada, en la cual, cada hemisferio estaría funcionalmente especializado. El hemisferio izquierdo ejerce un control contralateral y el hemisferio derecho un control bilateral, además de regular el sistema de «arousal»<sup>(2)</sup>. Con esta definición, se habla de tres sistemas encargados de la regulación de este proceso: sistema de alerta o arousal, encargado del nivel base de consciencia, como estado generalizado de receptividad a la estimulación y a la preparación de respuestas; sistema de atención posterior o perceptiva, encargado de la atención hacia estímulos visuales, orientación y localización; sistema de atención anterior

o atención supervisora, encargado de la atención para la acción, recluta y controla las áreas cerebrales para ejecutar las tareas cognitivas complejas. Se añade además que la atención se encuentra compuesta por diferentes factores motores, límbicos y perceptivos, con lo que se puede afirmar que la atención se encuentra en el sistema reticular activador, tálamo, sistema límbico, ganglios basales, cortex parietal posterior y cortex prefrontal.

En relación a la enfermedad de Alzheimer, cuando se habla de almacenamiento de información, la atención entra a tomar un papel decisivo en este proceso, para que los resultados sean satisfactorios. En este momento y en esta patología específica se concibe la atención «como» un esfuerzo que realiza la persona, tanto en la fase de almacenamiento como en la fase de recuperación, para lograr con éxito el ejercicio de memoria.

### ATENCIÓN SEGÚN FUNCIÓN COGNITIVA DESEMPEÑADA:

- **Atención Arousal o «de alerta»:** persona consciente y despierta ante estímulos.
- **Atención selectiva:** la persona focaliza su atención ante un estímulo en particular eliminando aspectos irrelevantes.
- **Atención sostenida:** la persona mantiene su atención sobre un estímulo durante un tiempo prolongado.
- **Atención de desplazamiento entre hemisferios visuales:** tras recibir información, en los dos hemisferios visuales se selecciona la prioritaria.
- **Span atencional:** capacidad de repetir inmediatamente el mayor número de estímulos.
- **Atención dividida:** capacidad de atender a varios estímulos simultáneos.
- **Atención de preparación:** capacidad para responder a los estímulos en los que se ha puesto atención.
- **Inhibición:** capacidad de no centrar la atención en estímulos que no interesan.

FIG. 1: Tipos de atención.

Tomando como punto de estudio el nivel de atención arousal, es necesario nombrar el resto de estados o niveles de consciencia, estos son; letargo, obnubilación, estupor y coma. Para que se pueda desarrollar cualquier función cognitiva o la simple actividad mental, se debe contar con un mínimo nivel de arousal. El concepto consciencia se refiere a la percepción existente acerca del cuerpo, y de todo aquello que lo rodea, asociado a procesos mentales superiores, tanto

a nivel emocional como a nivel cognitivo. La conciencia, cuenta con un amplio registro, de tal forma que puede estar refiriéndose a un objeto como a una idea totalmente abstracta que se ha creado. Este nivel de conciencia suele encontrarse alterado en la enfermedad de Alzheimer, aumentando el deterioro a medida que dicha enfermedad avanza y sobre todo en los estadios más avanzados. Tal deterioro en la conciencia de estos pacientes, da lugar a la anosognosia, momento en el cual el paciente, no es consciente de sus propios déficits y limitaciones. Por este motivo, se plantea la necesidad de mantener un nivel adecuado de arousal en estos pacientes, para intentar retrasar la aparición de ese déficit y preservar activa la conciencia. Desde un punto de vista más anatómico, las estructuras que se encargan de este tipo de atención sería el sistema activador ascendente o sistema activador reticular ascendente (SARA). Su origen se localiza en la formación reticular, y se conecta con el cortex gracias a las proyecciones del sistema talámico. Con estas conexiones, la formación reticular alertará al cortex, el cual contactará con estructuras subcorticales informándoles de la estimulación que se esté produciendo. Mediante estas conexiones, el sistema activador mantiene una estimulación continua con los centros superiores. Esta vía es fundamental para que el cortex pueda tener un funcionamiento adecuado, si se produce un fallo en el sistema activador, el sujeto no podrá aprender, pensar o relacionar de manera eficaz la información (Rabadán et al, 2010).



## FASES ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

El avance de la enfermedad de Alzheimer, se puede dividir en tres momentos cruciales desde su diagnóstico:

**La fase inicial**, la cual se caracteriza por encontrarse los primeros síntomas de pérdida de memoria, en los que se encuadran; olvidos ocasionales, dificultades para recordar el nombre de algunas personas y problemas en la orientación temporo-espacial. Estos problemas mnésicos se acompañan de cambios en el humor y en la conducta, en los momentos en los que el paciente es consciente de que está comenzando a perder alguna de sus capacidades. Esta etapa puede ir acompañada de problemas de denominación y cambios en el estado de ánimo. La duración estimada de esta etapa, es en torno a los 2-5 años de evolución.

**La fase intermedia**, en esta fase los problemas se acentúan en el ámbito de la memoria, sobre todo en aquellos hechos recientes. Los cambios en el comportamiento comienzan a ser mucho más acentuados derivando en agresividad, miedos e incluso alucinaciones. El paciente comienza a ser mucho más dependiente en su actividad diaria, pero sobre todo en el ámbito de las Actividades de la Vida Diaria (AVD), en las que es casi necesaria una supervisión continua en la realización de las mismas, mermando de manera considerable su independencia y autonomía. Los trastornos asociados al lenguaje se acentúan, la repetición de preguntas y palabras o la realización de frases incompletas o incongruentes se observa de manera continua. El reconocimiento de rostros y la orientación se encuentran muy afectados en esta fase. La duración aproximada de esta etapa se puede enmarcar entre los 2-10 años.

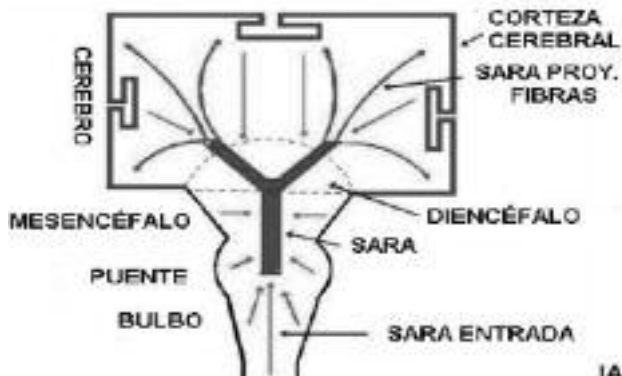


FIG. 2: Representación del sistema activador reticular ascendente hasta córtex.

Con la concepción de que el sistema activador reticular ascendente es el encargado del nivel de conciencia, arousal, hay que tener en cuenta que cualquier tipo de alteración que se produzca a nivel de la formación reticular afectará de manera significativa al nivel de arousal del paciente. Retomando la enfermedad de Alzheimer, y estudiando el nivel atencional de los pacientes con dicha patología, se puede observar como la atención selectiva y la dividida se encuentra muy afectada, siendo la atención sostenida la de menor afectación<sup>(3)</sup>. Gracias a este dato, se puede valorar el avance insidioso y progresivo que experimentan los pacientes con Alzheimer, también en sus capacidades atencionales, y cómo poco a poco sus capacidades se van perdiendo y deteriorando.



**La fase avanzada**, el paciente es incapaz de reconocer su propia cara, ni la de sus familiares más cercanos. Se pierde totalmente la memoria reciente, como la remota y el paciente comienza a ser completamente dependiente de una tercera persona para poder realizar cualquier tipo de actividad. Responde a una orientación y estimulación muy básica y primaria. Su actitud general hacia cualquier tipo de actividad es de apatía. Poco a poco el paciente comienza a perder hasta sus actividades más básicas llegando a cursar con problemas de incontinencia.

Esta información facilita a los profesionales un conocimiento amplio acerca de cómo se realiza el procesamiento de información en los pacientes con enfermedad de Alzheimer, y cómo los problemas atencionales pueden afectar o influir en otros procesos como puede ser la memoria, el lenguaje..., por ello es tan importante realizar un estudio de las alteraciones atencionales en esta patología. Con estos datos, cualquier tipo de intervención que persiga la mejora del nivel de arousal en este colectivo conllevará una mejora considerable en los procesos mentales superiores, mejorando la calidad de vida de estos pacientes.

## MÚSICA Y NIVEL ATENCIONAL

El uso de la música, como estimulación del cerebro es una técnica multidisciplinar y terapéutica utilizada en diferentes tratamientos, con el fin de normalizar disfunciones neurocognitivas en los pacientes. La eficacia de este tipo de terapias, sobre todo la de la estimulación sonora, se ha demostrado en niños con hiperactividad y autismo. La terapia sonora consiste en provocar un estímulo neural, personalizado y combinado por medio de una música específica. Este estímulo neural activa las vías del sistema auditivo, desencadenando

un cambio gradual en la plasticidad neuronal del cortex auditivo. Esta plasticidad neuronal, eleva el nivel de arousal y motivación del paciente, promueve la aparición de ondas alfa y focaliza el proceso atencional<sup>(4)</sup>. La plasticidad cerebral es algo que se viene conociendo desde hace mucho tiempo. El sistema nervioso central posee una capacidad por la cual es capaz de producir una adaptación funcional de diferentes estructuras, para paliar los efectos producidos por las alteraciones que se hayan podido originar.

Otra idea, pero esta vez mucho más novedosa, es la de que la música potencia la actividad neuronal. Con estudios recientes se ha demostrado la eficacia de la música en la mejora de la plasticidad cerebral. Uno de estos estudios habla sobre un grupo de ancianos, los cuales habían sido sometidos a un entrenamiento musical, podían procesar un discurso en un ambiente ruidoso, igual que un grupo de personas jóvenes. Con estos resultados se observa, cómo se produce un enlentecimiento del ritmo neuronal durante el envejecimiento, y cómo se lleva a cabo un cambio de dicho ritmo gracias a la estimulación auditiva. Los autores de este estudio explican que «los resultados obtenidos refuerzan la idea de que experimentar activamente los sonidos, en el transcurso de nuestra vida, tiene un profundo efecto en el funcionamiento del sistema nervioso»<sup>(4)</sup>.

A la música se le atribuyen efectos beneficiosos también en las habilidades cognitivas, de atención, de procesamiento temporo-espacial y de habilidades matemáticas, entre otras.<sup>(5)</sup>

En el 2009, y basándose en esta concepción, investigadores de la Universidad de Zurich señalaron que «la plasticidad cerebral que propicia la música podría ser aprovechada para desarrollar terapias destinadas a mejorar las habilidades cognitivas»<sup>(6)</sup>.

Con todas estas concepciones, se plantea que el uso de música para mejorar la plasticidad cerebral sería beneficioso, ya que las áreas implicadas en el procesamiento musical se encargan también de otras funciones superiores como la memoria y el lenguaje, latentes en estructuras que se localizan en la corteza prefrontal, la corteza auditiva y el núcleo Accumbens<sup>(7)</sup>. Por lo tanto cualquier mejora que se produzca en estas zonas, favorecerá, de manera significativa, estas funciones superiores.

Tomando como referencia la afirmación que realizó Campbell en 1992, «La música posee un modo desconocido todavía de actuar para activar las neuronas que actúan en la relajación de la tensión muscular, en la variación del pulso y en la evocación de recuerdos lejanos, los cuales están directamente relacionados con el número de neuronas activadas en la experiencia». Esta frase plantea que la música y los sonidos autogenerados pueden modificar las ondas cerebrales, haciéndolas más lentas y uniformes<sup>(8)</sup>.

El impulso que se produce en las neuronas debido a la estimulación auditiva, produce diferentes tipos de

ondas cerebrales, las cuales se pueden estudiar mediante electroencefalograma. Las ondas que existen son cuatro:

**Ondas Beta:** su frecuencia se establece en 13-30 Hz. por segundo. Se localiza en hemisferio cerebral izquierdo. Son características de estados de activación, de alerta y de actividad cerebral, lógica, pensamiento analítico... Se encuentra una mayor concentración de acetilcolina.

**Ondas Alfa:** la frecuencia de este tipo de ondas se encuentra entre 8-12 Hz. por segundo. Localizadas en el hemisferio cerebral derecho. Se asocian a estados de relajación, tranquilidad, calma. Los neurotransmisores implicados en este ritmo son la serotonina, la acetilcolina y la dopamina.

**Ondas Theta:** su frecuencia entre 5-7 Hz. por segundo. Localizadas en el hemisferio cerebral derecho. Características del periodo de sueño, en la fase REM, y mientras actúan las formaciones del subconsciente. Se asocia a, fantasía, imaginación e inspiración creativa. La serotonina es su principal neurotransmisor.

**Ondas Delta:** su frecuencia se encuadra entre en 0,2-4 Hz. por segundo. Su actividad radica en el hemisferio cerebral derecho. Se producen en el sueño profundo, periodo de hipnosis profunda, fase NO REM del sueño. Su duración oscila entre una hora, y una hora y media del periodo total del sueño.

Teniendo en cuenta las franjas en las que se establecen los ritmos, se pone de manifiesto, que la música barroca, la cual se establece con un ritmo de 60 pulsos por minuto, produciría un cambio en el estado de conciencia del paciente, acercando el ritmo de las ondas cerebrales del paciente a umbrales próximos a los comprendidos en las ondas Beta, mejorando la focalización de la atención y el estado general del paciente<sup>(9)</sup>.

Existen diversos estudios como el de Thompson y Schellenberg<sup>(10)</sup>, basados en la eficacia de la escucha de piezas musicales de Mozart durante varios minutos favorece la organización mental y la propia conciencia del paciente. Con esto se consigue establecer un equilibrio dinámico entre ambos hemisferios cerebrales y una sincronización de los ritmos en ellos.

El estudio del procesamiento central de la música permite atribuir a los dos hemisferios cerebrales la función de reconocimiento de distintas características del sonido. El hemisferio derecho se relaciona con el análisis del tono y del timbre y el izquierdo con el ritmo y el reconocimiento de melodías.

Según la clase de estímulo musical presentado se activan diferente áreas cerebrales en función de la percepción que se evoque: recuerdos, imágenes, asociación de palabras o sentimientos relacionados... Asimismo, en el hemisferio derecho, se consolidan funciones como memoria musical, memoria tonal, entonación y preservación del contorno melódico. Se



ha estudiado que la escucha de música es muy favorecedora en todos los aspectos y nada dañina, favorece la producción de dopamina en el cerebro, desencadena un mayor estado de alerta y una mejor actitud afectiva en el individuo. Esta producción de dopamina está relacionada con la sensación de placer, se ha comprobado que, incluso de manera previa a la escucha de música, se producía la liberación de este neurotransmisor. Cuando se investiga acerca de la influencia y el uso de música con la enfermedad de Alzheimer, se encuentran un gran número de artículos y estudios enfocados en esta vertiente. Numerosos estudios avalan con sus resultados la eficacia de este tipo de terapias en el mantenimiento de la conducta social y en la mejora de los trastornos comportamentales que presentan los enfermos de Alzheimer.

Tomando como base la concepción que expuso Aldridge en que explicaba cómo en los enfermos de Alzheimer tocar música ofrece una red perceptiva, ordenada en fisiologías individuales, con la cual se puede organizar la función cognitiva<sup>(11)</sup>. Teniendo en cuenta que existen pocos estudios realizados acerca de la influencia de la estimulación auditiva en la mejora de las capacidades cognitivas es importante indagar en este aspecto y obtener datos con los cuales se pueda valorar el nivel de eficacia de la estimulación auditiva en la función cognitiva.

Partiendo de la escasez de datos existentes acerca de la aplicación de la estimulación auditiva en población con demencia y de la idea de que la atención es un recurso mental limitado en la enfermedad de Alzheimer, y la importancia de la misma en cualquier aspecto de nuestra vida diaria, se ha tomado como objeto de estudio el trastorno atencional que se encuentra latente en los enfermos de Alzheimer. Dentro de él se ha seleccionado el bajo nivel de arousal que presentan (inatención). Con estas premisas se ha diseñado una intervención que trata de introducir los parámetros de fomento de la plasticidad a partir del uso de estímulos acústicos. De este modo se propone la utilización de una intervención sensorial musical, con el objetivo de estimular e incrementar el nivel de arousal y, por tanto, la plasticidad neuronal de los pacientes con enfermedad de Alzheimer.





## OBJETIVOS DEL ESTUDIO:

Demostrar la eficacia que produce la terapia de estimulación sensorial auditiva a través de la música sobre la capacidad atencional en personas con demencia tipo Alzheimer. Se pretende comprobar que se produce un incremento.

Estudiar el nivel de *arousal* y la capacidad atencional del paciente mediante el uso de la estimulación neurocognitiva auditiva.

Se pretende mantener al paciente en un estado relajado y óptimo, hacerle partícipe de manera activa en la estimulación sensorial.

El objetivo final es preservar la salud cerebral de las personas con demencia, así como mantener la más óptima plasticidad neuronal y cognitiva a lo largo del ciclo vital de los pacientes.

## HIPÓTESIS:

Los enfermos con Alzheimer que se someterán a una terapia de estimulación sensorial auditiva mejorarán su rendimiento en las pruebas de atención selectiva y pruebas de interferencia atencional, en relación a aquellos pacientes que padeciendo la misma patología, no se sometan a dicha estimulación.

## MÉTODO:

### PARTICIPANTES:

Los pacientes que han formado parte de este estudio, han sido 16. Se han dividido en 8 pacientes para el grupo control en el que la media de edad de los mismos es de 80,75 años y en otro grupo experimental formado por 8 pacientes en el que la media de edad es de 79,25 años.

En todos ellos no existen antecedentes de abuso de drogas o alcohol, y no presentaban síntomas de depresión (Inventario de depresión de Beck, BDI<10).

Dentro de esta muestra de pacientes, la mayoría de ellos pertenecían al sexo masculino, con un porcentaje del 80%. La muestra procede del Centro de Referencia Estatal de atención a personas con enfermedad de Alzheimer y otras demencias de Salamanca (CRE Alzheimer) con un diagnóstico (NINCD-ADRDA) de probable enfermedad de Alzheimer y escala de depresión geriátrica (GDS) = 4.

Todos ellos acuden de forma diaria a las actividades y tratamientos que ofrece el centro. Conservan diferentes capacidades como la capacidad de lectura, de comunicación, así como la capacidad para seguir instrucciones (MMSE score mean = 21,75 en ambos grupos).

## PROCEDIMIENTO:

El estudio se llevó a cabo mediante una evaluación de la eficacia de la intervención antes, durante y después de la intervención, con un total de 12 sesiones de intervención utilizando la terapia sensorial auditiva. Estas sesiones se dividieron en nueve sesiones de música denominada alegre, y tres sesiones de música triste. Para el análisis de datos se toman como significativas y variables de estudio las evaluaciones iniciales y finales de cada paciente.

De los participantes, 8 de ellos recibieron la intervención, mientras que otros 8 han intervenido como grupo control. El proceso de evaluación al que se sometieron los pacientes englobados en el grupo experimental, se realizó de manera individual y en tres momentos diferenciados. El grupo control solo fue evaluado en dos ocasiones, al inicio y al finalizar la intervención.

Primera evaluación; en esta evaluación inicial se conoció el estado cognitivo de los pacientes mediante el Mini-Mental State Examination (MMSE), el cual se acompañó del cuestionario de GOLDBERG para descartar depresión en estos pacientes. Además, en esta evaluación inicial se midieron las capacidades atencionales de los participantes mediante la prueba de interferencia atencional Stroop adaptada para demencias, y la prueba de atención selectiva de búsqueda visual de Treisman y Gelade. Además se realizó un electroencefalograma al paciente de dos minutos de duración. La prueba electroencefalográfica, solo se llevó a cabo en 4 pacientes de cada grupo, debido a la complejidad de la misma y a las características que presentan estos pacientes.

Segunda evaluación; se realizó al finalizar las sesiones de música alegre, nueve en su totalidad. El proceso de evaluación que se llevo a cabo, fue el mismo que se realizó en la primera evaluación, esta evaluación tuvo lugar un mes desde que comenzó la terapia de estimulación auditiva.



Tercera evaluación; tuvo lugar al finalizar la estimulación auditiva, cuando se finalizaron las tres sesiones de música triste. El proceso de evaluación fue similar a los anteriores, constando de la prueba de Stroop, Treisman y Gelade, electroencefalograma, pero esta evaluación se acompañó de una valoración de la intervención por parte de los participantes, mediante el cuestionario de valoración construido con dicha finalidad.

