

M.J. Viñolo Gil<sup>1</sup>  
M. Leon Coria<sup>2</sup>  
A. Iglesias Alonso<sup>3</sup>

## Valoración y tratamiento fisioterápico del Alzheimer

### *Valoration and physiotherapeutic treatment of Alzheimer*

<sup>1</sup>Fisioterapeuta. Dispositivo de apoyo Distrito Sanitario Cádiz Bahía. La Janda.

<sup>2</sup>Fisioterapeuta de A.F.A. "Vitae" (Asociación de familiares de enfermos de Alzheimer de San Fernando. Cádiz).

<sup>3</sup>Fisioterapeuta. Profesor titular. Escuela de Enfermería y Fisioterapia. Universidad de Cádiz. Socio AEF nº 1281.

#### Correspondencia:

Alberto Iglesias Alonso  
Escuela de Enfermería y  
Fisioterapia. Universidad  
de Cádiz  
Avda. Duque de Nájera, 18  
11002 Cádiz

Fecha de recepción: 8/2/06

Aceptado para su publicación: 20/2/06

---

#### RESUMEN

Se tratan a 70 pacientes diagnosticados de Alzheimer que acuden al centro A.F.A. "vitae" (Asociación de Familiares de Enfermos de Alzheimer), ubicado en San Fernando (Cádiz), en el periodo comprendido entre septiembre de 2003 hasta septiembre de 2004 para comprobar la evolución de los pacientes. Hemos utilizado una escala de valoración funcional en la que se comprueban los siguientes datos: sexo, edad, tiempo de evolución de la enfermedad y patologías asociadas, así como también la eficacia terapéutica.

El tratamiento aplicado se basó en el uso de estrategias fisioterápicas enfocadas al entrenamiento de la psicomotricidad para mejorar sus capacidades funcionales y sus limitaciones físicas.

Tras la aplicación de la terapia física, se consiguió una mejoría significativa en el 76 % de los pacientes.

A la vista de los resultados obtenidos con el tratamiento podemos afirmar que la fisioterapia consigue mejorar los efectos que provoca esta discapacidad.

#### SUMMARY

*Seventy patients diagnosed as having Alzheimer, who come to the centre A.F.A. "vitae" (Association of Relatives of Alzheimer's patients, in San Fernando, have been treated between September 2003 and September 2004, in order to check these patients' evolution.*

*We have used a functional valuation scale in which the following data are checked:*

*Sex, age, time of evolution of the disease, pathology associated as well as the therapy efficiency. The treatment applied was based on the use of physiotherapeutic strategies leaded to the training of the psychomotor activities in order to improve their functional abilities and physical limits. After the application of the physical therapy, a significant improvement of 76 % of the patients was achieved.*

*According to the results achieved after the treatment, we can say that the physiotherapy makes the effects of this discapacity improve.*

## 12 PALABRAS CLAVE

Enfermedad de Alzheimer; Fisioterapia; Valoración; Tratamiento; Psicomotricidad.

## KEY WORDS

*Alzheimer's disease; Physiotherapy; Valuation; Treatment; Psychomotor Activity.*

## INTRODUCCIÓN

Según la CIF (Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud)<sup>1</sup> se define la discapacidad como la limitación en una actividad que produce una restricción en la participación, o también como la dificultad en la capacidad para realizar una actividad que condiciona una desventaja social.

En los países europeos la demencia es una de las patologías más frecuentes, estimándose una prevalencia de 6,4 %.

Es un trastorno dependiente de la edad, y el porcentaje de personas afectadas varía según dicha variable; para el grupo de edad de 65 a 69 años la prevalencia es de 0,8 %, mientras que para el grupo de edad mayor de 90 años este índice llega a 28,5 %

Por tipo de demencia la más frecuente es el Alzheimer, cuyas cifras de prevalencia serán de 0,6 % para el primer grupo de edad y en torno al 20 % para el segundo.

Dada la tendencia al envejecimiento poblacional, es esperable, por las tasas de incidencia, que se incrementen los casos proporcionalmente a la edad: de 0,9/1.000/año entre 65 y 69 años a 24,2/1.000/año, en el grupo de 85 a 90 años<sup>2</sup>.

Desde que Alois Alzheimer descubriera la enfermedad en 1898 y que en 1911, el doctor Labora hiciera su primera publicación en lengua española de su primer paciente con Enfermedad de Alzheimer<sup>3</sup>, dicha afección neurológica llamada "mal del siglo", ocupa el cuarto lugar como causa de muerte en el anciano<sup>4</sup>.

Según los últimos estudios epidemiológicos, es padecido por 29 millones de personas en todo el mundo<sup>5</sup>. Cerca de 450.000 personas están afectadas en España<sup>6</sup> y este número se duplicará de aquí al 2020 siendo uno de los problemas de salud más graves al que se enfrenta la sociedad<sup>7</sup>.

La enfermedad de Alzheimer es un trastorno progresivo del cerebro<sup>8</sup>, caracterizado por los cambios degenera-

tivos de las células nerviosas corticales y de las terminaciones nerviosas cerebrales.

Las alteraciones principales son: cognitivas, conductuales y psicomotoras. En estas últimas, provocadas por la afectación del área motora situada en el lóbulo frontal<sup>9,10</sup>, es donde el fisioterapeuta tiene su principal labor.

En el Congreso sobre Alzheimer celebrado en Barcelona en octubre de 2000, el doctor Martínez Lage recordaba que "es necesario implementar a partir de la edad adulta actividades intelectuales estimulantes, ejercicio físico y un estilo de vida que aumenta la neuroplasticidad y la formación de nuevas neuronas"<sup>10</sup>.

Como decía Ramirez et al<sup>11</sup> el ejercicio físico continuado contribuye al incremento de la calidad de vida, independencia y nivel de integración social de los ancianos, y también aporta beneficios físicos y psicológico<sup>12-16</sup>; resultados confirmados a través de estudios epidemiológicos prospectivos<sup>11</sup> y aunque en los mayores con Alzheimer tenemos una afección neurológica asociada a su vejez los beneficios son los mismos.

García y Vela<sup>17</sup> indican lo necesario que resulta la fisioterapia para paliar el deterioro que sufren estas personas, así como también para disminuir o eliminar los síntomas que provoca esta discapacidad y con ello favorecer y mejorar la calidad de vida de estos pacientes, consiguiendo los objetivos propuestos<sup>18-21</sup>.

## OBJETIVOS

Con este estudio pretendemos conseguir los siguientes objetivos:

1. Determinar el déficit de discapacidad que presentan los enfermos de Alzheimer para poder aplicar el tratamiento.
2. Comprobar la eficacia terapéutica obtenida en la recuperación psicomotora de dichos enfermos.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio, fue realizado en el periodo de tiempo comprendido entre septiembre de 2003 y septiembre de 2004. Se usó un diseño longitudinal prospectivo para la evaluación de los enfermos del centro de estancia diurna A.F.A. "vitae" (Asociación de Familiares de Enfermos de Alzheimer) de San Fernando (Cádiz). Las variables que se tuvieron en cuenta fueron sexo, edad, tiempo de evolución de la enfermedad, fase en la que se encuentra el enfermo, tiempo de tratamiento fisioterápico, colaboración de la familia y patologías asociadas.

Se utilizaron las siguientes escalas de valoración<sup>22-24</sup>.

1. Escalas de la vida diaria (ADL) como BDRS, RDRS-2, IDDD, BAYER ADL.

2. Escalas de actividades básicas de la vida diaria, como son: Escala de valoración de la incapacidad física y cognitiva de la Cruz Roja Española, el Índice de Barthel, el Índice de Barthel, modificación de Granger el al, el Índice de Katz, Escala de Norton modificada.

Es de considerar la escala de Tinetti, para la evaluación del equilibrio y la marcha<sup>7</sup>.

3. Escala de actividades instrumentales de la vida diaria como la de Lawton y Brody.

4. Escala de actividades avanzadas de la vida diaria como la Escala de salud funcional de Rosow y Breslau.

5. Escala GDS de Reisberg.

Se utilizaron los parámetros más relevantes de cada escala, enfocando la elección a los objetivos que queríamos alcanzar, para poder dividir la evaluación de los enfermos de fase I y II, en una valoración global (tabla 1) y una valoración de las capacidades psicomotoras (tabla 2) y así poder comprobar la eficacia terapéutica.