El desarrollo de cada una de las sesiones de intervención que se aplicó al grupo experimental fue como sigue:

Al comienzo de las sesiones, se realizó una relajación guiada y progresiva, con una duración media de cinco minutos. La finalidad de dicha relajación, era crear en el paciente una sensación y un sentimiento de calma y tranquilidad, que favoreciera la estimulación que se iba a llevar a cabo posteriormente. La relajación se basaba en una música ambiental, tranquila y calmada de fondo, en la que predominaban sonidos relajantes de la naturaleza (pájaros, cascadas, ríos...), mientras se le indica al paciente la realización de respiraciones controladas, y la visualización de lugares y sensaciones agradables (paisajes, aromas, sentimientos, caricias...) a las que, progresivamente, se añadían movimientos muy lentos de diferentes grupos musculares, que normalmente suelen estar sometidos a mucha tensión en el día a día. Con esta relajación se propició la toma de conciencia del propio cuerpo, la expresión verbal y corporal. Por lo tanto, a través de sonidos de la naturaleza, se pretendía inducir un estado de ondas alfa, que se caracteriza por una sensación de calma y una mayor percepción. Cuanto más lentas son las ondas cerebrales, más relajación. En esta situación, el cuerpo y la mente estarán listos para recibir una estimulación que favorecerá un nivel de alerta adecuado, y permitirá llegar a un nivel óptimo de conciencia. En este momento, con la ayuda de la estimulación sensorial se llegará a un estado en el que predominarán las ondas beta y se producirá así una concentración que permitirá atender y conectar con el mundo externo sensorial de una forma más efectiva. Esta estimulación fue la que se llevó a cabo, de manera posterior a la relajación, y se basó en la escucha de música barroca, con predominio de ondas alfa y beta, de compositores como Vivaldi, Corelli, Mozart, Händel, etc., durante veinte minutos.

En esta estimulación se establecía un periodo de escucha y posteriormente se concedía el turno voluntario a cada uno de los participantes para compartir con el resto las sensaciones que la música había provocado en ellos, los recuerdos que habían recuperado y las emociones que sentían en ese instante. A menudo relataban historias que habían vivido en el pasado y afirmaban sentir buenos recuerdos.

Para finalizar la sesión se realizó nuevamente la técnica de relajación, con una duración de cinco minutos, variando ligeramente los ejercicios previos, favoreciendo así la adaptación progresiva al exterior.

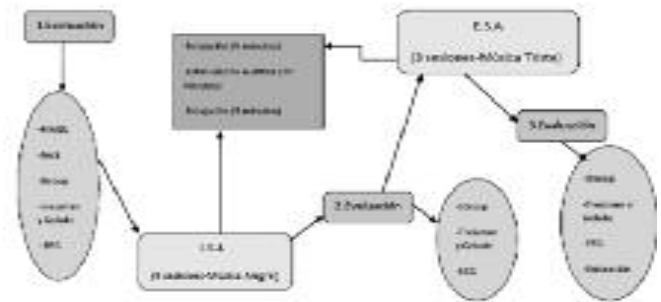
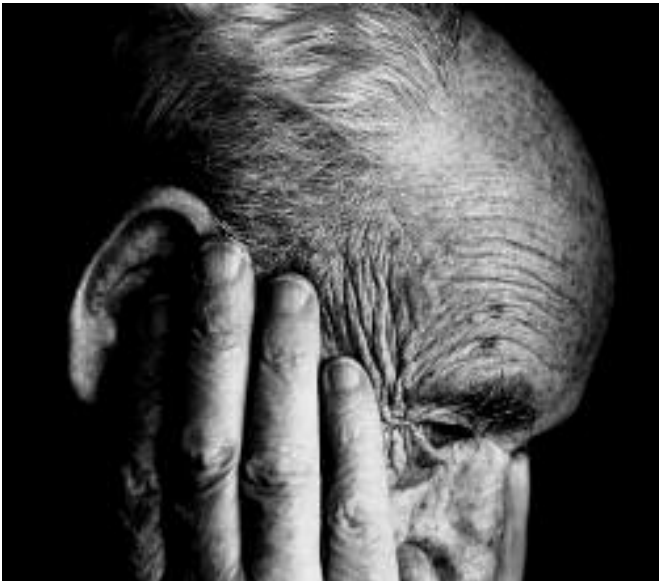


Figura 3. Estructura de la estimulación sensorial auditiva que se ha desarrollado durante la intervención.

### INSTRUMENTOS:

La recogida de información comenzó con la historia clínica del paciente, la cual permitió conocer su nivel de estudios, patologías asociadas que pudiera sufrir el paciente, y así poder obtener la certeza de que la intervención que se realizara, no le entorpecería ni causaría daño. Para ello se realizó una evaluación del componente cognitivo a través del Mini-Mental State Examination (MMSE). Esta evaluación se acompañó del cuestionario de GOLDBERG, el cual se empleó para evaluar el nivel de depresión y de ansiedad de los participantes y poder obtener una mayor exactitud en los datos. Teniendo en cuenta que los pacientes se encuentran en un estadio inicial de la enfermedad de Alzheimer, se dan puntuaciones límites en ambos parámetros: ansiedad y depresión.

Dentro del componente atencional, se realizaron dos pruebas para evaluar de manera más exhaustiva este parámetro en los pacientes, ya que es en el que radica la hipótesis. La primera de estas pruebas, se denomina Stroop, en este caso y teniendo en cuenta la patología se ha procedido a realizar esta prueba con una versión adaptada para demencias. La tarea Stroop se diseñó en su comienzo como un *test de colores y palabras*. En su principio, este test se caracterizaba por la condición de representar palabras en diferentes colores pero impresas en tinta de otro color (ej. «rojo» en tinta verde), mientras que en otra condición, aparecían rectángulos de colores. La tercera condición que se puede observar en este test es que las palabras de colores se presentaban impresas en tinta negra. Se pudo observar con el análisis de este test que, en el momento en el que la tarea consistía en denominar el color de tinta en la que estaban impresas dichas palabras, el tiempo de respuesta que empleaban los pacientes eran mayores que los se obtuvieron en la condición en la que los rectángulos aparecían coloreados. A esta diferencia se le denominó efecto de *interferencia color-palabra*. Se encontró una explicación a este patrón de resultados: defiende la idea de que la palabra de color suscita una respuesta verbal automática (nombrar el significado de la palabra, denominación de manera inmediata), la cual compite o interfiere con la respuesta correcta de nombrar el color de la



tinta. Este proceso requiere que el sujeto sea capaz de suprimir la respuesta irrelevante de nombrar el significado de la palabra a favor de la respuesta de nombrar el color de la tinta.

Esta tarea requiere atender de forma selectiva la información importante que recibimos, inhibiendo la información no relevante o innecesaria para la tarea que se realice.

Se ha utilizado una versión adaptada de la tarea Stroop: La tarea Stroop de contar de dos minutos de duración. Consiste en escribir el número de repeticiones de una palabra, y reflejarlo en un cuadro adyacente a la palabra en cuestión. Las palabras que se deben contabilizar pueden ser un número o una palabra en sí. El número de repeticiones puede ser el mismo que el del número o diferente. Esta variación produce una interferencia con la adición del recuento que deben realizar de las palabras. El paciente tiene que escribir él mismo el número de repeticiones que observa en cada apartado. Esta prueba, debido a su corta duración, suele encontrarse en 36 ítems en algunas ocasiones y siempre teniendo en cuenta la agilidad del paciente. Se puede superar ese umbral llegando a un número superior a 50 ítems realizados. Las tareas tipo Stroop se han utilizado como una medida de resistencia a la interferencia y del funcionamiento ejecutivo de la atención.

La otra prueba que se realizó a los pacientes se trata de una prueba de búsqueda visual de Treisman y Gelade (1980). De acuerdo con Treisman, en la primera etapa del procesamiento visual, denominada etapa preatencional, se procesan varias funciones visuales primarias y se representan con diferentes «mapas de características», los cuales pasan a ser integrados en «mapas de prominencia» a los que se puede acceder con el fin de dirigir la atención a las zonas más visibles, y poder estudiar de forma más precisa la localización de estos procesos atencionales. Durante esta etapa inicial de procesamiento visual, se analizan

objetos con detalle como forma, color, orientación y movimiento, percibiendo todas sus características y cualidades. Cada uno de estos aspectos se procesa en diferentes áreas del cerebro. La idea preconcebida, de que cuando se percibe un objeto se separan automáticamente sus características, puede parecer contrario a la intuición, ya que la percepción inicial se realiza sobre el objeto entero en lugar de ver cada uno de los aspectos por separado. Sin embargo este análisis ocurre en el proceso perceptual antes siquiera de que tenga conciencia del objeto.

La segunda etapa consiste en que la percepción de un objeto se trata de la atención enfocada. En esta etapa tiene lugar la integración de las características individuales de aquello que se percibe, para una vez realizada esta percepción individual del objeto, se pueda percibir el objeto en su totalidad. Cuando se trata de un objeto familiar, la asociación se realizará entre el objeto y el conocimiento previo que se tiene sobre ese objeto con el fin de facilitar el reconocimiento.

En las tareas de Treisman y Gelade (1980) los sujetos tienen que buscar un *target* definido mediante conjunción de propiedades (una T entre X y T de color marrón). Frente a esta prueba se realizó una tarea más simple, en la que debían de buscar y localizar un solo *target* definido por una única característica (S azul, entre X verdes y T marrones), el tiempo de búsqueda fue independiente del número de distractores. Para detectar una conjunción, era necesario atender serialmente a un estímulo tras otro, mientras que la detección de una característica única y distintiva podía realizarse en paralelo. Al igual que ocurría con la otra prueba, y teniendo en cuenta una vez más las características de los pacientes de Alzheimer, se realizó una adaptación creada a tal fin. Esta tarea de búsqueda visual está formada por dos partes: la primera que consiste en buscar una letra T de color verde entre otras letras distractoras y en diferentes colores, esta parte estaba compuesta por 8 ítems. La segunda, más difícil, consiste en buscar una letra N verde o cualquier otra letra de color azul entre otras letras distractoras, en diferentes colores, esta parte estaba compuesta por 22 ítems. En ambas partes el número de distractores varía, pudiendo encontrarse desde cero, cuatro, catorce a veintinueve estímulos distractores.

Estos fueron los instrumentos de medida utilizados de manera previa y posterior a la intervención para conocer el grado de eficacia de la terapia sobre la capacidad atencional de los sujetos

Esta evaluación neuropsicológica, se complementa con una evaluación electrofisiológica (EEG), realizada a los pacientes en tres momentos durante la intervención; de manera inicial, al finalizar la estimulación basada en música alegre y al finalizar la estimulación basada en música triste, mediante un estudio de la actividad bioeléctrica cerebral, se evalúan los parámetros y los ritmos relacionados con ondas Beta y Theta. Este estudio, basado en estas ondas, se fundamenta en recoger los cambios que se producen en las ondas Beta sobre Theta después de realizar la estimu-

lación auditiva. Los pacientes con enfermedad de Alzheimer presentan una mayor prevalencia de las ondas Theta o lentas sobre las Beta o rápidas, por ello es tan importante recoger los datos que muestre el electroencefalograma y la variación que pueda existir entre estas ondas y sus valores. Los datos que se obtienen de estos registros, se procesan con un programa llamado BioReview 1.6, con este programa se analizan las diferencias que se encuentran entre las dos bandas de frecuencia (Theta (8-12hz) y Beta (15-30) hz) y la comparación de las mismas entre el grupo control y el experimental. Este registro se llevó a cabo una vez realizadas el resto de pruebas que ya han sido comentadas, sin ningún tipo de estimulación sobre el paciente, en un ambiente tranquilo, cómodo y relajado.

Aparte se creó un cuestionario de valoración de la intervención como instrumento para medir la eficacia, perfeccionar las posibles carencias detectadas por los participantes así como para conocer su opinión personal tras la experiencia, siendo esta muy favorable en todos los casos. La satisfacción a la hora de realizar una actividad o una intervención es tan importante como los resultados que se obtengan de la misma. La realización de un cuestionario de este tipo proporciona una visión más personal acerca de la intervención que se realiza con los pacientes. Para analizar los datos se utilizó el programa SPSS17.0 y Microsoft Office Excel 2007.

## RESULTADOS

Para obtener datos estadísticos que avalen la eficacia del estudio y de la estimulación auditiva, se ha basado en un análisis de la varianza realizado entre el grupo experimental y el grupo control, tanto en el momento previo como en el momento posterior a la intervención y de forma aislada en las diferentes pruebas que se ha llevado a cabo.

### TAREA STROOP ADAPTADA

Los resultados estadísticos descriptivos que se han obtenido con la prueba de realización total de estímulos (con interferencia y sin interferencia) de Stroop, han sido bastante satisfactorios. Teniendo en cuenta las medias se encuentran una diferencia de casi tres puntos entre el momento previo a la intervención y el momento posterior en el grupo experimental. Mientras que en el grupo control también se observa un descenso de puntuación en el momento posterior a la intervención en comparación con la evaluación previa que se les realizó (Fig 4).

Mediante los contrastes multivariados, se observa cómo se produce una interacción entre el momento de evaluación debido a la intervención y el grupo. ( $F_{(1, 14)} = 6,341, p < 0,05$ ). Los valores varían dependiendo del momento de evaluación y del grupo.

No hay diferencias debido al momento de evaluación, sólo mejoran los del grupo experimental ( $F_{(1, 14)} = 4,541$ ), ni debidas al tipo de grupo. ( $F_{(1, 14)} = 2,433$ ).

	Media	Desv. típ.
<b>Rea_stroop - Pre Experimental</b>	<b>10,63</b>	<b>6,696</b>
Control	8,00	2,673
Total	9,31	5,108
<b>Rea_stroop - Post Experimental</b>	<b>13,13</b>	<b>6,490</b>
Control	7,88	2,696
Total	10,50	5,514

Fig 4. Medias y desviaciones obtenidas por el grupo experimental y el grupo control tras la realización de la tarea de Stroop y posterior a la intervención.

Si se analiza el análisis de las varianzas sólo con las respuestas correctas, encontramos de nuevo un efecto de interacción entre el momento de evaluación debido a la intervención y el grupo ( $F_{(1, 14)} = 5,770, p < 0,05$ ). Los valores de ejecución correcta varían dependiendo del momento de evaluación y del grupo.

Se encuentran diferencias debido al momento de evaluación ( $F_{(1, 14)} = 4,723, p < 0,05$ ), pero no se encontraron diferencias debidas al tipo de grupo ( $F_{(1, 14)} = 2,568$ ).

En las comparaciones por pares se encontró que las diferencias entre el grupo experimental y el grupo control se producen en el segundo momento de evaluación tras la intervención ( $p < 0,05$ ). No así antes de la intervención en el cual no se encuentran diferencias latentes entre ambos grupos.

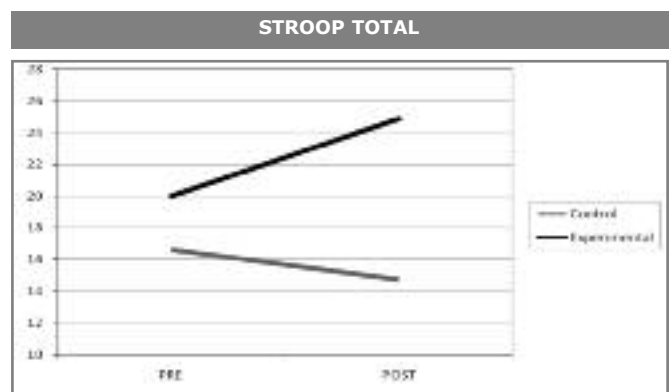
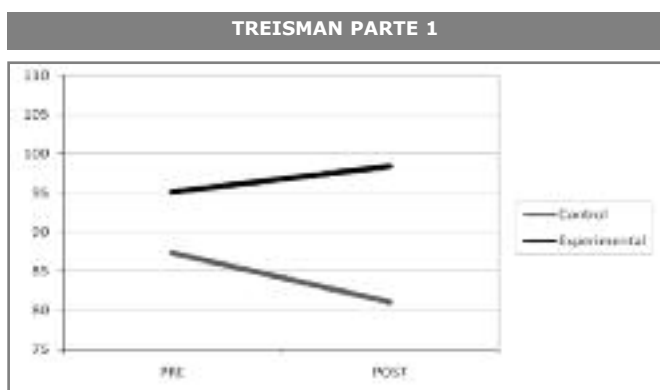


GRÁFICO 1: Evolución de la ejecución, medida en respuestas totales correctas de ambos grupos en la prueba de Stroop.

Estas diferencias se producen en el grupo experimental ( $p < 0,01$ ) entre el momento pre y post intervención, pero no en el grupo control sin intervención, en el que no se observa dicha diferencia.

En las comparaciones por pares que se realizan entre el grupo experimental y grupo de control se encuentran diferencias marginales no significativas que se producen en el segundo momento de evaluación tras la intervención ( $p = 0,053$ ). Debidas sin duda al pequeño tamaño de la muestra. No así en el primer momento antes de la intervención en el que solo se encuentran diferencias en el grupo experimental ( $p < 0,01$ ) entre el momento pre y post intervención.

Con estos datos, se realizó la evolución de la ejecución. Este parámetro se medirá mediante el total de respuestas correctas de ambos grupos en la prueba de Stroop (**Gráfico 1**). Mediante esta representación gráfica se observa que existen diferencias notables en el grupo experimental entre el momento pre y el momento post intervención mejorando su ejecución en el momento posterior. Estos resultados no se pueden extrapolar al grupo control ya que como se denota en dicha representación existe una cierta disminución en su ejecución. Cabe destacar que en el momento previo a la intervención se observaron diferencias notables en las puntuaciones que presentan el grupo control y el grupo experimental.



**GRÁFICO 2:** Evolución de la ejecución, medida en respuestas correctas, de ambos grupos en la parte 1 de la tarea de búsqueda visual de Treisman y Gelade (1980).

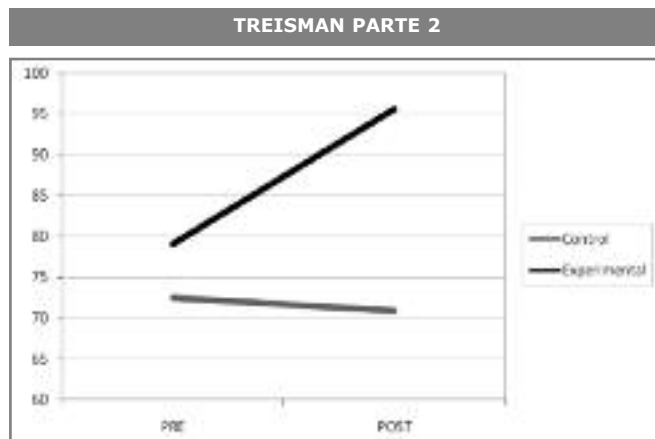
## PRUEBA DE ATENCIÓN TREISMAN Y GELADE (PARTE 1 Y 2)

La parte 1 se podría denominar como la más asequible, que consiste en la búsqueda de una «T» verde (búsqueda por un rasgo). Si se analiza el ANOVA general con el porcentaje total de respuestas correctas en la parte simple de la prueba de Treisman y Gelade, no se encuentra efecto de interacción entre el momento de evaluación debido a la intervención y el grupo ( $F(1, 14) = 0.049$ ). Los valores de ejecución correcta no varían dependiendo del momento de evaluación y del grupo.

No se observan tampoco diferencias debido al momento de evaluación ( $F_{(1,14)} = 1,926$ ), ni tampoco se encuentran diferencias debidas al tipo de grupo ( $F_{(1, 14)} = 3,222$ ).

Por el contrario midiendo la evolución de la ejecución en respuestas correctas, de ambos grupos en la parte 1 de la tarea de búsqueda visual de Treisman y Gelade (**Gráfico 2**) se observa una mejora de la ejecución en el grupo experimental entre el momento pre y post, al contrario que el grupo control en el cual se denota un decremento en la ejecución de dicha tarea. Al igual que en la prueba Stroop se observa que los resultados iniciales de ambos grupos comienzan en puntos de partida diferentes.

La parte de 2 de esta prueba, la de realización compleja consiste en buscar una «N verde» o «cualquier letra



**GRÁFICO 3:** Evolución de la ejecución, medida en respuestas correctas, de ambos grupos en la parte 2 de la tarea de búsqueda visual de Treisman y Gelade (1980) a lo largo del estudio.

de color azul» (búsqueda por dos rasgos). Si se analiza el análisis de la varianza general con el porcentaje total de respuestas correctas en esta parte con la atención a dos rasgos del estímulo, se puede encontrar un efecto de interacción entre el momento de evaluación debido a la intervención y el grupo ( $F(1, 14) = 9,214$ ,  $p < 0,01$ ). Los valores de ejecución correcta varían dependiendo del momento de evaluación y del grupo experimental.

Se observan diferencias debido al momento de evaluación ( $F(1, 14) = 6,314$ ,  $p < 0,05$ ), y también existen diferencias significativas debidas al tipo de grupo ( $F(1, 14) = 10,742$ ,  $p < 0,01$ ).

En las comparaciones por pares, se encuentran que las diferencias entre el grupo experimental y grupo de control se producen en el segundo momento de evaluación tras la intervención ( $p < 0,001$ ). No así en el primer momento antes de la intervención.

Estas diferencias se producen significativamente en el grupo experimental ( $p < 0,01$ ) entre el momento pre y post intervención, pero no en el grupo control sin intervención.

Para finalizar con esta parte, se analizó la evolución de la ejecución en respuestas correctas de ambos grupos, experimental y control en la parte 2 (**Gráfico 3**), en esta representación gráfica se observa que tras la intervención el grupo experimental mejora de manera considerable en la realización de la prueba, mientras que el grupo control sufre un declive en comparación con los resultados iniciales.