Según la puntuación obtenida se hizo una estratificación de dichos enfermos en Grupo 1 y Grupo 2 a los que se les realizaron los tratamientos que se muestran (tabla 3).

– Los enfermos con una puntuación entre 0 y 20 puntos pertenecían al Grupo II.

– Los enfermos con una puntuación entre 21 y 40 puntos se incluían en el Grupo I.

Tabla 1. Valoración global

Evaluación del enfermo	Fecha ingreso: ___/___/___
Nombre: _____	Apellidos: _____
A. Valoración global:	
A.1. Índice de Katz	
Precisa de ayuda para cama y la silla:	
Sí dependiente 0	No dependiente 1
_____Puntos	
A.2. Escala de Norton Modificada	
Encamado 0	Sentado 1
Bipedestación 2	Ambulante 3
_____Puntos	
A.3. Movilidad de miembros superiores	
Miembro superior izquierdo:	
Mano nuca 0	Mano oreja 1
Mano lumbares 0	Mano escapula 1
Miembro superior derecho:	
Mano nuca 0	Mano oreja 1
Mano lumbares 0	Mano escapula 1
_____Puntos	

El Grupo I estaba compuesto en su mayoría por ancianos en Fase I, aunque en él existían 4 enfermos que se encontraban en fase II.

Para la recolección de datos, que nos permitían medir las variables de interés, utilizamos la siguiente ficha (tabla 4).

El tratamiento aplicado en dicho centro estaba basado en la Teoría de Barry Reisberg<sup>20</sup>, conocida con el nombre de Retrogénesis y basada en parte en la psicología madurativa de Piaget. Según esta teoría la desintegración progresiva de las funciones cognitivas se van perdiendo de forma paralela pero a la inversa a como el niño progresa en su camino hacia la juventud. Las estrategias terapéuticas rehabilitadoras estarán dirigidas en dicho sentido<sup>25</sup>. La terapia se dividía en dos partes: una actividad individual y otra grupal<sup>26</sup>.

El programa se estructuró en sesiones de 30 minutos, efectuadas con una periodicidad de 5 veces por semana.

El programa varió según el grupo en que se encontraba el paciente:

1. Grupo I: Taller avanzado de Psicomotricidad.

**Tabla 2.** Valoración de las capacidades psicomotoras

<p>B. Valoración capacidades psicomotoras</p> <p>B.1. Respiración</p> <p>Realiza respiración profunda: No 0 Sí 1</p> <p>Capaz de inflar un globo: No 0 Sí 2</p> <p style="text-align: right;">____Puntos</p> <p>B.2. Control del tono muscular</p> <p>Controla el tono en reposo: No 0 Sí 1</p> <p style="text-align: right;">____Puntos</p> <p>B.3. Equilibrio</p> <p>Sedestacion:</p> <p>Malo 0 Regular 1 Bueno 2</p> <p>Apoyo bipodal:</p> <p>Malo 0 Regular 1 Bueno 2</p> <p>Unipodal izquierdo:</p> <p>Malo 0 Regular 1 Bueno 2</p> <p>Unipodal derecho:</p> <p>Malo 0 Regular 1 Bueno 2</p> <p style="text-align: right;">____Puntos</p> <p>B.4. Coordinación global</p> <p>Marcha:</p> <p>Mala 0 Regular 1 Buena 2</p> <p>Complicaciones de la marcha:</p> <p>Marcha de lado No 0 Sí 1</p> <p>Marcha en zig-zag No 0 Sí 1</p> <p>Marcha atrás No 0 Sí 1</p> <p>Sortea obstáculos No 0 Sí 1</p> <p style="text-align: right;">____Puntos</p>	<p>B.5. Coordinación perceptivo-motriz</p> <p>Entre dos segmentos:</p> <p>Movimientos simultaneos No 0 Sí 1</p> <p>Movimientos alternativos No 0 Sí 1</p> <p>Movimientos disociados No 0 Sí 1</p> <p style="text-align: right;">____Puntos</p> <p>Entre segmento y canal sesorial:</p> <p>Coordinación oculo-manual No 0 Sí 1</p> <p style="text-align: right;">____Puntos</p> <p>B.6. Senso-percepción</p> <p>Recibe y responde a estímulos: No 0 Sí 1</p> <p style="text-align: right;">____Puntos</p> <p>B.7. Esquema corporal</p> <p>Reconoce partes del cuerpo: No 0 Sí 1</p> <p style="text-align: right;">____Puntos</p> <p>B.8. Lateralidad</p> <p>Identifica izquierda/derecha: No 0 Sí 1</p> <p style="text-align: right;">____Puntos</p> <p>B.9. Orientación espacio-temporal</p> <p>Se orienta en el espacio No 0 Sí 1</p> <p>Se orienta en el tiempo No 0 Sí 1</p> <p style="text-align: right;">____Puntos</p> <p>B.10. Coordinación espacio-temporal</p> <p>Lanzamiento-recepción de una pelota:</p> <p>Malo 0 Regular 1 Bueno 2</p> <p style="text-align: right;">____Puntos</p> <p>B.11. Motricidad manual</p> <p>Afinación muscular:</p> <p>Mala 0 Regular 1 Buena 2</p> <p>Independencia manual:</p> <p>Mala 0 Regular 1 Buena 2</p> <p style="text-align: right;">____Puntos</p>
--	--