## ELECTROENCEFALOGRAMA:

Se realizaron tres registros electroencefalograficos a los participantes del grupo experimental. Para equiparar condiciones con los sujetos del grupo control solo se procesaron los datos pre y post a la intervención, dos registros por paciente. En estos registros se ha realizado un EEG de 2 minutos de duración. En el grupo control se ha seguido el mismo procedimiento llevándose a cabo estos registros con el mismo

periodo de latencia que el grupo experimental. Cabe destacar que solamente 8 participantes de los 16 que se han sometido a este estudio han realizado los registros debido a su dificultad. A todo esto se le suma el componente novedoso para los pacientes de un instrumento de estas características (4 participantes del grupo control y 4 participantes grupo experimental).

Dentro de estos dos minutos de registro se suprimieron los primeros 30 segundos y los 30 últimos, para que la muestra que se somete a estudio sea más pura y eliminar las interferencias que podrían surgir por el inicio o el final del registro, estos datos se procesan mediante una frecuencia de 250 milisegundos. El objetivo que se buscaba mediante este análisis es observar si existe un aumento o una modificación de las ondas Theta respecto a las ondas Beta entre el registro inicial y el final tras la intervención, o un descenso de ondas Theta respecto a las ondas Beta a través de la banda ratio que ejecuta el software. Una vez realizado el análisis de estos registros, se procesan los datos mediante una t de student para formular la comparativa entre los dos momentos en cada participante y observar las diferencias.

Al tratarse de una muestra tan pequeña, los resultados estadísticos obtenidos no son significativos para realizar una afirmación acerca de los cambios que se observan en las medias de cada paciente en comparación entre el momento pre y el momento post intervención. Sí que se denota una cierta tendencia a la disminución de valores reflejados por Banda ratio, por lo que se podría decir que la tendencia de estos pacientes va hacia el aumento de ondas Beta frente a la disminución de ondas Theta, pero los resultados no son concluyentes para realizar una afirmación de esta índole.

En relación al cuestionario de satisfacción, todos los comentarios que se registraron fueron positivos. Todos los pacientes realizarían de nuevo la actividad sin ninguna duda y lo recomendarían.

## DISCUSIÓN:

En este estudio se obtuvieron dos tipos de datos, los datos neuropsicológicos y los datos neurofisiológicos. Procesando estos datos y tomando como primordiales los neuropsicológicos, se puede observar como en las pruebas atencionales el grupo control, el cual no había sido sometido a ninguna estimulación, no sufre ningún tipo de cambio significativo hacia la mejora. Los componentes de este grupo se mantienen o en ocasiones su ejecución en tareas atencionales disminuye. Sin embargo los participantes del grupo experimental sí denotan cierta mejora en la realización de las pruebas atencionales en comparación a los resultados obtenidos de manera previa y posterior a la intervención. Este patrón de mejora dentro del grupo experimental se ha mantenido en todos los participantes del grupo de forma homogénea.

En relación a los datos neurofisiológicos, cabe destacar el número tan bajo de participantes que realizaron



registros electroencefalograficos, hay que tener en cuenta que es un grupo poblacional con enfermedad de Alzheimer y todos los trastornos asociados que ello conlleva, sin olvidar la inclusión de un nuevo elemento como es el casco para realizar los registros, algo totalmente novedoso para ellos. Solamente 8 pacientes realizaron los registros electroencefalograficos, por lo que los datos obtenidos no fueron significativos estadísticamente. Los resultados, aunque no significativos, llevan a observar una tendencia hacia la disminución de Banda ratio entre los resultados iniciales y los finales de cada paciente. Esta tendencia se puede interpretar como una disminución de ondas Theta frente un aumento de ondas Beta, pero se necesitan más datos que justificaran de manera estadística esta tendencia.

Para ello sería necesario y fundamental aumentar el número de pacientes para obtener resultados más concluyentes y poder realizar el estudio partiendo de una muestra mucho mayor en la cual los resultados que se obtengan puedan someterse a un análisis estadístico. Los datos que se han obtenido corresponden a la información recogida por un electrodo de los 12 que componen el casco. Este electrodo se localiza en la zona frontal. Viendo que los resultados obtenidos con el análisis de un solo electrodo no han sido concluyentes, pero sí se ha denotado cierta tendencia hacia la mejora, la idea de este estudio se basa en realizar un análisis detallado del resto de parámetros del casco para contrastar de forma más empírica la información obtenida. Estos análisis no se han podido realizar por las dificultades comentadas y por la duración de la investigación.

Se ha comprobado empíricamente que la capacidad atencional de búsqueda visual mejora significativamente en los pacientes que han pasado por una intervención de estimulación sensorial auditiva, y esto no



es debido al mero paso del tiempo dado que no ocurre en el grupo control. Si bien sería conveniente aumentar la muestra perteneciente al grupo control con el objetivo de alcanzar resultados con mayor validez.

## CONCLUSIONES

Se observa que tras la estimulación auditiva los pacientes del grupo experimental mejoran de manera considerable el rendimiento en las tareas atencionales en comparación con los datos obtenidos de manera previa a la intervención.

En oposición a esta mejora, se observa como el grupo control se mantiene en niveles similares durante todo el proceso, denotando cierto decremento. Por lo tanto, la capacidad atencional de los enfermos de Alzheimer mejora y, por consiguiente, su nivel de arousal gracias a la intervención cognitiva. Con estos resultados se podría pensar que la estimulación auditiva funciona del mismo modo que otras terapias no farmacológicas, como el Neurofeedback, manteniendo la más óptima plasticidad neuronal y cognitiva a lo largo del ciclo vital, asociado a la mejora del nivel de arousal de los pacientes con enfermedad de Alzheimer, e incrementando de este modo su calidad de vida.

Durante el desarrollo de las sesiones el paciente se ha sentido cómodo, relajado, tranquilo, gracias a las sensaciones que transmite la música y el ambiente del grupo, como se ha podido conocer a través del cuestionario de satisfacción. La participación de los pacientes ha sido uno de los pilares fundamentales para que las sesiones se realizaran de forma correcta y dinámica, resultando muy atractivas para ellos.

La estimulación auditiva puede ser una buena herramienta de intervención en las demencias para aumentar el nivel de arousal y la capacidad atencional de los pacientes con enfermedad de Alzheimer.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gorus E, De Raedt R, Lambert M, Lemper JC and Mets T. Attentional processes discriminate between patients with mild Alzheimer's disease and cognitively healthy elderly. *International Psychogeriatrics*. 2006; 18, 539-549.2.
2. Posner MI, Driver J. The neurobiology of selective attention. *Current opinion in neurobiology*. 1992; 2(2), 165-169.
3. Rabadán et al. *Neuropsicología*. Murcia: Diego Marín Librero Editor; 2010.
4. Parbery-Clark A, Anderson S, Hittner E, Kraus N. Musical experience offsets age-related delays in neural timing. *Neurobiology of aging*. 2012; 33(7), 1483-e1.
5. Holden C. Music as brain builder. *Science*. 1999; 283(5410).
6. Jäncke L. The plastic human brain. *Restorative neurology and neuroscience*. 2009; 27(5), 521-538.
7. Salimpoor VN, Van den Bosch I, Kovacevic N, McIntosh AR, Dagher, A., Zatorre RJ. Interactions Between the Nucleus Accumbens and Auditory Cortices Predict Music Reward Value. *Science*. 2013; 340(6129), 216-219.
8. Campbell D. *Introduction to the Musical Brain*. San Luis. (2.4), MMB Music, Inc.; 1992.
9. Berrocal J. *Música y neurociencia: la musicoterapia: sus fundamentos, efectos y aplicaciones terapéuticas* (Vol. 116). Uoc SI Editorial; 2008.
10. Thompson WF, Schellenberg EG, Husain G. Arousal, mood, and the Mozart effect. *Psychological Science*. 2001; 12(3), 248-251.
11. Aldridge D, Aldridge G. Two epistemologies: music therapy and medicine in the treatment of dementia. *The Arts in Psychotherapy*. 1992; 19, 243-55.

# EL ABORDAJE DEL LINFEDEMA ASOCIADO A MASTECTOMÍA DESDE LA TERAPIA OCUPACIONAL

## THE BOARDING OF LYMPHEDEMA ASSOCIATED TO MASTECTOMY FROM THE OCCUPATIONAL THERAPY POINT OF VIEW

Artículo de revisión

**Andrea Fernández Machado.**

Graduada en Terapia Ocupacional. Oviedo  
andreato2011@hotmail.com



Recibido: 16-12-2013  
Aceptado: 30-1-2014

### ● RESUMEN

Los pacientes con una mastectomía (extirpación quirúrgica de una o ambas mamas), tienen un alto riesgo de desarrollar un linfedema. Cuando no tiene un tratamiento precoz y adecuado puede ocasionar dificultades en la autonomía e independencia para las actividades de la vida diaria, además de tener consecuencias sociales, laborales y familiares. La Terapia Ocupacional tiene un papel importante para promover la autonomía e independencia de estos pacientes.

### ● ABSTRACT

Patients with a mastectomy (surgical removal of one or both breasts), have a high risk of developing lymphedema. When there is an early and appropriate treatment, may cause difficulties in the autonomy and independence in activities of daily living, social, work and family. Occupational Therapy have an important role in promoting the autonomy and independence of these patients paper.

### ● PALABRAS CLAVES

(DeCS): Linfedema. Mastectomía. Terapia Ocupacional.

### ● KEY WORDS

(MeHS): Lymphedema. Mastectomy. Occupational Therapy.

## INTRODUCCIÓN

Según la Real Academia Nacional de Medicina (RANM) se define el linfedema como «*incremento de líquido intersticial que sigue a la obstrucción o alteración de los vasos linfáticos de una región determinada*». El linfedema es una patología crónica que genera discapacidad y limitación en las actividades básicas de la vida diaria. El linfedema secundario al cáncer de mama, por su frecuencia, es el más estudiado en cuanto a sus efectos sobre la calidad de vida de las pacientes afectadas<sup>(1)</sup>. Esta enfermedad produce sensación de tensión, disminución de la fuerza y bloqueo de movimiento articular. La Terapia Ocupacional busca estrategias terapéuticas para mejorar la capacidad funcional, que se verán reflejadas en el desempeño de las actividades básicas de la vida diaria.

## FISIOPATOLOGÍA DEL LINFEDEMA

La aparición del linfedema se debe a una insuficiencia funcional, que depende del equilibrio de dos factores: la carga linfática y la capacidad de transporte del sistema linfático. Ante la alteración de este equilibrio se acumulan proteínas y líquido en el espacio intersticial, y cuando el volumen acumulado supera el 20% de lo normal aparece clínicamente el edema. De no tratarlo adecuadamente, con el paso del tiempo las proteínas acaban por incorporarse al espacio intersticial, se produce una fibrosis y el consecuente edema precursor de esta patología. Es conveniente mitigar sus efectos inmediatamente a través de terapias de drenaje, pues de lo contrario pasa a constituir un edema fibroso muy rebelde al tratamiento. Típico de esta fase final del linfedema es el signo de Stemmer (consiste en la incapacidad para pellizcar un pliegue de piel en la raíz de los dedos de la mano, en concreto el segundo).



## CLASIFICACIÓN

**TABLA I - CLASIFICACIÓN SEGÚN LA ETIOLOGÍA**

<b>Linfedema primario</b>	Alteración congénita, manifestándose a diferentes edades. Se ha definido como la instauración progresiva y constante de un edema indoloro e inicialmente localizado a nivel distal, pudiendo extenderse a toda la extremidad y ser uni o bilateral.
<b>Linfedema secundario</b>	Aparición de un linfedema ocasionado por factores externos que dañan, directa o indirectamente, al sistema linfático. Entre sus diferentes causas cabe citar: traumatismos, inflamaciones, infecciones, neoplasias, mastectomía con limpieza ganglionar, radioterapia etc.

**TABLA II - CLASIFICACIÓN SEGÚN EL ESTADIO**

<b>Estadio 0 o latente</b>	Existe un trastorno en el funcionamiento del sistema linfático, pero los mecanismos de compensación del organismo evitan el edema. Puede corresponder con aquellos pacientes que refieren pesadez en su brazo pero no existe diferencia de volumen.
<b>Estadio I</b>	El sistema linfático se sobrecarga, aparece una inflamación suave en la zona afectada. Al presionar se deja una leve impresión digital. Linfedema reversible.
<b>Estadio II</b>	Al presionar digitalmente de forma profunda la piel tarda de cinco a diez segundos en recuperar su aspecto anterior.
<b>Estadio III</b>	Se denomina elefantiasis. Edema extremo, entre 1,5 y 2 veces el volumen normal del miembro, la piel dura y fibrótica. Es irreversible. Cualquier linfedema tanto primario como secundario que no reciba unos cuidados y una atención adecuada puede gradualmente llegar a este estadio de grandes deformidades y discapacidad.

**TABLA III - CLASIFICACIÓN SEGÚN VOLUMEN**

<b>Leve</b>	2-3 cm. De diferencia entre miembros.
<b>Moderado</b>	3-5 cm.
<b>Grave</b>	>5 cm.

**TABLA IV - CLASIFICACIÓN SEGÚN EL MOMENTO DE APARICIÓN POST-CIRUGÍA DE MAMA**

<b>Inmediato</b>	Antes de los dos meses.
<b>Precoz</b>	Entre los dos y los seis meses.
<b>Tardío</b>	Posterior a los seis meses. Puede aparecer años después de la intervención.

### ETIOLOGÍA.

El linfedema está asociado a enfermedades que pueden impedir que el sistema linfático funcione correctamente. Afecta tanto a hombres como a mujeres. En las mujeres es más frecuente en las extremidades superiores en el tratamiento de cáncer, principalmente cáncer de mama después de la disección de los ganglios linfáticos, cirugía o terapia de radiación en el sistema linfático. En los datos sobre la incidencia y la prevalencia de linfedema después del cáncer de mama no hay uniformidad. La incidencia general del linfedema de miembro superior, oscila entre 8% y 56% dos años después de haberse efectuado la cirugía <sup>(2)</sup>.

### FACTORES DE RIESGO Y SIGNOS DE ALARMA

Los factores más frecuentemente implicados en su aparición son la exéresis de los ganglios linfáticos, la fibrosis de los vasos linfáticos secundaria a la radioterapia y

la compresión externa del sistema linfático <sup>(3)</sup>. Además, factores como la malnutrición o la obesidad pueden retrasar la cicatrización, y suponen un importante factor de riesgo para el desarrollo del linfedema <sup>(4)</sup>. El paciente puede referir una serie de síntomas en el miembro superior de la zona que ha sufrido la intervención quirúrgica que se consideran como primeras señales de alarma o signos previos a la formación del linfedema postmastectomía:

- Sensación de «tirantez».
- Debilidad y disminución de la movilidad articular.
- Aparición de enrojecimiento o inflamación, especialmente si se acompaña de fiebre.
- Aumento considerable del tamaño, que no ceda en reposo o no se adecúa a las medidas habituales.

## BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Para la elaboración de este trabajo se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PUDMED, OTSEEKER y MEDLINE, con los descriptores Lymphedema, Occupational Therapy, Mastectomy. Encontrando en PUDMED 39 publicaciones (Lymphedema, Occupational Therapy) OTSEEKER 42 publicaciones (Lymphedema) y 3 publicaciones (Lymphedema, Mastectomy) y en MEDLINE con los descriptores (Linfedema, Terapia Ocupacional) se han encontrado 5 publicaciones.

## INTERVENCIÓN:

El linfedema postmastectomía desencadena una serie de alteraciones en los patrones motrices, que van a suponer una afección en el control postural, en la coordinación y en la resistencia aeróbica, y afectarán al desempeño de las actividades básicas de la vida diaria. Desde la Terapia Ocupacional, la intervención va dirigida a mejorar la capacidad funcional de los pacientes con linfedema, con la finalidad de conseguir una mejora en el desempeño de las actividades de la vida diaria.

## VALORACIÓN DEL LINFEDEMA EN TERAPIA OCUPACIONAL

Quien padece un edema en estadio latente lo describe, generalmente, como sensación de pesadez mayor de lo habitual en el miembro afecto.

**Volumen:** El volumen de la extremidad afecta es la primera manifestación del linfedema (para que este volumen sea evidente debe tener un 10 % más que el lado sano). Se utilizan medidas manuales, y se debe medir de una forma simétrica tanto el lado sano como el lado afecto, realizando 5 ó 7 mediciones (circometría).

**Aspectos de la piel:** La exploración más habitual se hace mediante la palpación y presión digital, y se miden la temperatura y la consistencia del edema (blando, duro, fibroso), según las características de la fóvea que se crea mediante presión digital. La valoración cutánea termina con la apreciación del signo de Stemmer (**Fig. 1**).



FIGURA 1

**Limitación de la movilidad articular** (balance articular): El movimiento debe evaluarse de forma activa y pasiva, según mediciones goniométricas. Es importante para poder observar la evolución de dicha articulación.

**Dolor:** Escala visual análoga (EVA), que consiste en una de regla de 10 cm, marcada en uno de sus extremos con el 10, que indica el dolor de mayor intensidad posible. En personas que no entiendan esta escala se pueden utilizar descriptores verbales como dolor leve, moderado y severo (**Fig. 2**).

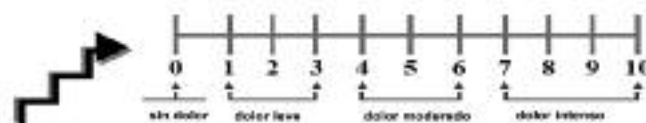


FIGURA 2 ESCALA VISUAL ANÁLOGA (EVA)

**Sensibilidad:** Para la valoración de la sensibilidad: estimulación táctil ligera con un algodón o cepillo suave, presión sobre un punto, localización de punto presionado.

**Postura:** Se observan las siguientes estructuras: la cabeza, hombros, miembros superiores y tronco, desde una vista anterior, posterior y lateral para analizar cómo ha afectado el linfedema en el alineamiento del cuerpo, pudiendo interferir en una buena higiene postural de la persona.

**Actividades de la vida diaria:** La valoración de las actividades de la vida diaria constituye un componente clave en rehabilitación, siendo una herramienta imprescindible para la Terapia Ocupacional, donde el objetivo principal es alcanzar la máxima independencia posible del paciente. Es un complemento de la valoración física que da a conocer cómo afecta el estado de salud sobre las actividades del paciente y permite hacer un seguimiento de la evolución. Existen múltiples escalas que sirven de guía para dicha evaluación<sup>(5,6)</sup>.

## PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ANTE UN LINFEDEMA POST-MASTECTOMIA

El linfedema post-mastectomía no es solo una patología crónica que afecta en las actividades de la vida diaria, también es importante el problema estético para las pacientes preocupadas por su imagen corporal<sup>(7)</sup>. El tratamiento de un linfedema post-mastectomía está basado en una terapia compleja de descongestión (TCD), reconocida como base del tratamiento de un linfedema<sup>(8,9)</sup>. Consiste en una serie de medidas de prevención, higiene y cuidados de la piel, tratamiento postural, drenaje linfático, vendajes, medidas de contención elástica y cinesiterapia.

**Tratamiento postural:** El tratamiento postural se fundamenta en la elevación de la extremidad para ayudar a reducir el linfedema a través de la fuerza de la gravedad. Este tratamiento durante el día interfiere en la funcionalidad de los pacientes, por lo que está

**TABLA V: RECOMENDACIONES SEGÚN TIPO DE PIEL**

Piel limpia:	Piel lubricada:	Piel seca:
Utilización de agentes antisépticos, fungicidas tópicos y geles de baño que eviten infecciones.	Utilización de cremas que eviten la sequedad e hidraten la piel.	Prevenir situaciones que humedezcan o rocen el estado de la piel.

**TABLA VI: PREVENCIÓN DE LESIONES**

Uso de guantes para determinadas tareas como la cocina, jardín... Cuidado con quemaduras.	Cuidado especial de las uñas, no cortar la cutícula. Evitar el calor y el frío extremo.	Evitar sobreesfuerzos y traumatismos.
--	--	---------------------------------------

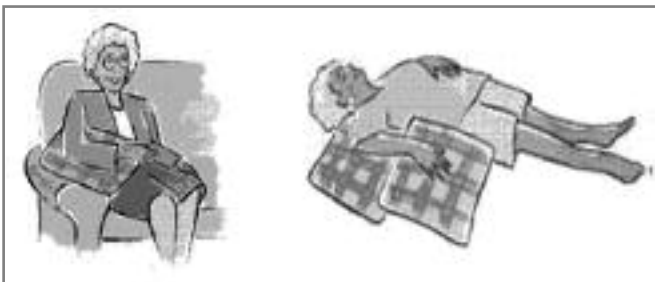
**TABLA VII: EVITAR PRESIONES**

Evitar permanecer mucho tiempo sobre el brazo afecto.	Evitar llevar relojes, pulseras en el brazo afecto. Llevar bolso en el lado sano.	Contraindicado los masajes fuertes en el brazo afecto.
---	--	--

**TABLA VIII: DETECCIÓN DE SÍNTOMAS**

Dolor / pesadez del brazo.	Hormigueo.	Hinchazón de la mano y dedos.
----------------------------	------------	-------------------------------

más indicado durante las horas de sueño. Se recomienda colocar el miembro superior sobre cojines durante el descanso nocturno, buscando el efecto gravitatorio (**Fig. 3**).