Puntuación total: \_\_\_\_\_ Puntos

Grupo de tratamiento: Grupo 1  Grupo 2

2. Grupo II: Taller adaptado de Psicomotricidad y fisioterapia personalizada.

Los familiares de los enfermos que se encontraban en fase III recibían un protocolo de asesoramiento para cambios posturales, movilizaciones pasivas y ejercicios respiratorios de mantenimiento para que los realizaran en el domicilio.

## RESULTADOS

– La población de estudio estaba compuesta por 70 personas.

– Del total de enfermos, 56 fueron mujeres (80 %) y 14 hombres (30 %). Tanto en Fase 1 como en Fase 2 existe un mayor porcentaje de mujeres que de hombres (fig. 1).

**Tabla 3. Tratamientos**

**Grupo 1**

Taller de psicomotricidad avanzado en grupo

En este taller se trabajan ejercicios de:

- Respiración
- Relajación
- Equilibrio
- Coordinación global
- Coordinación perceptivo-motriz
- Senso-percepción
- Reconocimiento del esquema corporal
- Lateralidad
- Orientación espacial
- Coordinación espacio-temporal
- Motricidad manual

**Grupo 2**

Taller de psicomotricidad adaptado a las capacidades de los enfermos

Tratamientos de fisioterapia personalizados

- Higiene postural
- Reeducación de bipedestación y la marcha
- Movilizaciones pasivas analíticas
- Masoterapia
- Termo-crioterapia
- Electroterapia

**Tabla 4. Ficha de recolección de datos**

1. Datos personales

Nombre: \_\_\_\_\_ Apellidos: \_\_\_\_\_

Fecha nacimiento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

2. Datos específicos de la enfermedad

Fase I  Fase II  Fase III  GDS:

Años de evolución: \_\_\_\_\_

3. Historia clínica

Enfermedades de interes:

Diabetes: \_\_\_ HTA: \_\_\_ ACV: \_\_\_

Historia traumatológica:

Fractura Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Prótesis: Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Amputación: Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Otras: Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

4. Puntuación en la escala de valoración:

Primer control: \_\_\_ Puntos Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Días de terapia física: \_\_\_\_\_

Segundo control: \_\_\_ Puntos Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

5. Observaciones:

- El intervalo de edad fue entre 55 y 90 años siendo la edad media de 74 años (fig. 2).

- La desviación típica fue 45.

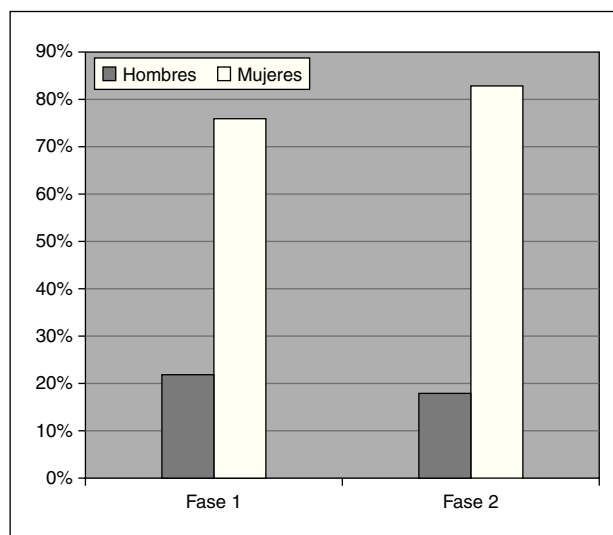
- El tiempo medio de evolución de la enfermedad fue de 4 años para los enfermos de Fase I y de 9 años para los de Fase II (fig. 3).