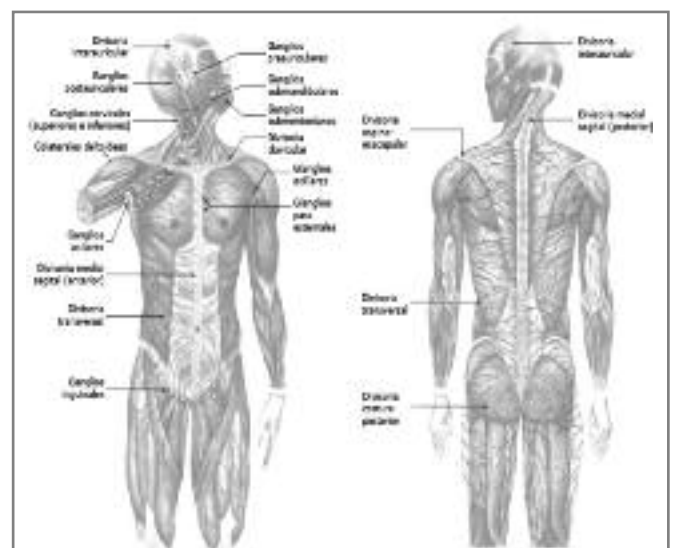


**FIGURA 3**

**Medidas de prevención, higiene y cuidados de la piel:** Existe un acuerdo general sobre las recomendaciones de higiene y cuidado personal y las medidas preventivas para evitar traumatismos <sup>(10-15)</sup>. La piel suele ser la entrada de múltiples infecciones (**Tablas V- VIII**).

**Drenaje linfático manual (DLM):** «Método destinado a mejorar las funciones esenciales del sistema linfático por medio de maniobras precisas, proporcionadas y rítmicas, que actúan activando y mejorando la circulación linfática y favoreciendo la eliminación de sustancias de desecho» <sup>(16)</sup>. Para la realización de un drenaje linfático manual es importante saber que la circulación linfática es centrípeta, dirigiéndose desde la periferia hacia el corazón. Su finalidad es dirigir la linfa en esta dirección, teniendo en cuenta

la localización de las unidades ganglionares, para dirigir los movimientos hacia ellas. Para poder drenar hay que comenzar descongestionando la salida, por eso todo tratamiento de drenaje linfático se realiza de proximal a distal. Es importante conocer las posibles vías de derivación hacia donde se puede redirigir la linfa. Hay que dirigir la corriente linfática hacia los ganglios próximos que mantengan su función linfática. A cada grupo ganglionar va a llegar la linfa de determinadas partes del cuerpo y esto viene determinado por unas divisorias linfáticas que delimitan las partes de la superficie corporal, denominadas cuadrantes linfáticos (**Fig. 4**) <sup>(17)</sup>.



**FIGURA 4: CUADRANTES LINFÁTICOS**



FIGURA 5: ESQUEMA GENERAL DEL DLM

**Maniobras de DLM:** Es importante respetar el ritmo natural de la circulación linfática, que avanza por las contracciones de los músculos esqueléticos adyacentes que comprimen los vasos linfáticos, así como los movimientos respiratorios. Para seguir este ritmo, en cada movimiento se debe dejar un tiempo de pausa

para la fase de relajación. La presión podría considerarse como un movimiento de empuje ligero y superficial: nunca puede producir dolor, por el contrario, la sensación es de alivio, sin dejar enrojecimientos en la piel (**Fig. 5**).

**DLM en extremidades superiores, pasos que se deben seguir:**

1º. Roces ligeros sobre la superficie cutánea	Roces ligeros sobre la superficie cutánea a lo largo <b>de todo el brazo, desde la mano hasta el hombro.</b>
2º. Círculos fijos	<b>Axila.</b>
3º. Bombeos y manipulaciones combinadas	<b>Zona deltoidea.</b>
4º. Bombeos	<b>Brazos (de codo a hombro).</b> El paciente apoya su mano y antebrazo en el pecho del terapeuta, lo que permite drenar su brazo haciendo bombeos con una mano sobre el bíceps y la otra sobre el tríceps.
5º. Bombeos y círculos fijos	<b>Codo:</b> empujando la piel con los pulgares.
6º. Dador	<b>Antebrazo:</b> Desde la muñeca hasta el codo.
7º. Círculos fijos	<b>Muñeca, dorso y palma de la mano:</b> Se trabaja con círculos fijos empujando la piel con los pulgares.
8º. Círculos fijos	<b>Dedos de la mano:</b> Se trabaja con círculos fijos empujando la piel con los pulgares. El pulgar se trabaja aparte.
9º. Roces ligeros para finalizar	<b>Roces ligeros</b> lo largo de todo el brazo desde la mano hasta el hombro.

**Medidas de contención/vendaje:** El vendaje realiza una acción sobre el tejido edematoso, ejerciendo una presión progresiva de distal a proximal, y establece variaciones de volumen, que son favorecidas por las contracciones musculares durante el movimiento y la cinesiterapia. Las vendas deben estar confeccionadas con materiales que dilaten poco, ya que solo así se consigue una presión baja sobre el tejido edematoso cuando la extremidad está en reposo, y una presión alta cuando actúa el movimiento. La elasticidad aconsejada debe ser, aproximadamente, de un 70% (baja). En el proceso del vendaje se deben evitar tanto el dolor como los trastornos de la circulación. La presión ha de ser mayor en la parte inferior o distal de la extremidad que en la parte superior (**Fig. 6**).



**FIGURA 6: VENDAJE DE MIEMBRO SUPERIOR.**

Efectos generales del vendaje:

1. Aumenta el efecto favorable que produce la contracción muscular sobre la circulación, tanto venosa como linfática.
2. Evita que, en los vasos linfáticos, se produzca un movimiento de reflujo cuando las válvulas son insuficientes.

**Técnica del vendaje:** El vendaje se debe realizar de forma espiral, desde la parte distal a la proximal del miembro, iniciándose en los dedos de la mano y finalizándolo en el hombro. La presión irá disminuyendo a medida que se aproxima a la raíz del miembro.

Secuencia de realización de un vendaje:

1. Aplicación en todo el miembro de una venda tubular.
2. Colocación en forma de espiral de venda de algodón (tipo artífex, por ejemplo).
3. Adición de esponjas duras o blandas, según las características de la zona a tratar.

4. Aplicación de vendas elásticas con compresión decreciente de diversos tamaños. En el miembro superior se deben tomar una serie de precauciones encaminadas a evitar los trastornos en la circulación del miembro, así como el dolor que pueda causar la propia presión.

**Manguito de contención:** Está siempre indicado en los linfedemas de miembro superior, tanto si previamente se ha aplicado un tratamiento mediante drenaje linfático manual como si no ha sido posible. La terapia de contención se efectúa por medio de mangas o guantes confeccionadas utilizando un material hipoalérgico, evitando las costuras para no provocar aumento de presión en esas zonas, y serán a la medida de cada paciente.



**FIGURA 7: MANGUITOS DE CONTENCIÓN**

**Cinesiterapia:** Es una terapia de complemento en el DLM, ya que al producir una contracción muscular, actúa sobre el automatismo de los vasos linfáticos, favoreciendo la acción del drenaje. Los ejercicios serán movimientos sencillos y sin sobreesfuerzo, la duración no debe superar los 30 minutos<sup>(18)</sup>. Es muy importante que la paciente integre los ejercicios en su vida diaria.

**Ejercicios miembro superior: (ver página siguiente).**

**Actividades de la vida diaria:** Se estudiarán los problemas que encuentran en las actividades básicas de la vida diaria y qué tipo de productos de apoyo pueden ser útiles. Se potencia utilizar la mano afecta para crear habilidad funcional.

**BAÑARSE, DUCHARSE:** Cepillo largo y curvado para zonas difíciles de alcanzar.

**VESTIRSE:** La forma de vestir es la problemática más importante ya que tiene que ver con los cambios en el estilo de la ropa. No se enseña a vestirse con una sola mano, ya que no se va a tratar como una secuela de ACV la necesidad de utilizar la mano afecta.

**COMER:** Problemática en la capacidad para manipular los alimentos. Agarre débil o movimiento limitado en la muñeca o dedos. Productos de apoyo: engrosador de cubiertos.

<p>Rotación de muñeca.</p>	
<p>Saludar con la mano en esta posición.</p>	
<p>Simule que está desenroscando una bombilla.</p>	
<p>Simule que nada en el aire.</p>	
<p>Pinza. En este ejercicio debe tocar la punta de sus dedos con su dedo pulgar.</p>	
<p>Coloque la bola bajo su axila y apriete duro.</p>	
<p>Lleve sus manos hacia la nuca, como si fueras a recogerte el pelo.</p>	

<p>Flexión y extensión de brazos.</p>	
<p>Siéntese y simule que ordeña una vaca.</p>	
<p>Abra y cierre fuertemente sus dedos. Mantenga los brazos a la altura de los hombros frente a su pecho, a los lados del cuerpo.</p>	
<p>Coloque sus manos en posición de rezo, entrelace sus dedos, separe las palmas y luego apriéte las fuertemente.</p>	
<p>Con una pequeña bola, dibuje las cuestas de una montaña rusa en el aire, mantenga el brazo extendido mientras realiza el ejercicio.</p>	
<p>Párese frente a la pared, ponga su mano en ella, y trate de llevarla lo más alto que pueda manteniendo su espalda recta.</p>	
<p>Lleve sus brazos por encima de tu cabeza, lo más alto que pueda.</p>	

**HIGIENE Y ARREGLO PERSONAL:** La realización de estas tareas requiere movilidad en la articulación del hombro, codo y capacidad de agarre en la mano. Las funciones de higiene y arreglo personal se verán afectadas por la dificultad en la movilidad y la prohibición de calor en lado afecto. Este cambio tendrá un importante impacto emocional para la persona. Hay que tener especial cuidado con la manicura, evitar la depilación con cera, no usar secadores fijos de peluquería y, en caso de su utilización, que el secador esté cerca de una ventana, para que no le llegue el calor al brazo afecto. Los desodorantes se deben escoger con aplicador de bola (facilitan el agarre del producto y su reparo por la zona, los aplicadores en spray o crema requieren mayor destreza de la mano).

Productos de apoyo: peines y cepillos de mango ergonómico, aplicador de crema, lima con mango grueso, cortaúñas adaptado.

**ACTIVIDAD SEXUAL:** La problemática está ocasionada por la pérdida de interés en la actividad sexual, depresión, dolor postural del brazo afecto o cansancio. La pérdida de un seno puede ser muy traumatizante, y se recomienda hablar con la pareja de las preocupaciones y miedos (**Tabla IX**)<sup>(16)</sup>.

Por eso se recomienda planificar la actividad sexual para la hora del día en la que exista la menor cantidad de dolor. Se pueden tomar analgésicos, si está prescrito por el médico, una hora antes de la hora planeada, para que surtan un efecto completo en dicho momento. Procurar determinar la dosis medicinal que ofrezca alivio contra el dolor, sin que produzca somnolencia. A la hora de empezar la relación, hay que encontrar la postura que genere la menor presión posible sobre las partes doloridas del cuerpo. De ser útil, reposar las partes doloridas y limitar el movimiento de las mismas con el uso de almohadas. Si cierto movimiento resulta doloroso, se escogerá una posición que no lo requiera, o se pedirá a la pareja que sea quien realice los movimientos durante la relación sexual.

**PREPARACIÓN DE LA COMIDA Y LIMPIEZA:** En este área, los cambios en la realización de las tareas del hogar y la necesidad de pedir ayuda a la familia, así como la necesidad de dedicar más tiempo a las tareas domésticas, va a ser un condicionante para la vida diaria. La realización de estas tareas requiere movilidad en la articulación del hombro, codo y capacidad de agarre en la mano. Siempre se deben evitar las

quemaduras, los sobreesfuerzos, el frío y el calor excesivo, y hay que tener especial cuidado con los objetos punzantes como cuchillos, agujas...

Productos de apoyo: protector de dedos para laminar hortalizas, frutas, embutidos...; cuchillo basculante que permite cortar con poco esfuerzo; tabla para cortar provista de clavos para fijar los alimentos mientras se cortan o pelan; topes en una esquina para que los alimentos no salgan de la tabla y apoyos antideslizantes en su base; dispositivo que permita trasladar platos calientes de hasta 8 mm de grosor (lavable en lavavajillas); cesta de acero inoxidable que permite escurrir los vegetales cocinados sin necesidad de volcar la cacerola (el mango es de plástico moldeable y es aislante del calor); abrelatas que se fija a la pared o al mobiliario, provisto de una base graduable en altura donde se coloca la lata (se acciona mediante una manivela).

**DESCANSO Y SUEÑO:** El linfedema provoca dolor, pesadez de brazo, falta de sensibilidad, sensación de acorchamiento y condiciona una postura para el descanso y el sueño. Se debe evitar dormir sobre el miembro afectado. Para tratar los trastornos del sueño, es aconsejable que se tomen medidas de higiene del sueño; limitación de bebidas con cafeína 4-6 horas antes de acostarse; evitar el ejercicio intenso una pocas horas antes de irse a la cama; utilizar el dormitorio sólo para dormir y para las actividades sexuales, no para ver la televisión, trabajar o resolver problemas familiares; tener la habitación en silencio, con una temperatura agradable y, preferentemente, con una cama cómoda; las técnicas de relajación también ayudan a conciliar el sueño.

**TRABAJO:** Los cambios físicos experimentados en el cuerpo condicionan la cantidad y ritmo de trabajo y la incapacidad para continuar desempeñando ciertos trabajos. Según el tipo de trabajo, se personalizarán tanto los productos de apoyo como las recomendaciones.

**OCIO Y TIEMPO LIBRE:** La problemática aparece al dejar de hacer actividades de ocio que antes realizaba el paciente. Están indicadas las actividades de bajo impacto (aquellas que no dañan las articulaciones). «Toda persona es susceptible de beneficiarse de la actividad física, independientemente de su patología, si esta está adaptada correctamente»<sup>(19)</sup> La Terapia Ocupacional trata de adaptar el deporte de forma indi-

**TABLA IX: PROBLEMAS DE LA SEXUALIDAD FEMENINA**

Tratamiento	Bajo deseo sexual	Menor humedad vaginal	Reducción del tamaño vaginal	Coito doloroso	Dificultades para lograr el orgasmo	Infertilidad
<b>Quimioterapia</b>	A veces	A menudo	Poco común (solo si está asociado con menopausia)	A menudo	Poco común	A menudo
<b>Mastectomía</b>	Poco común	Nunca	Nunca	Nunca	Poco común	Nunca



vidualizada siguiendo los criterios de adaptación según el modelo ecológico de la Actividad Física Adaptada.

- Modificación de criterios de la tarea (usar habilidad o criterios técnicos específicos).
- Modificación de criterios ambientales.
- Modificación del equipamiento.
- Modificación de reglas.
- Modificación del aprendizaje de la disciplina.

La actividad física influye positivamente en el estado de ánimo, en este sentido existen diferentes estudios y tesis que lo confirman<sup>(20)</sup>.

**PARTICIPACIÓN SOCIAL:** La aparición de dificultades en la participación social, principalmente en las relaciones interpersonales, familiares y de pareja, pueden

dar lugar a un retraimiento social, así como a una reducción de las actividades cotidianas y una excesiva focalización en los aspectos relacionados con la enfermedad.

Actividades formativas de prevención del linfedema: talleres de maquillaje, risoterapia, relajación, etc., así como todo tipo información que sirva de referencia para hacer frente a los problemas derivados del proceso de la enfermedad.

## CONCLUSIONES:

El linfedema es una patología crónica que puede aparecer años después de la intervención, generando una discapacidad. Un programa de prevención puede disminuir el déficit que supone en las actividades de la vida diaria.

El linfedema no solo va a tener complicaciones funcionales sino también a nivel social.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-González-Sánchez J F, Sánchez-Mata F. Calidad de vida, escalas de valoración y medidas preventivas en el linfedema. *Rehabilitación*. 2010; 44. (S1), 44-46.
- 2- National Cancer Institute: PDQ® Linfedema. Bethesda, MD: National Cancer Institute. Última actualización: 18-04.13. Fecha de acceso: 8-07-13. Disponible en: <http://cancer.gov/espanol/pdq/cuidados-medicosapoyo/linfedema/HealthProfessional>.
- 3- Serra Escorihuela M, Soler Ferrández A. Aspectos epidemiológicos del linfedema Post-mastectomía. En: Serra Escorihuela M. Métodos de tratamiento aplicados al edema del miembro superior post-mastectomía. Hospital de La Fe de Valencia. Tecnigraf. S.L.; 1997. p 10-12.
- 4- Varela Donoso E, Lanzas Melendo G, Atín Arratibel MA , González López-Arza MV. Generalidades de los linfedemas y la circulación linfática: patogenia y fisiopatología. *Rehabilitación*. 2010; 44(S1), 4.
- 5- Lugo J, Bacallao J, Rodríguez G. Validez de contenido de un cuestionario para medir calidad de vida en pacientes con cáncer de mama. Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología. *Rev. Cubana Oncol*. 2008; 2 (16), 100-6.
- 6- González-Sánchez J y Sánchez-Mata F. Calidad de vida, escalas de valoración y medidas preventivas en el linfedema. *Rehabilitación*.2010; 44(S1), 46-47.
- 7- Serra Escorihuela M, Soler Ferrández A. Tratamiento ante un linfedema post-mastectomía. En: Serra Escorihuela M. Métodos de tratamiento aplicados al edema del miembro superior post-mastectomía. Hospital de La Fe de Valencia. Tecnigraf. S.L.; 1997. p 20-21.
- 8- Viñas F. El tratamiento de los linfedemas. La linfa y su drenaje manual. 2ª ed. Barcelona: Integral; 1993. p 53-56.
- 9- Serra Escorihuela M, Morant Guillen P, Bastos N, Soler Ferrández A. Tratamiento linfedema. En: Serra Escorihuela M. Métodos de tratamiento aplicados al edema del miembro superior post-mastectomía. Hospital de La Fe de Valencia. Tecnigraf. S.L.; 1997. p 22-59.
- 10- Robles JI. Linfedema: Una patología olvidada. *Psicooncología*. 2006; 3. (1), 71-89
- 11- Serra Escorihuela M, Morant Guillen P. Medidas de prevención, protección e higiene de la piel. En: Serra Escorihuela M. Métodos de tratamiento aplicados al edema del miembro superior post-mastectomía. Hospital de La Fe de Valencia. Tecnigraf. S.L.; 1997. p 22-27.
- 12- Díaz Hernández O. Método red como alternativa en el tratamiento del linfedema post-mastectomía. Hospital Clínico quirúrgico «Hermanos Ameijeiras» Servicio de Angiología y Cirugía Vascul. *Rev. Cubana*. 2000; 39 (1), 38-46
- 13- Kinsner C; Aller Colby L. *Ejercicio terapéutico*. (traducido por: Pedro González Del Campo Román) Ed. Paidotribo; 2005. p 519-22.
- 14- González-Sánchez J, Sánchez-Mata F. Calidad de vida, escalas de valoración y medidas preventivas en el linfedema. *Rehabilitación*.2010; 44(S1), 44-48.
- 15- National Cancer Institute: PDQ® Linfedema. Bethesda, MD: National Cancer Institute. Última actualización: 18-04.13. Fecha de acceso: 8-07-13. Disponible en: <http://cancer.gov/espanol/pdq/cuidados-medicosapoyo/linfedema/HealthProfessional>
- 16- Vázquez Gallego J, Expósito M. El Masaje Drenaje Linfático Manual. Ed. Mandala S.A.; 2011.
- 17- Viñas F. La linfa y su drenaje manual. 2ª Edición. Barcelona: Edición Integral; 1993. p. 92-103.
- 18- Kinsner C; Aller Colby L. *Ejercicio terapéutico*. (traducido por: González Del Campo Román P ) Ed. Paidotribo; 2005. p 553-576.
- 19- Cabal Carvajal VM. I jornadas autonomía personal y actividad física. *Revista Asturiana de Terapia Ocupacional*. 2009; (7), 24-25.
- 20- Fernández EJ. Estudio piloto abierto aleatorizado de la intervención no farmacológica en el control de la astenia referida por la enfermedad oncológica. *Revista Asturiana de Terapia Ocupacional*. 2013; (10). 3-10.

# ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA DESDE TERAPIA OCUPACIONAL: MÉTODOS DE VALORACIÓN Y TRATAMIENTO EN ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA

## OCCUPATIONAL THERAPY EVIDENCE ANÁLISIS ON AMYOTROPHIC LATERAL SCLEROSIS ASESMENT AND TREATMENT METHODS

### Artículo de revisión

**Sergio Rodríguez Menéndez y Blanca Isabel Marín León.**

Graduados en Terapia Ocupacional. Máster en Neurocontrol Motor.

Teléfono/ fax : 651929691 / 657224763

sergio89rm@gmail.com / blanki\_15@hotmail.com



Recibido: 26-11-2014

Aceptado: 5-2-2014

### ● RESUMEN

La esclerosis lateral amiotrófica es una enfermedad del sistema nervioso central que afecta a las neuronas que controlan los músculos voluntarios. Se caracteriza por una degeneración progresiva de las neuronas motoras en la corteza cerebral (neuronas motoras superiores), tronco del encéfalo y médula espinal (neuronas motoras inferiores). El tratamiento de estos pacientes debe ser integral desde el momento en que se diagnostica la enfermedad hasta su fase terminal. Ha de plantearse desde un punto de vista multidisciplinar que incluye el tratamiento farmacológico de base sintomático y el rehabilitador. La Terapia Ocupacional desempeña una función única e importante desde una perspectiva multidisciplinar en el tratamiento rehabilitador de la esclerosis lateral amiotrófica. El terapeuta ocupacional evalúa el impacto que las alteraciones físicas, sensoriales o psicológicas tienen en las actividades cotidianas.

### ● ABSTRACT

The amyotrophic lateral sclerosis is a nervous central system disease that concerns neurons that control the voluntary muscles. It is characterized by a progressive motoneuron degeneracy in the cerebral cortex (superior motoneurons), trunk of the encephalon and spinal cord (inferior motoneurons). These patients treatment must be integral from the moment in which the disease is diagnosed, until the terminal phase. A multidisciplinary point of view that includes the base pharmacological treatment and rehabilitation must be considered. Occupational Therapy recovers a unique and important function from a multidisciplinary perspective in rehabilitation of the amyotrophic lateral sclerosis. The occupational therapists assess the impact that the physical, sensory or psychological alterations have in the daily living activities.

### ● PALABRAS CLAVES

(DeCS): Esclerosis Amiotrófica Lateral. Evaluación del Impacto en la Salud. Práctica Clínica Basada en la Evidencia. Rehabilitación. Terapia Ocupacional.

### ● KEYWORDS

(MeHS): Amyotrophic Lateral Sclerosis. Evidence-Based Practice. Health Impact Assessment. Occupational Therapy. Rehabilitation.

## INTRODUCCIÓN

La esclerosis lateral amiotrófica (ELA) es una enfermedad del sistema nervioso central que afecta a las neuronas que controlan los músculos voluntarios<sup>(1)</sup>. Se caracteriza por una degeneración progresiva de las neuronas motoras en la corteza cerebral (neuronas motoras superiores), tronco del encéfalo y médula espinal (neuronas motoras inferiores).

Se manifiesta clínicamente con debilidad y atrofia muscular, hiperreflexia y espasticidad. En consecuencia se producen deficiencias físicas (pérdida de fuerza, alteración del lenguaje, deglución, insuficiencia respiratoria y pérdida de agilidad motora). El paciente necesita cada vez más ayuda para realizar las actividades de la vida diaria (AVD), volviéndose más dependiente a medida que la enfermedad avanza y llegando incluso a la muerte por insuficiencia respiratoria en un plazo de 2 a 5 años desde su aparición, aunque en el 10% de los casos la supervivencia es superior<sup>(2,3)</sup>.

La ELA es también conocida como enfermedad de Charcot, enfermedad de Lou Gehrig o enfermedad de la motoneurona. Su origen es idiopático, con una incidencia de 1-2 casos por 100.000 habitantes/año y una prevalencia de 4-6 casos por 100.000 habitantes. Esta patología aparece en la edad adulta (40-60 años) y presenta un pico de máxima incidencia entre los 60-70 años. Sólo entre un 5 y un 10 % de los casos son hereditarios, mientras que el resto se consideran esporádicos<sup>(4)</sup>.

Los síntomas iniciales de la ELA son muy inespecíficos lo que dificulta su diagnóstico diferencial dada la baja incidencia de la enfermedad<sup>(5)</sup>. Los primeros síntomas se manifiestan con un cansancio excesivo y sin motivo, caídas frecuentes, falta de movilidad en los dedos, cambios en la forma de andar por falta de fuerza en las piernas, entre otros. El progreso de la enfermedad no es igual en todos los pacientes, siendo en algunos de ellos más lento e incluso puede detenerse<sup>(3)</sup>. La incapacidad funcional que condiciona este tipo de

enfermedad determina que a los pocos años de evolución muchos de los pacientes presenten limitaciones importantes de los niveles de autonomía y de su calidad de vida <sup>(6)</sup>.

Tradicionalmente se pensaba que las funciones cognitivas de las personas con ELA estaban intactas, sin embargo en las últimas décadas ha habido una evidencia consistente de que puede producirse disfunción cognitiva en el 20-50% de los casos y demencia en el 5-15%, por lo general de tipo frontotemporal, con disfunción ejecutiva y cambio de comportamiento <sup>(6,7)</sup>.

## TRATAMIENTO REHABILITADOR DESDE TERAPIA OCUPACIONAL

El tratamiento de estos pacientes debe ser integral desde el momento en que se diagnostica la enfermedad hasta su fase terminal. Ha de plantearse desde un punto de vista multidisciplinar que incluye el tratamiento farmacológico de base sintomático y el rehabilitador. La literatura especializada señala que hasta que no se encuentre un tratamiento curativo para la ELA, la rehabilitación sigue siendo la mejor esperanza para mejorar la salud y la supervivencia de las personas afectadas <sup>(8,9)</sup>.

La Terapia Ocupacional (TO) desempeña una función única e importante desde una perspectiva multidisciplinar en el tratamiento rehabilitador de la ELA. El terapeuta ocupacional evalúa el impacto que las alteraciones físicas, sensoriales o psicológicas tienen en las AVD, el trabajo, las relaciones sociales, la actividad espiritual o el tiempo libre del paciente <sup>(10)</sup>. En función de la evaluación, planifica y desarrolla programas mediante técnicas y actividades de carácter ocupacional tendentes a mejorar o sustituir funciones motoras, sensoriales, cognitivas o psicosociales deterioradas <sup>(11)</sup>. El terapeuta ocupacional junto con el equipo neurorrehabilitador busca prolongar la capacidad funcional, promover la independencia y garantizar al paciente la mayor calidad de vida posible durante todo el proceso asistencial <sup>(9)</sup>.

En la ELA pueden diferenciarse tres fases clínicas con diferentes estadios en los cuales el tratamiento aplicado y los objetivos varían en función de la situación clínica del paciente, la tolerancia de este al tratamiento y la previsión evolutiva <sup>(12)</sup>. En la primera fase, cuando el paciente es independiente, se aconseja realizar ejercicios que mantengan los balances articulares y potencien la musculatura no deficitaria, evitando ejercicios que aumenten la fatiga. El terapeuta ocupacional debe asesorar sobre posibles cambios que faciliten y/o aumenten la autonomía del afectado. Puede ser necesaria también la prescripción de ortesis antiequina, bastones ingleses, andador, tabla de transferencias, etc. <sup>(9,13)</sup>. En la segunda fase, cuando el paciente es parcialmente dependiente, es recomendable valorar la necesidad de utilizar una silla de ruedas eléctrica con la finalidad de prolongar su autonomía. En este momento es fundamental el entrenamiento de las transferencias e instruir a la familia sobre los cuidados que este necesita (cambios posturales, movilizaciones



pasivas, etc.), así como sobre los productos de apoyo que pueden mejorar su calidad de vida (camas clínicas, cojines y colchones antiescaras, grúas para transferencias, etc.) y las adaptaciones del entorno <sup>(9, 14,15)</sup>. En la tercera fase, cuando el paciente es totalmente dependiente, se pone de manifiesto la disfagia, inicialmente abordable modificando la textura de los alimentos y utilizando espesantes para la ingesta de líquidos. También se manifiestan trastornos del lenguaje, que se intentan mejorar utilizando elevadores del paladar, amplificadores de voz y sistemas de comunicación alternativa en las últimas fases <sup>(9,16)</sup>. En todas estas fases es fundamental, además de brindar apoyo psicológico al paciente, no descuidar el apoyo y la atención al cuidador principal y/o cuidadores <sup>(17)</sup>.

## MÉTODOS DE VALORACIÓN DESDE TERAPIA OCUPACIONAL.

La primera escala específica para medir la progresión de la ELA es la llamada *escala de Norris*, que evalúa las deficiencias e incapacidades debidas a la enfermedad en el individuo agrupándolas en cinco dominios: bulbar, respiratorio, brazos, tronco y piernas <sup>(18)</sup>. Posteriormente se desarrolló la *escala de Apple*, en la que se incluyen medidas de las deficiencias mejor cuantificadas, manteniendo cinco dominios: bulbar, respiratorio, fuerza muscular, función de extremidades superiores y función de extremidades inferiores <sup>(19)</sup>.

Desde la TO, las escalas de valoración funcional son una gran ayuda para la toma de decisiones clínicas. La *escala revisada de valoración funcional de la esclerosis lateral amiotrófica (ALSFRS-R)* es uno de los instrumentos más utilizados para evaluar el estado funcional de los pacientes con ELA. Evalúa la discapacidad del paciente por áreas. Se administra de forma rápida y fácil y se caracteriza por ser sencilla, lo que facilita la comprensión por parte de los pacientes y sus familiares o cuidadores. Consta de 12 ítems agrupados en cuatro dimensiones con relación a las AVD: función motora gruesa, función motora fina, función bulbar y función respiratoria. Tiene una versión validada en castellano <sup>(20)</sup>.

La función cognitiva suele explorarse mediante el *Mini-Examen Cognoscitivo (MEC)* <sup>(21)</sup>.

**TABLA 1: CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

<b>Tipos de estudio</b>	Ensayos clínicos aleatorizados. Estudios de cohorte, observacionales y experimentales. N= >2.
<b>Tipos de participantes</b>	Adultos. Diagnosticados de esclerosis lateral amiotrófica en cualquiera de sus estadios como patología principal.
<b>Tipos de valoración</b>	Valoración estandarizada y validada. Aplicación sencilla. Ítems enfocados a funcionalidad.
<b>Tipos de intervención</b>	Enfocada al incremento de la independencia funcional en AVD. Terapeuta ocupacional forma parte del equipo rehabilitador.

Por último, para valorar la calidad de vida (CV) de las personas con ELA, los instrumentos genéricos más utilizados son la *Short Form-36* (SF-36) y el *Symptom Impact Profile* (SIP). También se han utilizado medidas de calidad de vida global como el *Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life* (SEI-QoL-DW) y el *McGuill Quality of Life Questionnaire*. Los instrumentos específicos para la valoración de la CV en ELA son el *Amyotrophic Lateral Sclerosis Assessment Questionnaire* con dos versiones, una de 40 ítems (ALSAQ-40) y otra de 5 ítems (ALSAQ-5) y el *Symptom Impact Profile/ Amyotrophic Lateral Sclerosis-19* (SIP/ALS-19) (22-30).

El ALSAQ-40 es el más utilizado; está formado por 40 ítems, divididos en cinco dominios: movilidad física, actividades de la vida diaria e independencia, comer y beber, comunicación y funcionamiento emocional. Presenta buena consistencia y validez. Tiene una versión validada en castellano<sup>(28, 31)</sup>.

Por todo ello, los objetivos de este trabajo son determinar el nivel de evidencia existente tanto en valoración como tratamiento desde Terapia Ocupacional en esclerosis lateral amiotrófica.

## MATERIAL Y MÉTODOS

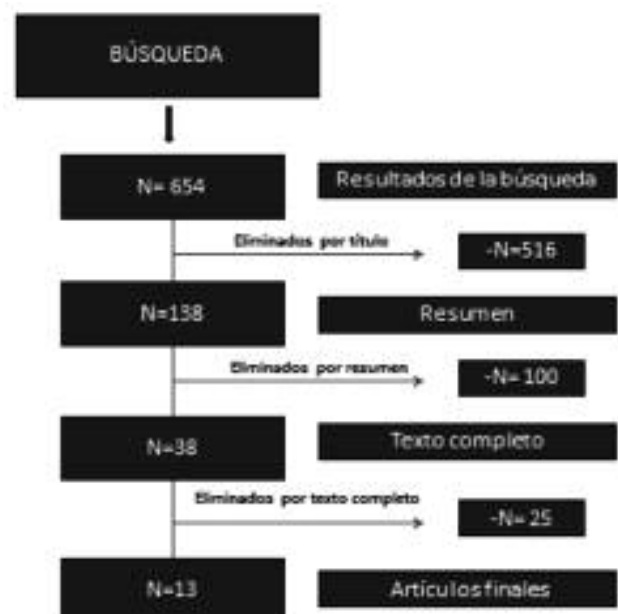
Se realizó una revisión sistemática de la literatura científica sobre métodos de valoración y tratamiento en ELA que se puedan aplicar desde la Terapia Ocupacional. Para ello, se seleccionaron los artículos originales y revisiones que cumplieran los siguientes criterios de inclusión (**Tabla 1**):

Se consultaron bases de datos bibliográficas y científicas considerando estudios originales y/o revisiones bibliográficas realizadas entre los años 2005 y 2013. La búsqueda de artículos se llevó a cabo por 2 investigadores y se usaron las bases de datos: CINAHL, COCHRANE, DOAJ, ENFISPO, ERIC MEDLINE, OTSeeker, PEDRO, REHABDATA, Revista Neurología y SCOPUS durante los meses de marzo y abril de 2013. Para la búsqueda se seleccionaron las siguientes palabras claves (MESH): Amyotrophic Lateral Sclerosis, Motor Neuron Disease, Occupational Therapy, Assessment, Treatment, Neuror rehabilitation, Activities of daily Living, Independence y Task.

En la primera fase de la búsqueda se añadió a los buscadores de cada base de datos la combinación de palabras claves descritas en el apartado anterior, siendo el número de artículos muy elevado. En una segunda fase, se eliminaron aquellos artículos que por título se predecía que no eran servibles para nuestro estudio, siendo 138 el número de artículos. En una tercera fase, se leyeron los resúmenes de todos los estudios restantes con el objetivo de crear una idea del tema principal de los artículos, reduciéndose la selección a 38. Los motivos de exclusión fueron:

- Revisiones sistemáticas: 41%
- No relacionados con TO: 16%
- Duplicados: 24%
- Otros: 19%

En una fase final, y con los estudios que pasaron todas las cribas anteriores, se realizó un análisis de los artículos restantes a texto completo teniendo en cuenta los criterios de inclusión. Se descartaron 25 y finalmente se incluyeron 13 estudios en este trabajo (**Gráfico 2**).

**GRÁFICO 2. PROCESO DE SELECCIÓN DE ARTÍCULOS**

Los niveles de evidencia y recomendación fueron evaluados usando la clasificación elaborada por «The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care (SBU)» (53) y la clasificación de la «Canadian Task Force on the Periodic Health Examination» (54).

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

De los 13 artículos seleccionados (**Tabla 2**) se identificaron: 1 ensayo clínico aleatorizado sobre tratamiento, con nivel de evidencia IA<sup>(55)</sup>, 1 estudio transversal sobre la importancia de formar e informar a los cuidadores en todo el proceso asistencial (III E)<sup>(56)</sup>, 2 ensayos clínicos sobre la eficacia de ortesis de mano (II-1 B)<sup>(57,58)</sup>, 3 estudios transversales sobre la prescripción de productos de apoyo y adaptaciones del entorno (II-3 D)<sup>(59, 60, 61)</sup> y 6 estudios transversales sobre métodos de valoración (II-3 D) (62-67). Según la clasificación

SBU, la evidencia de este estudio es 3, «pobre documentación científica»<sup>(53)</sup>.

Las temáticas encontradas estuvieron relacionadas con el tratamiento para mejorar la funcionalidad y la calidad de vida de personas diagnosticadas de ELA y sus cuidadores; la aplicabilidad de ortesis de mano y la influencia que tienen sobre la funcionalidad, independencia y CV; algoritmos; las características, utilidad y satisfacción con los productos de apoyo y adaptaciones y la evaluación de la funcionalidad y la CV.

Los artículos incluidos proceden de diferentes autores aunque, Takana, K. destaca por sus ensayos en cuanto a ortesis de mano se refiere<sup>(57, 58)</sup>. Las principales similitudes de los artículos se encuentran en la edad de la población y la tipología de la enfermedad. No se encontraron similitudes en cuanto al tipo de estudios.

**TABLA 2: ANÁLISIS DE RESULTADOS**

AÑO Y AUTOR	N	POBLACIÓN	TIPO DE ESTUDIO	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIÓN
2006. De Groot, I.J. et al. (62)	Al principio del estudio NT= 73 Después de 6 meses NT=63 Después de un año NT= 43	Diagnosticados de ELA.	Estudio prospectivo transversal.	Determinar qué instrumento de evaluación genérico es más apropiado con pacientes con ELA.	Al inicio del estudio, a los seis meses y al año, se utilizaron cuatro instrumentos: La Medida de Independencia Funcional (FIM). Rehabilitation Activities Profile (RAP), índice de Barthel (BI) y Frenchay Índice de Actividades (FAI).	El FIM, BI, y RAP pueden ser utilizados para evaluar limitaciones en la actividad y las necesidades de atención de las personas con ELA. El FIM es el instrumento más sensible, aunque la BI puede ser más fácil de usar en la práctica clínica.
2007. Dal Bello-Haas, V. et al. (55)	NT= 33	Sujetos con un diagnóstico de ELA. Puntuación en la (ALSFRS-R) ≥ 30.	Ensayo clínico aleatorizado	Determinar el efecto que tienen los ejercicios de resistencia en la función, la fatiga y la CV de personas con ELA.	Un grupo realizó (estiramientos diarios y ejercicios de resistencia tres veces por semana) y otro grupo recibió la atención habitual (estiramiento diarios). La ALSFRS, la Escala de Severidad de la Fatiga (FSS) y la Short Form-36 (SF-36) se pasaron al inicio del estudio y mensualmente durante 6 meses.	El grupo que realizó ejercicios de resistencia tuvo un mejor funcionamiento y la CV no tuvo efectos adversos en comparación con los sujetos que recibieron la atención habitual.
2009. Felgoise, S.H et al. (63)	NT= 120 NH= 86 NM=34	Diagnosticados de ELA.	Estudio prospectivo transversal.	Evaluar la idoneidad y utilidad de la escala de CV SEIQoL-DW en personas con ELA.	Se completaron y compararon dos medidas de calidad de vida, la SEIQoL-DW y la McGill Quality of Life entre octubre de 2001 hasta julio de 2003.	Este estudio demuestra que el SEIQoL-DW es de gran valor en la identificación de los factores que contribuyen al bienestar psicosocial de un individuo con ELA. Sin embargo, las puntuaciones no siempre son representativas de la CV global. Se debe tener precaución en el uso de este índice.
2009. Tanaka, K. et al. (57)	NT=6	Diagnosticados de ELA.	Ensayo clínico no aleatorizado.	Valorar la aplicabilidad de una ortesis de mano y su incremento funcional en AVD.	Se colocó una ortesis de pulgar durante 3,7 meses y se observaron los cambios significativos en cuanto a funciones se refiere.	Después de aplicar la ortesis, son capaces de escribir, abrocharse los botones, pasar páginas de un libro.... Los autores advierten que el uso prolongado de esta ortesis hace que se pierda su eficacia.

2010. Campos, S.T. et al. (64)	NT=73	Diagnosticados de ELA.	Estudio prospectivo transversal.	Validar la versión española de ALFRS-R.	Cuatro examinadores pasaron la ALSFRS-R, la ALSAQ-40 y la escala SRI para evaluar la validez de la ALSFRS-R.	La versión española de la ALSFRS-R mantiene la misma consistencia y validez que la versión original de la prueba.
2010. Palmieri, A. et al. (65)	NT=76	Diagnosticados de ELA.	Estudio transversal.	Validar la versión italiana de ALSAQ-40 y ALSAQ-5.	Se completó la versión italiana de ALSAQ-40 y ALSAQ-5. 30 pacientes se reevaluaron a los 3 meses. Se utilizaron el SF-36 y el ALSFRS-R para evaluar la validez del ALSAQ-40 italiano.	Al igual que en otros idiomas, la versión italiana del ALSAQ-40 y ALSAQ-5 es válida y segura como instrumento específico para medir la calidad de vida de personas con ELA.
2010. Ward A.L. et al. (59)	NT=45 NH=27 NM=18	Diagnosticados de ELA. De entre 27-85 años.	Estudio transversal.	Determinar las características más frecuentes a la hora de seleccionar una silla de ruedas (SR) para pacientes con ELA.	Encuesta auto administrada en la cual se valoraron: patrones de selección, satisfacción, frecuencia de uso e influencias técnicas y psicométricas antes, durante y después de la adquisición de una SR.	El grado de avance de la enfermedad interfiere en la pauta adecuada de la silla. La correcta pauta de la misma afecta directamente a la funcionalidad y a la satisfacción del paciente.
2011. Casey, K.S. (60)	NT=100	Se incluyeron al azar, pacientes de La Clínica «Johns Hopkins ALS», el personal de la Clínica y un representante de las 37 asociaciones de otras distrofias musculares.	Estudio transversal.	Dar a conocer las ventajas de la tecnología asistencial y los pasos que habría que llevar a cabo para crear una clínica como la de «Johns Hopkins».	Encuestas cuyo objetivo era la búsqueda de la satisfacción del paciente y el nivel de participación social como resultado directo de los servicios de terapia ocupacional con tecnología asistencial.	La tecnología asistencial puede ayudar a las personas con ELA a funcionar de manera más independiente. Incluir este servicio en clínicas neurológicas y especializadas en ELA sería muy beneficioso para los pacientes.
2011. Gruis, K.L. et al. (61)	NT=63 NH=37 NM=26	Diagnosticados de ELA. Em= 62 ALSFRS-R = 25.	Estudio transversal.	Determinar la utilidad y satisfacción con los productos de apoyo que tienen las personas con ELA.	Encuesta telefónica para evaluar la frecuencia de uso, la utilidad percibida y la satisfacción con 33 productos de apoyo.	Pacientes con ELA informaron de una alta utilidad y satisfacción con todas las adaptaciones del baño y algunos dispositivos de baja tecnología.
2012. O'Brien, M.R. et al. (56)	NT=28	Familiares y ex familiares de pacientes con ELA.	Estudio transversal.	Valorar las necesidades de apoyo que necesitan los cuidadores con respecto a profesionales de la salud.	Entrevistas narrativas y estructuradas para obtener información sobre las necesidades de apoyo, el uso de productos de apoyo y opciones de tratamiento.	Los cuidadores necesitan formación e información sobre la ELA, para afrontar las necesidades presentes y así poder paliar los problemas que surgen con el tiempo.
2013. Abdulla, S et al. (66)	NT= 76	Diagnosticados de ELA.	Estudio transversal.	Validar la versión alemana de la ALSFRS-EX (extensión).	Se realizaron correlaciones entre elementos de la ALSFRS-EX y la puntuación de la Medical Research Council (MRC) la espasticidad, el movimiento de la lengua, la función pulmonar, ALSAQ-40 y las escalas de disnea de Borg.	La versión alemana de ALSFRS-EX posee muy buenas propiedades psicométricas similares a la escala original, alta consistencia interna, fiabilidad y excelente validez.
2013. Sánchez-López, C.R. et al. (67)	NT=63 NH=33 NM=30	Diagnosticados de ELA. 21-73 años.	Estudio transversal.	Comprobar que el SF-36 es un instrumento estandarizado y válido a la hora de valorar la CV de personas con ELA.	Se pasó un cuestionario sociodemográfico y el cuestionario de salud SF-36.	Este estudio refuerza la utilidad del cuestionario SF-36 para esta finalidad.
2013. Tanaka, K. et al. (58)	NT=11 NH= 7 NM= 4	Diagnosticados de ELA. Em= 64 años ALSFRS = 27.	Ensayo clínico.	Determinar un algoritmo clínico para la aplicación de ortesis de mano y los cambios que habría que hacer en cada fase de la enfermedad.	El número de aplicaciones y las duraciones de cada ortesis fueron: 4 «web spacer» 2,75 meses; 4 «espiga corta del pulgar» 2 meses, 8 «espiga larga del pulgar» 0,63 meses, y 2 «férula cock-up»; 2 meses.	El algoritmo clínico propuesto es útil en la elección de ortesis y contribuye a maximizar la función de los pacientes, la independencia y la calidad de vida.

**NT=** número total. **NH=** número de hombres. **NM=** número de mujeres **Em=** edad media.

En cuanto a las características de la población los estudios tuvieron un rango de participación de entre 6 y 120 personas. El rango de edad de los participantes estuvo entre los 21 y 85 años.

## DISCUSIÓN

La influencia del equipo multidisciplinar en el tratamiento de las personas con ELA ha sido estudiada previamente por autores como Sinaki et al. y Janiszewski et al. En sus ensayos plantean que el tratamiento rehabilitador multidisciplinar permite mantener a los pacientes con un nivel funcional óptimo el mayor tiempo posible y ayuda a prevenir las complicaciones propias del desuso de los músculos y la inmovilización<sup>(68,69)</sup>. Según Calzada-Sierra y Gómez-Fernández es importante seguir algunos principios básicos en la rehabilitación de los pacientes con ELA: a) tratamiento multidisciplinar, b) tratamiento individualizado, c) Evitar la fatiga muscular y los ejercicios vigorosos, d) tratamiento intensivo dosificando cuidadosamente las diferentes actividades (Terapia Ocupacional, Logopedia, Psicología, Fisioterapia, etc.), para evitar la fatiga<sup>(70)</sup>. Otros autores han sugerido similares principios (exceptuando la intensidad), con los que han obtenido buenos resultados en algunos pacientes, al lograr maximizar las habilidades funcionales, disminuir la atrofia muscular y mejorar el lenguaje<sup>(68, 69)</sup>. En este estudio, se identificó un ensayo clínico aleatorizado de 2007 que demuestra los beneficios de realizar ejercicios de resistencia para mejorar la funcionalidad y la calidad de vida de las personas con ELA<sup>(55)</sup>.

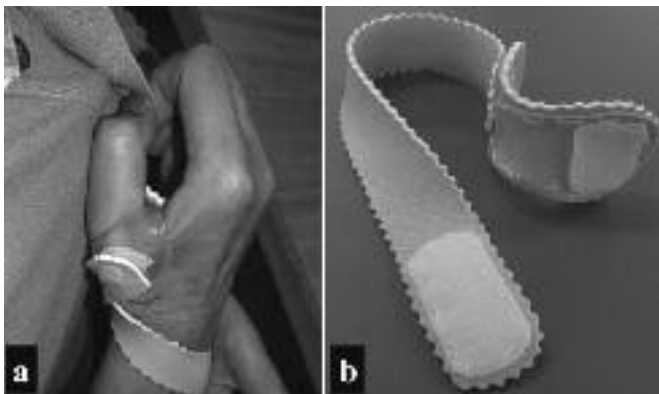


FIGURA 1. ORTESIS «WEB SPACER».

Uno de los objetivos del terapeuta ocupacional es mantener posiciones funcionales cuando sea necesario (ortesis y/o prótesis y/o productos de apoyo)<sup>(71)</sup>. En relación a esto, Tanaka et al. llevaron a cabo varios estudios para valorar la eficacia de diferentes ortesis de mano. En uno de los estudios, 11 personas utilizaron las férulas: «web spacer» espiga larga de pulgar, espiga corta de pulgar y «cock up», durante periodos comprendidos entre 0.6 y 2,75 meses. El algoritmo clínico propuesto es útil en la elección de ortesis y contribuye a maximizar la función de los pacientes, la independencia y la calidad de vida (Fig. 1 y 2)<sup>(58)</sup>. En

otro ensayo clínico, 6 sujetos con ELA usaron una ortesis de pulgar durante 3,7 meses y se observó un aumento de la funcionalidad, aunque los autores advierten que el uso prolongado de esta ortesis hace que pierda su eficacia<sup>(57)</sup>. El inconveniente de estos estudios es el tamaño de la muestra, lo cual dificulta la generalización de los resultados.

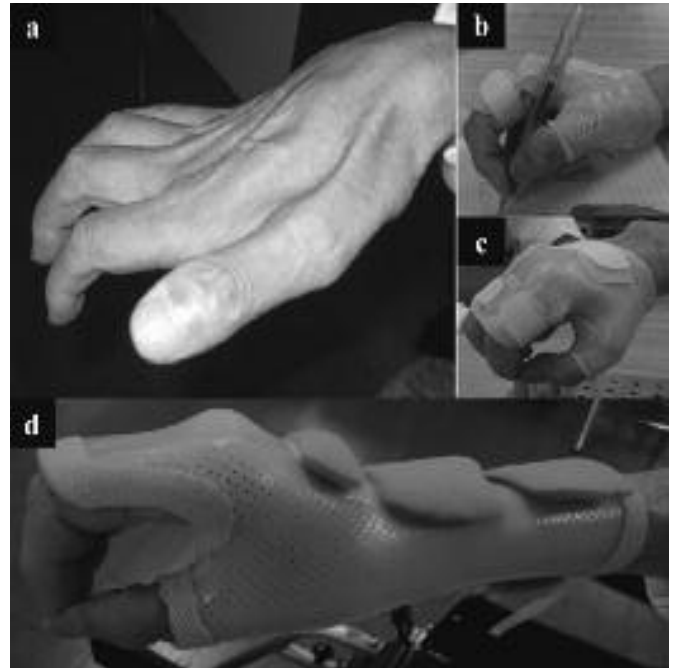


FIGURA 2. APLICACIÓN DE LA ESPIGA CORTA/LARGA DE PULGAR.

También los terapeutas ocupacionales son importantes en la prescripción de equipos adecuados para mantener la independencia en las actividades de la vida diaria<sup>(42)</sup>. En 2011, Gruis et al. realizaron una encuesta a 63 personas con ELA y la mayoría declararon que usaban y estaban satisfechos con todas las adaptaciones del baño y algunos dispositivos de baja tecnología<sup>(61)</sup>. En otro estudio publicado por Casey en 2011, se llegó a la conclusión de que la tecnología asistencial puede ayudar a las personas con ELA a funcionar de manera más independiente<sup>(60)</sup>. En referencia a las sillas de ruedas es importante que se pauten de forma correcta, puesto que según Ward et al. afectan directamente a la funcionalidad y a la satisfacción del paciente<sup>(59)</sup>.

Por otro lado, se demostró que los cuidadores de personas con ELA necesitan formación e información sobre las necesidades de apoyo, el uso de productos de apoyo y opciones de tratamiento para afrontar las necesidades presentes y paliar los problemas que vayan apareciendo<sup>(56)</sup>.

Llama la atención que, a pesar de los efectos importantes de la ELA, hay escasa evidencia sobre el tratamiento desde la Terapia Ocupacional dentro del equipo multidisciplinar.

Con respecto a las escalas de valoración funcional, se encontraron estudios que demuestran que la escala ALSFRS es consistente y válida para evaluar limitacio-



nes en la actividad y las necesidades de atención de las personas con ELA<sup>(64, 66)</sup>. También se pueden utilizar con este mismo propósito, la Medida de Independencia Funcional (FIM), el Rehabilitation Activities Profile (RAP) y el índice de Barthel (BI). Se llegó a la conclusión de que el FIM es el instrumento más sensible, aunque el BI puede ser más fácil de usar en la práctica clínica<sup>(62)</sup>.

Para medir la calidad de vida de las personas con ELA se identificaron diferentes instrumentos, sin embargo en la mayoría de los trabajos de investigación no se justificó el uso de un instrumento en particular. Entre los estudios seleccionados, autores como Sánchez-López et al. demuestran que el SF-36 es un instrumento estandarizado y válido a la hora de valorar la calidad de vida de personas con ELA<sup>(67)</sup>. Los resultados del estudio de Palmieri et al. muestran que al igual que en otros idiomas, la versión italiana del ALSAQ-40 y ALSAQ-5 es válida y segura como instrumento específico para medir la calidad de vida de personas con ELA<sup>(65)</sup>. Por último, Stephanie et al. demostraron con su estudio que el SEIQoL-DW identifica factores que contribuyen al bienestar psicosocial de un individuo con ELA. Sin embargo, las puntuaciones del SEIQoL no siempre son representativas de la calidad de vida global<sup>(63)</sup>.

## CONCLUSIONES

Hasta que no se encuentre un tratamiento curativo para la ELA, la neurorrehabilitación es actualmente la mejor

esperanza terapéutica, para mejorar la calidad de vida, la salud y la supervivencia de estos pacientes.

A pesar de que hay pocas publicaciones y escasa evidencia acerca de los beneficios del tratamiento desde la terapia ocupacional en ELA, los resultados de este estudio guían hacia una asistencia que contemple los productos de apoyo, las ortesis y las adaptaciones oportunas en lo que respecta a comunicación, movilidad y soporte domiciliario, así como la formación y preparación del cuidador principal y de la familia.

Con respecto a los métodos de valoración, la escala de funcionalidad ALSFRS y la escala ALSAQ-40 de calidad de vida son las más utilizadas, se han validado en varios idiomas y poseen muy buenas propiedades psicométricas, validez y fiabilidad.

Los resultados no son concluyentes y se necesitarían ensayos clínicos de tamaño adecuado y un método riguroso de asignación aleatoria para demostrar el beneficio, eficacia y efectividad de la TO en la ELA.

Este estudio se realizó con el objetivo de beneficiar a terapeutas ocupacionales que investiguen y/o trabajen en este ámbito. Además, pretende motivar a compañeros a investigar y a realizar estudios de calidad metodológica con el objetivo de poco a poco ir evidenciando métodos de valoración y tratamiento desde la Terapia Ocupacional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fernández-Lerones A, & De la Fuente-Rodríguez B. Esclerosis lateral amiotrófica: un diagnóstico incierto. *Semergen*. 2010; 36 (8):466-470.
- Arpa Gutiérrez J, Enseñat Cantalops A, García Martínez A, Gastón Zubimendi I, Guerrero Sola A, Martínez Martín ML et al. *Guía para la atención de la esclerosis lateral amiotrófica en España*. Madrid; Ministerio de sanidad y consumo; 2007.
- Pérez C, Contreras E, Marco G, Botella L. *La ELA en casa*. Alicante: Fundación Diógenes; 2008.
- Viguera ML, Puig T, Pradas J. *Esclerosis lateral amiotrófica: una enfermedad tratable*. Barcelona: Prous Science; 1999.
- Strong M. Simplifying the approach: what can we do? *Neurology*. 1999; 53(8), 31-34.
- Sánchez-López CR, Perestelo-Pérez L, Ramos-Pérez C, López-Bastida, J, Serrano-Aguilar P. Health-related quality of life in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Rev Neurol*. 2013.
- Duque P, Páramo M.D, Borges M, Peral E, García Moreno JM, Balazero L. et al. Alteraciones neuropsicológicas en la esclerosis lateral amiotrófica. ¿No existen o no se detectan? *Rev Neurol*. 2013; 36 (1), 3-8.
- Francis K, Bach JR, DeLisa JA. Evaluation and rehabilitation of patients with adult motor neuron disease. *Arch Phys Med Rehabil*. 1999; 80, 951-63.
- Orient-López F, Terré-Bollart R, Guevara-Espinosa D, Bernabeu-Guitart M. Tratamiento neurorrehabilitador de la Esclerosis Lateral Amiotrófica. *Rev Neurol*. 2006; 43, 549-55.
- Neumann V, Gutenbrunner C, Fialka-Moser V, Christodoulou N, Varela E, Giustini A et al. Interdisciplinary team working in physical and rehabilitation medicine. *J Rehabil Med*. 2010; 42, 4-8.
- Linares García-Valdecasas R. *Libro Blanco del Título de Grado en Terapia Ocupacional*. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. Universidad Rey Juan Carlos. 2005
- Abril MA, Ticó N, Garreta R. Enfermedades neurodegenerativas. *Rehabilitación*. 2004; 38, 318-24.
- Gruis KL, Wren PA, Huggins JE. Amyotrophic lateral sclerosis patients' self-reported satisfaction with assistive technology. *Muscle Nerve*. 2011; 43 (5), 643-7.
- Lewis M, Rushanan S. The role of physical therapy and occupational therapy in the treatment of Amyotrophic Lateral Sclerosis. *NeuroRehabilitation*. 2007; 22, 451-461.
- Hogden A, Greenfield D, Nugus P, Kieman MC. What are the roles of carers in decision making for amyotrophic lateral sclerosis multidisciplinary care? *Patient Prefer Adherence*. 2013; 7, 171-81.
- Andersen PM, Abrahams S, Borasio GD, De Carvalho M, Chio A, Van Damme P et al. EFNS guidelines on the clinical management of amyotrophic lateral sclerosis (MALS)—revised report of an EFNS task force. *Eur J Neurol*. 2012; 19 (3), 360-75.
- Paz-Rodríguez F, Andrade-Palos P, Llanos-Del Pilar AM. Consecuencias emocionales del cuidado del paciente con esclerosis lateral amiotrófica. *Rev Neurol*. 2005; 40, 459-64.
- Norris FH, Calanchini PR, Fallat RJ, Panchari S, Jewett B. The administration of guanidine in amyotrophic lateral sclerosis. *Neurology*. 1974; 24, 721-28.
- Appel V, Stewart SS, Smith G, Appel SH. A rating scale for amyotrophic lateral sclerosis: description and preliminary experience. *Ann Neurol*. 1987; 22 (3), 328-33.
- Cedarbaum JM, Stambler N, Malta E, Fuller C, Hilt D, Thurmond B et al. The ALSFRS-R: a revised ALS functional rating scale that incorporates assessments of respiratory function. *J Neurol Sci*. 1999; 169, 13-21.
- Lobo A, Esquerre J, Gómez F, Sala JM, Seva A. El Mini-Exámen Cognoscitivo: un test sencillo y práctico para detectar alteraciones intelectuales en pacientes médicos. *Neurol. Psiquiatr*. 1979; 3, 189-202.
- Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med care*. 1992; 30, 473-83.
- Jenkinson C, Hobart J, Chandola T, Fitzpatrick R, Peto V, Swash M. Use of the short form health survey (SF-36) in patients with amyotrophic lateral sclerosis: tests of data quality score reliability, response rate and scaling assumptions. *J Neurol*. 2002; 249, 178-83.
- McGuire D, Garrison L, Armon C, Barohn R, Bryan W, Miller R et al. Relationship of the Tufts Quantitative Neuromuscular Exam (TQNE) and the Sickness Impact Profile (SIP) in measuring progression of ALS. SSMJV/CNTF ALS Study Group. *Neurology*. 1996; 46, 1442-4.
- Hickey AM, Bury G, O'Boyle CA, Bradley F, O'Kelly FD, Shannon W. A new short form individual quality of life measure (SEIQoL-DW): application in a cohort of individuals with HIV/AIDS. *BMJ*. 1996; 313 (7048), 29-33.

26. Clarke S, Hickey AM, O'Boyle CA, Hardiman O. Assessing individual quality of life in amyotrophic lateral sclerosis. *Qual Life Res.* 2001; 10, 149-58.
27. Simmons Z, Bremer BA, Robbins RA, Walsh SM, Fischer S. Quality of life in ALS depends on factors other than strength and physical function. *Neurology.* 2000; 55, 388-92.
28. Jenkinson C, Fitzpatrick R, Brennan C, Bromberg M, Swash M. Development and validation of a short measure of health status for individuals with amyotrophic lateral sclerosis/ motor neurone disease. *J Neurol.* 1999; 246 (3), 16-21.
29. Jenkinson C, Fitzpatrick R. Reduced item set for the amyotrophic lateral sclerosis assessment questionnaire: development and validation of the ALSAQ-5. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2001; 70, 70-3.
30. McGuire D, Garrison L, Armon C, Barohn RJ, Bryan WW, Miller R et al. A brief quality-of-life measure for ALS clinical trials based on a subset of items from the sickness impact profile. The Syntex-Syner-gen ALS/CNTF Study Group. *J Neurol Sci.* 1997; 152 (1), 18-22.
31. Jenkinson C, Norquist JM, Fitzpatrick R. Deriving summary indices of health status from the Amyotrophic Lateral Sclerosis Assessment Questionnaires (ALSAQ-40 and ALSAQ-5). *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2003; 74, 242-5.
32. Andersen PM, Abrahams S, Borasio GD, De Carvalho M, Chio A, Van Damme P et al. EFNS guidelines on the Clinical Management of Amyotrophic Lateral Sclerosis (MALS) – revised report of an EFNS task force. *Eur J Neurol.* 2012; 19(3), 360-75.
33. Hogden A, Greenfield D, Nugus P, Kiernan MC. What influences patient decision making in amyotrophic lateral sclerosis multidisciplinary care? A study of patient perspectives. *Patient Prefer Adherence.* 2012; 6, 829-38.
34. Berry JD, Miller R, Moore DH, Cudkowicz ME, Van Den Berg LH, Kerr DA et al. The Combined Assessment of Function and Survival (CAFS): a new endpoint for ALS clinical trials. *Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener.* 2013; 14(3), 162-8.
35. Mora JS, Salas T, Fajardo ML, Iváñez L, Rodríguez-Santos F. Self-perceived emotional functioning of Spanish patients with amyotrophic lateral sclerosis: a longitudinal study. *Front Psychol.* 2012; 3, 609.
36. Palmieri A, Sorarù G, D'Ascenzo C, Balestrieri S, Arcara G, Ermani M. et al. Specific numerical processing impairment in ALS patients. *Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener.* 2013; 14(1), 6-12.
37. Pouget J. Have ALS centers changed the care and management of amyotrophic lateral sclerosis? *Rev Neuro.* 2013; 169(1), 39-44.
38. Sancho PO, Boisson D. Handicap and quality of life evaluation in amyotrophic lateral sclerosis. *Rev Neuro.* 2006; 162 (2), 205-7.
- Couratier P, Torrey F, Lacoste M. Functional rating scales for amyotrophic lateral sclerosis. *Rev Neuro.* 2006; 162 (4), 502-7.
39. Van den Berg JP, Kalmijn S, Lindeman E, Veldink JH, De Visser M, Van Der Graaff MM et al. Multidisciplinary ALS care improves quality of life in patients with ALS. *Neurology.* 2005; 65 (8), 1264-7.
40. Mioshi E, Lillo P, Kiernan M, Hodges M. Activities of daily living in motor neuron disease: role of behavioural and motor changes. *J Clin Neurosci.* 2012; 19(4), 552-6.
42. Lewis M, Rushanan S. The role of physical therapy and occupational therapy in the treatment of Amyotrophic Lateral Sclerosis *NeuroRehabilitation.* 2007; 22, 451-61.
43. Foley G, O'Mahony P, Hardiman O. Perceptions of quality of life in people with ALS: effects of coping and health care. *Amyotroph Lateral Scler.* 2007; 8(3), 164-9.
44. Bhimani RH, McAlpine CP, Henly SL. Understanding spasticity from patients' perspectives over time. *J Adv Nurs.* 2012; 68(11), 2504-14.
45. Huggins JE, Wren PA, Gruis KL. What would brain-computer interface users want? Opinions and priorities of potential users with amyotrophic lateral sclerosis. *Amyotroph Lateral Scler.* 2011; 12(5), 318-24.
46. Davis PC, Bach TM, Pereira DM. The effect of stance control orthoses on gait characteristics and energy expenditure in knee-ankle foot orthosis users. *Prosthet Orthot Int.* 2010; 34(2), 206-15.
47. Ichikawa Y, Tsunoda Y, Nishikawa T, Fujikake A, Fukuoka TA, Tokui K et al. Living situation of the in-home patients suffering from amyotrophic lateral sclerosis in Aichi prefecture, Japan. *RinshoShinkeigaku.* 2012; 52 (5), 320-8.
48. Chiò A, Canosa A, Gallo S, Moglia C, Ilardi A, Cammarosano S et al. Pain in amyotrophic lateral sclerosis: a population-based controlled study. *Eur J Neurol.* 2012; 19(4), 551-5.
49. Vitacca M, Comini L, Tentorio M, Assoni G, Trainini D, Fiorenza D et al. A pilot trial of telemedicine assisted, integrated-care for patients with advanced amyotrophic lateral sclerosis and their caregivers. *J Telemed Telecare.* 2010; 16(2), 83-8.
50. Nijeweme-d'Hollosy WO, Janssen EP, Huis In't Veld RM, Spoelstra J, Vollenbroek-Hutten MM, Hermens HJ. Tele-treatment of patients with amyotrophic lateral sclerosis (ALS). *Journal of Telemedicine and Telecare.* 2006; 12, 31-4.
51. Desnuelle C, Bruno M, Soriani M.H. & Perrin C. What physical therapy techniques can be used to improve airway freedom in amyotrophic lateral sclerosis? *Rev Neuro.* 2006; (Paris); 162 (2):244-252.
52. Neudert C, Wasner M, Borasio GD. Individual quality of life is not correlated with health-related quality of life or physical function in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *J Palliat Med.* 2004; 7(4), 551-7.
53. Goodman C. *Literature Searching and evidence interpretation for assessing health care practices.* Estocolmo: The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care. 1993.
54. Canadian Task Force on the Periodic Health Examination. The periodic health examination. *Can Med Assoc J.* 1979; 121, 1193-254.
55. Dal Bello-Haas V, Florence JM, Kloos AD, Scheirbecker J, Lopate G, Hayes SM et al. A randomized controlled trial of resistance exercise in individuals with ALS. *Neurology.* 2007; 68 (23), 2003-7.
56. O'Brien MR, Whitehead B, Jack BA, Mitchell JD. The need for support services for family carers of people with motor neurone disease (MND): views of current and former family caregivers a qualitative study. *Disabil Rehabil.* 2012; 34(3), 247-56.
57. Tanaka K, Saura R, Houraiya K, Tanimura H. A simple and useful hand orthosis for patients with amyotrophic lateral sclerosis: a simple web spacer for thumb opposition weakness. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2009; 4(5), 364-6.
58. Tanaka K, Horaiya K, Akagi J, Kihoin N. Timely manner application of hand orthoses to patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Prosthetics and Orthotics International.* 2013; 1-4.
59. Ward AL, Sanjak M, Duffy K, Bravver E, Williams N, Nichols M et al. Power wheelchair prescription, utilization, satisfaction, and cost for patients with amyotrophic lateral sclerosis: preliminary data for evidence-based guidelines. *Arch Phys Med Rehabil.* 2010; 91(2), 268-72.
60. Casey KS. Creating an assistive technology clinic: The experience of the Johns Hopkins AT Clinic for patients with ALS. *NeuroRehabilitation.* 2011; 28(3), 281-93.
61. Gruis KL, Wren PA, Huggin JE. ALS Patients' Self-Reported Satisfaction with Assistive Technology. *Muscle Nerve.* 2011; 43(5), 643-47.
62. De Groot IJ, Post MW, Van Heuveln T, Van Den Berg LH, Lindeman E. Measurement of decline of functioning in persons with amyotrophic lateral sclerosis: responsiveness and possible applications of the Functional Independence Measure, Barthel Index, Rehabilitation Activities Profile and Frenchay Activities Index. *Amyotroph Lateral Scler.* 2006; 7(3), 167-72.
63. Felgoise SH, Stewart JL, Bremer BA, Walsh SM, Bromberg MB, Simmons Z. The SEIQoL-DW for assessing quality of life in ALS: strengths and limitations. *Amyotroph Lateral Scler.* 2009; 10 (5-6), 456-62.
64. Campos TS, Rodríguez-Santos F, Esteban J, Vázquez PC, Mora Pardina JS, Carmona AC. Spanish adaptation of the revised Amyotrophic Lateral Sclerosis Functional Rating Scale (ALSFRS-R). *Amyotroph Lateral Scler.* 2010; 11(5), 475-7.
65. Palmieri A, Soraru G, Lombardi L, D'Ascenzo C, Baggio L, Ermani M et al. Quality of life and motor impairment in ALS: Italian validation of ALSAQ. *Neurol Res.* 2010; 32(1), 32-40.
66. Abdulla S, VIELHABER S, KÖRNER S, MACHTS J, HEINZE H.J., DENGLE R. et al. Validation of the German version of the extended ALS functional rating scale as a patient-reported outcome measure. *J Neurol.* 2013.
67. Sánchez-López CR, Perestelo-Pérez L, Ramos-Pérez C, López-Bastida J, Serrano-Aguilar P. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con esclerosis lateral amiotrófica. *Rev Neuro.* 2013.
68. Sinaki M, Mulder DW. Rehabilitation techniques for patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Mayo Clin Proc.* 1978; 53, 173-8.
69. Janiszewski DW, Carosio JT, Wisham LH. Amyotrophic lateral sclerosis: a comprehensive rehabilitation approach. *Arch Phys Med Rehabil.* 1983; 64, 304-7.
70. Calzada-Sierra DJ, Gómez-Fernández L. Importancia del tratamiento rehabilitador multifactorial en la esclerosis lateral amiotrófica. *Rev Neuro.* 2001; 32, 423-6.
7. Turner A, Foster M, Johnson SE. *Terapia Ocupacional y disfunción física principios, técnicas y práctica.* Madrid: Elsevier Science; 2003.
72. Solas Alados, María Teresa. Calidad de vida en pacientes terminales con esclerosis lateral amiotrófica (ELA). Tesis para optar al grado de Doctora en Psicología por la Universidad Complutense. Madrid; 2007.

# LA REFORMA DE LA LEY DE DEPENDENCIA. REPERCUSIÓN EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS

## THE DEPENDENCE LAW REFORM. IMPACT IN THE PRINCIPALITY OF ASTURIAS

Artículo de revisión

**Carolina Hidalgo Pulpeiro**

Graduada en Terapia Ocupacional Máster en Gerontología Social. Centro Socio-Sanitario Larrañaga. El Quirinal. Avilés. carolinahidalgo86@hotmail.com.



Recibido: 23-1-2014

Aceptado: 28-2-2014

### ● RESUMEN

El 13 de julio de 2012 el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad publica en el Boletín Oficial del Estado una nueva resolución respecto a la Ley de Dependencia que modificará sustancialmente dicha ley en lo posterior: «Resolución de 13 de Julio de 2012, de la Secretaría de Estado de Servicios Sociales e Igualdad, por la que se publica el Acuerdo del Consejo Territorial del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia para la mejora del sistema para la autonomía y atención a la dependencia». El propósito de esta investigación es analizar la aplicación de los principios de la Ley de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia en España y más concretamente en el Principado de Asturias. La tipología elegida para este estudio es la investigación documental.

### ● ABSTRACT

On July 13, 2012 the Ministry of Health, Social Services and Equality publishes in the Official Bulletin of the State a new resolution with regard to the Law of Dependence that will modify the above mentioned law in the future: « Resolution of July 13, 2012, of the Secretariat of State of Social Services and Equality, by which is published the Agreement of the Territorial Advice of the System for the Autonomy and Attention to the Dependence for the improvement of the system for the autonomy and attention to the dependence ». The intention of this investigation is to analyze the application of the Law of Promotion of the Personal Autonomy and Attention to the persons in situation of dependence in Spain and more concretely in Asturias. The typology chosen for this study is a documentary investigation.

### ● PALABRAS CLAVES

(DeCS): Aplicación de la Ley. Dependencia. Evaluación de la Discapacidad. Legislación & jurisprudencia.

### ● KEY WORDS

(MeHS): Dependency. Disability Evaluation. Law Enforcement. Legislation & jurisprudence.

## INTRODUCCIÓN

El 13 de julio de 2012 el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad publica en el Boletín Oficial del Estado una nueva resolución respecto a la Ley de Dependencia que modificará sustancialmente dicha ley en lo posterior. «Resolución de 13 de Julio de 2012, de la Secretaría de Estado de Servicios Sociales e Igualdad, por la que se publica el Acuerdo del Consejo Territorial del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia para la mejora del sistema para la autonomía y atención a la dependencia».

El objetivo de este estudio consiste en analizar la aplicación de la Ley de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia en España y más concretamente cómo afectan estas medidas al Principado de Asturias, considerando este un tema de interés para todos aquellos profesionales sanitarios que trabajan a diario con personas en situación de dependencia.

## METODOLOGÍA

La tipología elegida para este estudio es la investigación documental.

Los instrumentos para la recogida de datos que se utilizarán serán: documentos encontrados en páginas web pertenecientes a organismos oficiales y no oficiales, además de información proveniente de la Consejería de Bienestar Social y Vivienda obtenida a través de entrevistas con trabajadores sociales de este organismo.

## RESULTADOS

### Motivos que han llevado al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad a llevar a cabo esta reforma

- Las comunidades autónomas no han aplicado de la misma manera la Ley por lo que se ha producido una importante desigualdad. La prestación de servicios, los procedimientos, el tiempo en acceder a las prestaciones y servicios, la determinación de la capacidad económica del usuario y su aportación al coste de las mismas, etc., es muy dispar entre unas comunidades y otras. Por ello es necesario desarrollar una normativa mínima, común y homogénea para garantizar el principio de igualdad entre las comunidades españolas.
- En muchos casos no existe relación entre las situaciones personales de dependencia con los

servicios y prestaciones que reciben para su atención. Tampoco existen diferencias relevantes en la forma de atender a personas que se encuentran en el mismo grado pero en distinto nivel de dependencia.

Por este motivo el Ministerio pretende simplificar y mejorar el proceso de valoración de la dependencia y su procedimiento para el acceso a las prestaciones, así como los Sistemas de Información.

- En los últimos 5 años se ha demostrado que han estado conviviendo personas con un grado mayor de dependencia, pendientes de ser atendidas, con otras personas con menor grado de dependencia que se estaban incorporando al sistema de la dependencia.

Ahora la Ley pretende atender de forma prioritaria a aquellas personas con mayor grado de dependencia y progresivamente a los de menor grado de dependencia.

- En estos últimos 5 años no se han cumplido las expectativas generadas con la Ley en cuanto a actividad económica y empleo. Se han primado las ayudas a cuidadores no profesionales (lo cual contraviene el espíritu y la letra de la Ley, pues sólo se concedería en casos excepcionales) en lugar de generar empleo y actividad económica.

- La prestación económica destinada a cuidadores no profesionales supone (a fecha 1-1-2012) el 45,50% de media en el conjunto de servicios y prestaciones.

- Tal y como se menciona en el punto anterior, esta prestación, dadas sus peculiares características, no es la que genera empleo y actividad económica realmente. En cambio, las prestaciones a través de los servicios (residencias, centros de día, teleasistencia...) sí las generan.

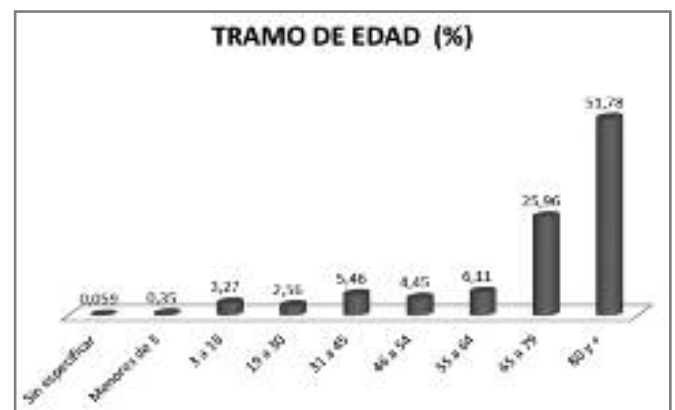
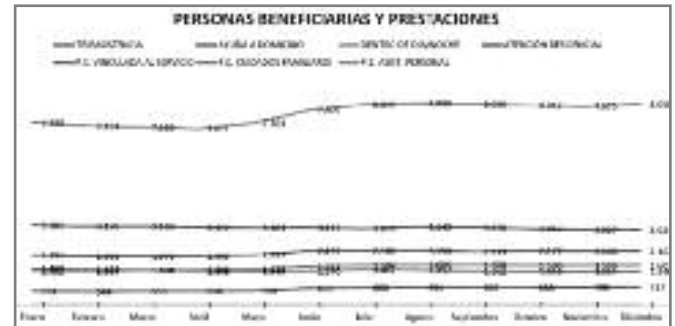
- Desde el inicio de la crisis se ha incrementado de forma considerable el desempleo en los núcleos familiares. Esto ha contribuido a que miembros de la unidad familiar hayan decidido cuidar y atender a sus familiares en situación de dependencia en el domicilio al mismo tiempo que reciben una ayuda económica del estado por realizar esta tarea.

- No todas las comunidades autónomas se han esforzado del mismo modo en desarrollar los recursos de atención a la dependencia con la aportación económica proveniente de los Presupuestos Generales del Estado. Se da la circunstancia de que aquellas comunidades que han desarrollado una mejor y más profesionalizada atención a personas dependientes no son las comunidades que más fondos han recibido del Estado en relación a la población potencialmente dependiente.

- Tanto la financiación del sistema como el número de personas atendidas en situación de dependencia han superado las previsiones iniciales por lo que es necesario corregir el desfase existente entre dichas previsiones y los datos actuales. Para corregirlo, será

necesario mejorar los procesos de valoración y determinación de la situación de dependencia.

Esta reforma surge ante el importante cambio que se está produciendo en las condiciones socioeconómicas españolas en los últimos años como consecuencia de la crisis económica por la que se está atravesando.



REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE PERSONAS BENEFICARIAS, PRESTACIONES, TRAMOS DE EDAD Y SOLICITANTES POR SEXO

## ¿QUÉ CAMBIOS SE PRODUCEN EN LA LEY A PARTIR DEL 13 DE JULIO DE 2012?

### • *Modificación de la clasificación de la situación de dependencia:*

La nueva estructura pasara a tener una única división en 3 grados, desapareciendo los niveles en los que antes se dividían los grados.

Estos serán los nuevos grados:

- Grado III. Gran dependencia.
- Grado II. Dependencia severa.
- Grado I. Dependencia moderada

Todas las nuevas resoluciones, a partir de la entrada en vigor de esta reforma, se ajustarán a la nueva estructura de grados. Para aquellas personas que tuvieran reconocido el grado y nivel, anterior a la reforma de Julio de 2012, seguirán manteniéndolos sin perjuicio (según artículo 30 de la Ley a efectos de revisión).

### • *Modificación de las intensidades de protección de servicio de ayuda a domicilio* atendiendo a las necesidades reales de las personas en situación de dependencia. Para las personas que tuvieran reconocido el grado y nivel antes de la entrada en vigor de la reforma, la intensidad para la ayuda a domicilio será:

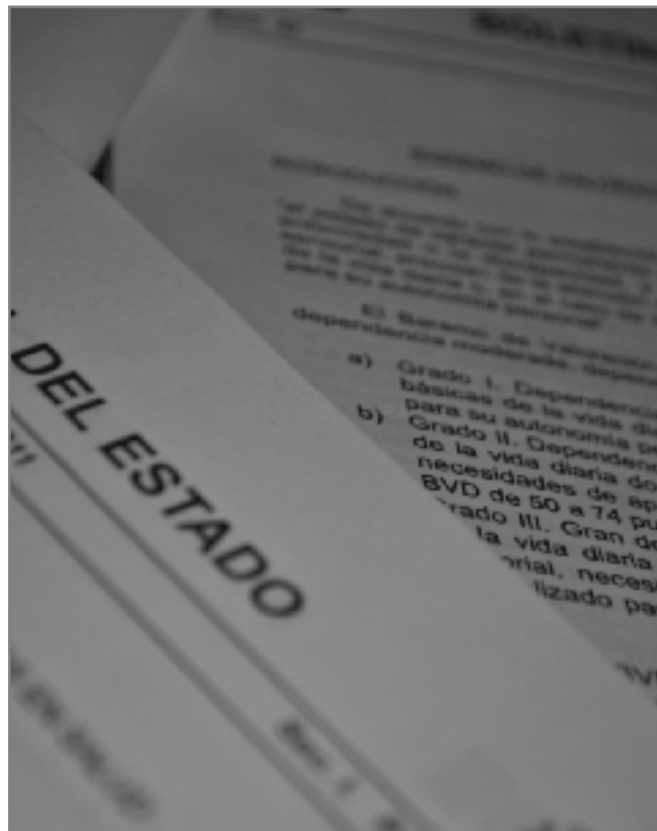
- Grado III, nivel 2: Entre 56 y 70 horas/mes
- Grado III, nivel 1: Entre 46 y 55 horas/mes
- Grado II, nivel 2: Entre 31 y 45 horas/mes
- Grado II, nivel 1: Entre 21 y 30 horas/mes
- Grado I, niveles 1 y 2: Máximo de 20 horas/mes

Para las personas a las que se les haya reconocido el grado tras la entrada en vigor de la reforma la intensidad para la ayuda a domicilio será:

- Grado III: Entre 46 y 70 horas/mes
- Grado II: Entre 21 y 45 horas/mes
- Grado I: Máximo de 20 horas/mes

### • *Compatibilidad e incompatibilidad de prestaciones:*

- Serán incompatibles las prestaciones económicas con los servicios
- Serán incompatibles las prestaciones económicas entre sí
- Los servicios serán incompatibles entre sí excepto el servicio de teleasistencia que será compatible



con el servicio de prevención de situaciones de dependencia, de promoción de la autonomía personal, de ayuda a domicilio, y de centro de día y de noche.

### • *Cambio de residencia:*

Cuando una persona en situación de dependencia reconocida traslade su residencia a otra comunidad autónoma, la comunidad autónoma de origen ha de comunicarlo de forma inmediata al Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO). El IMSERSO se lo comunicará a la comunidad receptora en un plazo máximo de 60 días.

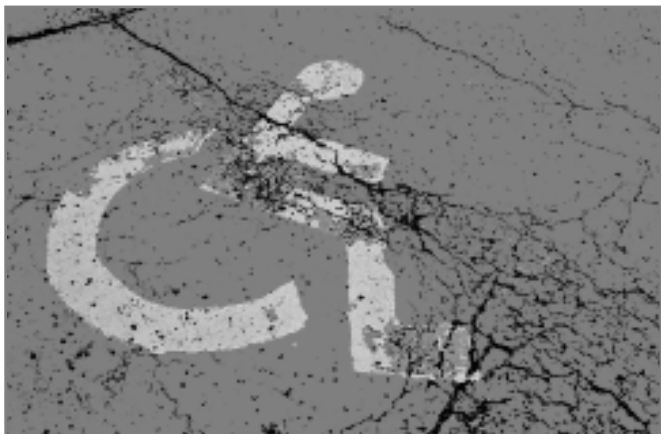
### • *Mejoras en el procedimiento y transparencia de la gestión:*

Mejorar el procedimiento para el reconocimiento de la situación de dependencia en los que se incluirán unos contenidos y requisitos mínimos básicos, comunes y documentos a aportar. Asimismo, la resolución administrativa por la que se reconozca la situación de dependencia tendrá también un contenido mínimo, básico y común.

### • *Mejoras en los sistemas de comunicación:*

Las comunidades autónomas tendrán que comunicar mensualmente al IMSERSO las altas, las bajas y las modificaciones con el fin de mejorar los sistemas de información correspondiente.

### • *Revisión de la prestación económica para los cuidados en el entorno familiar:*



La prestación económica asignada para los cuidados en el entorno familiar y apoyo a cuidadores no profesionales será revisada.

- *Establecimiento de criterios comunes en la asignación de prestaciones en casos de fallecimiento del dependiente.*

Los beneficiarios del sistema de la dependencia que fallezcan antes de la formalización de la resolución no tienen la condición de beneficiarios de la prestación económica aunque tuvieran reconocido un grado de dependencia.

- *Prevención de las situaciones de dependencia y promoción de la autonomía personal:*

En el plazo máximo de 6 meses, se acordarán criterios, recomendaciones y condiciones mínimas para prevenir las situaciones de dependencia y promocionar la autonomía personal por parte de las comunidades autónomas.

- *Modificación del calendario de la aplicación de la Ley de Dependencia:*

Es necesario adaptar el calendario de aplicación desde la entrada en vigor de la nueva reforma dada la nueva estructuración de los grados.

- *Normativa para determinar la capacidad económica y aportación del beneficiario:*

Es necesario establecer unos criterios comunes para determinar la capacidad económica de los usuarios de los servicios y prestaciones así como la aportación del beneficiario, para contribuir a garantizar el principio de igualdad.

- *Indicadores de referencia para determinar el coste de los servicios y prestaciones.*

Han de establecerse indicadores de referencia para el coste de los diversos servicios y prestaciones del Catálogo de Servicios de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a la Dependencia.

- *Aplazamiento de la retroactividad.*

A partir de la entrada en vigor de la reforma, queda suspendido el devengo a la retroactividad hasta la percepción efectiva de dicha prestación económica o hasta un plazo de dos años. En cambio, aquellas resoluciones anteriores a la entrada en vigor de la reforma recibirán la ayuda económica con carácter retroactivo en un plazo de cinco años hasta un máximo de ocho años.

- *Consejo Territorial de Servicios Sociales y del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia.*

Es necesaria la simplificación administrativa y mejorar la eficiencia de la coordinación y cooperación de las Administraciones mediante su unificación en el denominado Consejo Territorial de Servicios Sociales y del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia.

- *Medidas de ahorro y reducción del déficit público:*

Se revisarán las cuantías máximas en las prestaciones económicas por cuidados en el entorno familiar atendiendo a la nueva asignación y la distribución del nivel mínimo de protección. Como medida de ahorro, el Consejo Territorial reducirá en un 15% las cuantías máximas de las prestaciones económicas por cuidados en el entorno familiar.

## **DISCUSIÓN: ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE LA LEY DE DEPENDENCIA EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS**

El 13 de julio de 2012, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad aprobó, con el visto bueno del Consejo Territorial de la Dependencia, la reforma integral de la Ley de Dependencia. La reforma del Gobierno central deja a los casos leves sin ayuda, rebaja la paga del cuidador familiar, impide compatibilizar servicios y aumenta el copago.

Este nuevo real decreto incluye un recorte del 13% en los fondos destinados por el Gobierno central a las ayudas y servicios que necesitan las personas con dependencia, así como de un 15% en el salario que cobran los cuidadores familiares que también, a partir de ahora, se quedarán sin la cotización en la Seguridad Social. Además, la reforma también supone la universalización del pago, incluyendo a menores de edad y a personas con bajos ingresos. Nadie, incluso quien no tiene recursos, quedará libre de pago. La reforma también supone la desaparición de los niveles y retrasar la ayuda a los dependientes leves hasta 2015.

Con esta reforma la Ley quedará paralizada un año por lo que muchos asturianos, más de 4.000, tendrán que aguardar doce meses más por la visita de un valorador que valore su grado de dependencia. El Observatorio de la Dependencia denomina «limbo» a la situación de aquellas personas que ya saben que tienen derecho a una ayuda o prestación, porque así lo dice el dictamen oficial que han recibido, pero que por retraso de la Administración autonómica aún no la

perciben. Se calcula que serán cerca de 20.000 los dependientes que se verán bloqueados por esta reforma de la Ley de dependencia.

Asturias, junto con Andalucía y el País Vasco hicieron frente común a la propuesta de la ministra Ana Mato pero no consiguieron modificar el real decreto. Además de estas tres comunidades autónomas, con Gobierno socialista, se movilizaron también otros colectivos en contra del real decreto nada más conocer el borrador pero a pesar de sus esfuerzos nada consiguió que la reforma de la Ley continuase adelante.

No obstante, en el caso asturiano se tratará de suavizar el recorte ofreciendo la posibilidad de compatibilizar servicios, ya que será la Administración autonómica la que pague la ayuda a domicilio • centro de día a los beneficiarios que opten por ambas modalidades.

El Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad dejó de pagar al Principado de Asturias este año 5.630.375 euros para que desarrolle la Ley de Dependencia. La cantidad supone un recorte del 12,9% de la inversión que necesita la comunidad autónoma para atender a los más de 20.000 beneficiarios de la ley, con lo que convierte la situación en «insostenible» .

El Observatorio de la Dependencia explica que Asturias, como el resto de comunidades, no podrá aplicar una ley en la que el estado, que ya no pagaba lo que debía, recorte ahora 15,6 millones.

La cantidad sale de recortar:

- 1,7 millones en lo que debe pagar por cada dependiente atendido (es una rebaja del 13,2%).
- 7,5 millones que ya anuló hace unos meses, destinados a financiar los servicios que utilizan los dependientes.
- 4,3 millones de no pagar la retroactividad a los que llevan años esperando por los servicios contemplados en la Ley.
- 1,9 millones en rebaja del salario de los cuidadores familiares.

Para el Observatorio de la Dependencia el resultado de tanto recorte es «la destrucción de la red de servicios, el cierre de empresas, la pérdida de empleos, el descenso en la recaudación pública y que los dependientes tengan, como única salida, que las familias les cuiden ante la imposibilidad de costearse los servicios».

En Asturias, recibir una ayuda o utilizar uno de los servicios destinados a las personas con dependencia supone esperar hasta 24 meses a pesar de que la Ley marca como máximo 6 meses.

Oviedo acumula los mayores retrasos en la tramitación de la Ley de la Dependencia, con 24 meses de espera, mientras que las áreas de Navia, Parres y Narcea cumplen la ley: 6 meses de espera.

El 28 de octubre de 2012, la consejera de Bienestar Social del Principado de Asturias, Esther Díaz, manifestaba públicamente durante la comparecencia en la Comisión de Bienestar Social de la Junta general, que la Ley de Dependencia está «herida de muerte» con las modificaciones decretadas por el Gobierno Central e insistió en el compromiso de la Administración autonómica para «minimizar» esos efectos en un colectivo que casi alcanza los 15.000 beneficiarios en el Principado de Asturias. Un día después anunció que dedicaría todos sus esfuerzos hasta el final del 2012 a tratar de resolver la bolsa de atraso que existe en materia de dependencia. La titular de Bienestar Social preveía que el gasto de la Ley de Dependencia sería de 41 millones a cierre de 2012, algo más de lo presupuestado inicialmente. Asimismo ha insistido en que, aunque entiende las estrecheces económicas, considera que no es oportuno aplicar medidas tan drásticas en una parte tan vulnerable de la sociedad. «Para nosotros esta ley no es un lujo, es un derecho y la crisis no puede ser una excusa para hacerla caer».

El 30 de octubre el periódico «El Comercio» publicaba que 17.190 asturianos estaban recibiendo ya una ayuda o una prestación con cargo a la Ley de Dependencia, tratándose de la cifra más alta de beneficiarios en la comunidad autónoma desde que



Asturias implantase la norma en abril de 2007. La fórmula para batir este record de ayudas en plena vorágine de recortes en la Ley de Dependencia la había dado el día anterior la consejera de Bienestar Social, Esther Díaz, quien aclaró que el número de solicitudes cayó un 46% desde el verano, cuando el Gobierno de Mariano Rajoy modificó por completo la Ley, retrasando hasta 2015 la entrada de personas con dependencia leve y rebajando también la cuantía de las prestaciones así como la intensidad de los servicios.

Esta batería de cambios ha hecho retroceder las peticiones de valoración, lo que ha permitido derivar personal de la Consejería de Bienestar Social y Vivienda a la tramitación de los expedientes.

El 11 de noviembre de 2012, el Gobierno central suprimió la consignación presupuestaria para el servicio de teleasistencia, servicio que se venía concertando con



los ayuntamientos desde 1994 y, que por primera vez, se queda sin consignación en los Presupuestos Generales del Estado para 2013.

La teleasistencia ofrece cobertura a 8.000 personas en Asturias y se trata de un servicio que para 2013, no contará con los 1.3 millones que aportaba el Gobierno estatal. Sin esa aportación no es viable su mantenimiento, pero el Principado de Asturias trabaja, junto a la Federación Asturiana de Concejos, para garantizar su permanencia durante los próximos meses.

El Gobierno autonómico y la Federación Asturiana de Concejos trabajan para buscar un mecanismo de financiación que podría pasar por la redacción de ordenanzas municipales que cobrasen un canon a determinadas familias, a aquellas que más recursos tienen. Es decir, las personas dependientes con más recursos tendrían que pagar una tasa municipal por recibir la teleasistencia, según plantea la Federación Asturiana de Concejos, tras la decisión del Gobierno central de no seguir aportando financiación para este servicio.

El concejo asturiano de Castrillón se está planteando cobrar 20 euros al mes por este servicio o cobrar una tasa de 10 euros mensuales y también aplicar bonificaciones. En ese caso, se tendrían en cuenta los ingresos de los beneficiarios de la teleasistencia los cuales abonarían el total del coste, o una cantidad dependiendo de sus ingresos o sería gratuito el servicio para aquellos de bajo nivel adquisitivo. La portavoz socialista en materia de Bienestar Social, Nuria Devesa, recordó que el programa de teleasistencia Domiciliaria es un servicio fundamental para muchos asturianos, cerca de 8000, cifra que da fe de la relevancia de esta prestación. En el concejo de Avilés, más de 300 personas con más de 90 años viven solas en sus domicilios y precisan de este servicio.

## ¿CUÁL ES LA NOTA OBTENIDA POR EL PRINCIPADO DE ASTURIAS EN LA LEY DE DEPENDENCIA?

El Principado de Asturias concluyó el año 2011 con una nota de 2,5 sobre 10 puntos en la aplicación de la Ley de la Dependencia, según el VIII Dictamen del Observatorio Estatal de la Dependencia, que analiza semestralmente la aplicación de la norma en todas las comunidades autónomas.

En 2011, Asturias suspendía en el desarrollo de la de la Ley para la Autonomía Personal y Atención a las Personas en Situación de Dependencia junto a Canarias, con 0,5 puntos; Comunidad Valenciana, con 2 puntos; Ceuta y Melilla, con 3 puntos ; y la Comunidad de Madrid, con 4 puntos.

En el año 2012, Asturias vuelve a suspender en la aplicación de la Ley de la Dependencia. el IX Dictamen del Observatorio considera «muy deficiente» la aplicación de la ley en el Principado al que acusa de tenerla paralizada desde hace un año. Aún no existen datos relativos a la nota obtenida por el Principado en 2013.

El Principado está por debajo de la media en cuanto a solicitudes tramitadas y valoraciones realizadas. También se encuentra muy por debajo del resto de comunidades en el equilibrio entre prestaciones económicas a familiares (para que cuiden en su casa a un pariente con dependencia) y los servicios profesionales de atención. Asturias está totalmente volcada y dando prioridad a los cuidados en el entorno familiar, aunque, por ley, deberían ser sólo excepcionales. Además, el 27,5% del total de beneficiarios (personas ya valoradas y que saben qué prestación o servicio les corresponde) están pendientes de recibir la ayuda a la que tienen derecho. Este retraso se debe, entre otras cosas, a que en el último año se ha realizado uno de los aportes económicos más bajos por comunidad autónoma por parte del Gobierno Central (unos 118 euros por persona).

El Observatorio de la Dependencia ha confirmado que tras sumar todos los datos, Asturias ha vuelto a suspender en dependencia. De hecho, Asturias no aprueba este examen desde diciembre de 2009, tras haber recibido un 6,5 en diciembre de 2008 y elevarse hasta



el 7 en junio de 2009. Este año, el Principado de Asturias ha obtenido un 3,8 de puntuación sobre diez en la Ley de Dependencia. Los técnicos del Observatorio no encuentran motivo alguno para otorgar a Asturias una nota superior al 0,5 en ninguno de los doce parámetros analizados. De hecho, en el parámetro de control de las personas que han comenzado a ser atendidas en el último año y el incremento o pérdida de beneficiarios del máximo grado de dependencia (grado III), el Principado recibe, directamente, un cero.

Según el último informe de la Asociación Estatal de Directores y Gerentes de Servicios Sociales, elaborado con datos de los ministerios de Sanidad y Hacienda, y presentado en enero de 2013, en el Principado de Asturias en 2012 los beneficiarios de la Ley de Dependencia suponen un 1,35% del total del país, las solicitudes presentadas un 3,3% y los dictámenes emitidos un 3,11%, cifras muy bajas, sobre todo si lo comparamos con otras comunidades como Castilla Y León o Andalucía.

## CONCLUSIONES

La Ley de promoción de la autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia, pilar fundamental de apoyo para todas aquellas personas en situación de dependencia, es ineficiente prácticamente desde su implantación y más aún ahora con el azote de la crisis económica.

En su mal funcionamiento han influido diversos factores:

- El momento en el que se comenzó a aplicar la Ley en cada comunidad autónoma. Asturias fue una de las comunidades pioneras en poner en marcha esta ley y no parece que haya llevado a cabo al ritmo más deseable.
- El aporte económico a las comunidades autónomas por parte del Gobierno central.
- La forma en que cada comunidad autónoma ha administrado el dinero aportado por el Estado.
- La parte de dinero que aporta cada comunidad autónoma.
- La llegada de la crisis y los recortes en materia de bienestar social.

Este año:

- Se ha recortado un 15% la prestación económica otorgada a los cuidados en el entorno familiar y además, cada comunidad autónoma tendrá la libertad de aumentar ese recorte.
- El Gobierno dejó de hacerse cargo de la cotización a la Seguridad Social de los cuidadores no profesionales que se incorporen a partir de la entrada en vigor de la reforma al sistema. Asimismo, el Gobierno ha planteado mantener el pago de la Seguridad Social a los cuidadores no profesionales que estaban dados de alta con anterioridad a la entrada en vigor del nuevo real decreto-ley.

- Se han restringido los pagos con carácter retroactivo.
- El Sistema de Autonomía Personal y Atención a la Dependencia (SAAD) simplificó los grados de reconocimiento de dependencia desapareciendo los niveles dentro de cada uno de los grados.
- Se pospuso a 2015 la incorporación de nuevos usuarios de Grado 1, es decir, de dependientes moderados, con el objetivo de agilizar la entrada de los grandes dependientes.
- Se produjeron cambios en el sistema de financiación, ya que el reparto del dinero estatal se efectuará el próximo año transfiriendo a todas las comunidades autónomas el 90% del presupuesto y, el 10% restante, a aquellas en las que primen los servicios. La proporción irá variando progresivamente hasta alcanzar que a cada concepto se destine la mitad del disponible.
- Se empezó a aplicar el copago de los servicios recibidos. Se tendrá en cuenta la renta y el patrimonio para calcular lo que el dependiente tiene que pagar. quienes tengan unas rentas superiores del 100% del Indicador Público de Renta de Efectos Múltiples (IPREM), fijado en 532 euros al mes para 2012, mientras quienes no lleguen a este nivel, estarán exentos de copago. Esta aportación se realizará progresivamente hasta cubrir un máximo del 90% del precio del servicio que se esté recibiendo.
- El Gobierno central suprimió la consignación presupuestaria para el servicio de teleasistencia, servicio que se venía concertando con los ayuntamientos desde 1994 y, que por primera vez, se queda sin consignación en los Presupuestos Generales del Estado.
- Asturias ha vuelto a suspender en la aplicación de la Ley de Dependencia por tercer año consecutivo. No aprueba desde el año 2009. Este año el Observatorio de la Dependencia, tras su evaluación, ha otorgado al Principado de Asturias una nota de 3,8 puntos sobre diez.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Decreto 68/2007, de 14 de junio, BOPA. *Boletín Oficial del Principado de Asturias*. Número 157.
- Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las Personas en Situación de Dependencia. BOE. *Boletín Oficial del Estado*. Número 299.
- Información Estadística del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia. Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO).
- Real Decreto 73/2009, de 30 de enero. BOE. *Boletín Oficial del Estado*. Número 27.
- Resolución de 17 de abril de 2007 de la Consejería de Vivienda y Bienestar Social. BOPA. *Boletín Oficial del Principado de Asturias*. Número 92.
- Resolución de 9 de julio de 2007, BOPA. *Boletín Oficial del Principado de Asturias*. Número 159.
- Guía de Prestaciones. Edición 2012. Para Personas Mayores, Personas con Discapacidad y Personas en situación de Dependencia. Recursos Estatales y Autonómicos. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad
- Resolución de 13 de julio de 2012, de la Secretaría de Estado de Servicios Sociales e Igualdad, por la que se publica el Acuerdo del Consejo Territorial del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia para la mejora del sistema para la autonomía y atención a la dependencia. BOE. 10468.
- Real Decreto-Ley 20/2012, de 13 de julio, de medidas para garantizar la estabilidad presupuestaria y de fomento de la competitividad. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. BOE. 9364.

## XI BECA PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, ESTUDIO O INTERVENCIÓN EN TERAPIA OCUPACIONAL SUSANA RODRÍGUEZ

La Asociación Profesional de Terapeutas Ocupacionales del Principado de Asturias, con objeto de fomentar el estudio e investigación de la Terapia Ocupacional, y de cualquier aspecto que la rodea, además de rendir un cálido y sincero homenaje a nuestra compañera desaparecida Susana Rodríguez, convoca esta Beca bajo las siguientes bases:

- 1) Podrán participar terapeutas ocupacionales y estudiantes de 3<sup>er</sup> y 4<sup>o</sup> curso de Terapia Ocupacional de cualquier nacionalidad, con obra u obras inéditas escritas en castellano o asturiano. Los autores que presenten más de una obra deberán cumplir de forma independiente y separada para cada uno de los proyectos las formalidades que las bases establecen.
- 2) El objetivo de los trabajos versará sobre la Terapia Ocupacional y cualquier aspecto relacionado con esta disciplina.
- 3) La modalidad será la de Proyecto de Investigación, Estudio y/o Intervención. Dicho proyecto no superará los veinte folios mecanografiados a doble espacio por una sola cara y deben ser presentados por duplicado, formato papel y formato digital (CD con archivo en formato PDF).
- 4) Los proyectos se presentarán en sobre cerrado, incluyendo en el interior los datos del autor/es: nombre y apellidos, dirección, teléfono, email de contacto y breve curriculum vitae. A fin de asegurar el anonimato no se incluirán dichos datos en el proyecto, ni en el formato físico ni en el digital.
- 5) Los proyectos se enviará **antes del 31 de Octubre de 2014** a la siguiente dirección:

Asociación Profesional de Terapeutas Ocupacionales del Principado de Asturias. Apdo.de Correos 1834 C.P. 33008 Oviedo. Asturias. España. Indicando en el sobre "XI Beca Susana Rodríguez". Los proyectos no seleccionados serán destruidos inmediatamente después del fallo del jurado.

- 6) El jurado estará compuesto por tres terapeutas ocupacionales, designados por la Junta Directiva de APTOPA y un secretario con voz pero sin voto. Sus nombres se harán públicos no antes de la semana anterior al fallo de la Beca. El jurado fijará en su primera reunión los procedimientos para la sucesiva selección de proyectos, siendo solo uno el proyecto seleccionado.
- 7) El jurado se reserva el derecho de designar la Beca desierta en el caso de que los proyectos presentados no tengan la calidad requerida para ser ganadores de esta beca.
- 8) El fallo del jurado, que será inapelable, se hará público en la primera quincena del mes de Diciembre de 2014.
- 9) Se establece una Beca de 500 euros para el proyecto premiado. Se entregará 400€ cuando sea público el fallo. El resto se hará entrega tras la creación de la Licencia Creative Commons oportuna entre el autor del trabajo y la APTOPA, cuyos costes (en caso de haberlos) se descontarán de la cuantía del premio.
- 10) El trabajo ya finalizado será propiedad del autor que podrá decidir qué tipo de licencia Creative Commons permitirá distribuir su trabajo a la APTOPA, organizadora de la beca. APTOPA se reserva el derecho a la primera publicación en la Revista Asturiana de Terapia Ocupacional y el derecho de cita de esta versión original.

## MEMORIAS DEL IV CICLO DE SESIONES CLÍNICAS

Las **Memorias del IV Ciclo de Sesiones Clínicas** organizado por la Revista Asturiana de Terapia Ocupacional ya está disponible en su formato impreso. Revisada y compilada por Gabriel Sanjurjo Castela y José Ángel Gutiérrez Sevilla recoge, a modo de capítulos, las diferentes ponencias ofrecidas en el IV Ciclo durante el año 2013:

1. «Intervención en enfermedad pulmonar obstructiva crónica desde un centro de día»
2. «¡Sensación de vivir!: Conceptos básicos de la teoría de la integración sensorial a tener en cuenta con el paciente adulto»

3. «Lesión tendinosa traumática en la mano: Evaluación y tratamiento rehabilitador en Terapia Ocupacional»

4. «Hipoterapia y rehabilitación de las actividades de la vida diaria en el contexto ecuestre»

5. «Intervención de Terapia Ocupacional en daño cerebral en el medio rural».

La versión en acceso abierto a texto completo la podrán encontrar en [www.therapeutica.es](http://www.therapeutica.es).



*«Dos caminos se bifurcaban en un bosque y yo, yo tomé  
el menos transitado. Y eso hizo toda la diferencia.»*

**Robert Lee Frost**, poeta (1874-1963).