- Las patologías asociadas fueron Diabetes, Hipertensión arterial, ACVA (fig. 4).

- Se evaluaron a todos los enfermos con la escala funcional, realizándose una estratificación de los enfermos en Grupo I (17 enfermos que suponían el 24%) y Grupo II (compuesto por 53 enfermos que constituían un 76%).

- En el estudio que nos ocupa se definieron tres tipos de respuestas: Mejora, empeoramiento y sin cambios.

- En el segundo control, realizado en septiembre de 2004, tras un año de tratamiento fisioterápico, se en-



**Fig. 1. Porcentaje de hombres y mujeres en cada fase.**

16

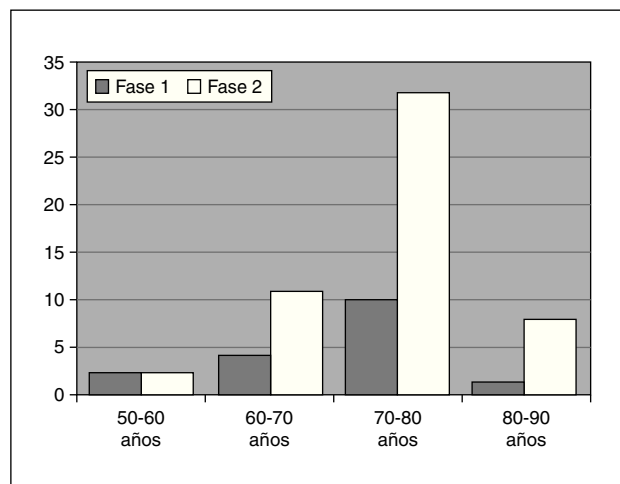


Fig. 2. Número de enfermos por edades.

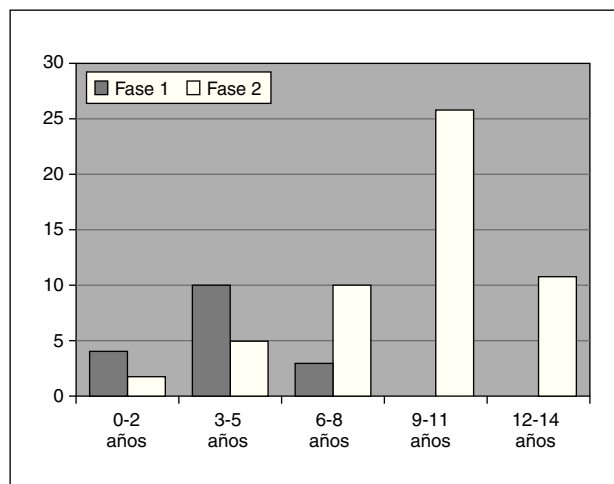


Fig. 3. Número de enfermos según los años de evolución de la enfermedad.

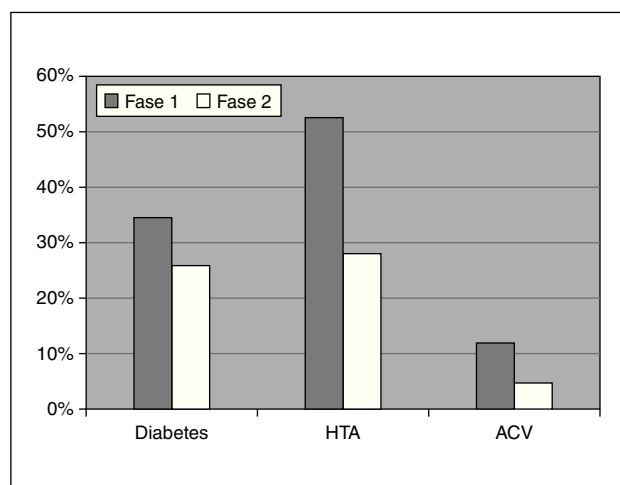


Fig. 4. Porcentaje de enfermos con patologías asociadas.

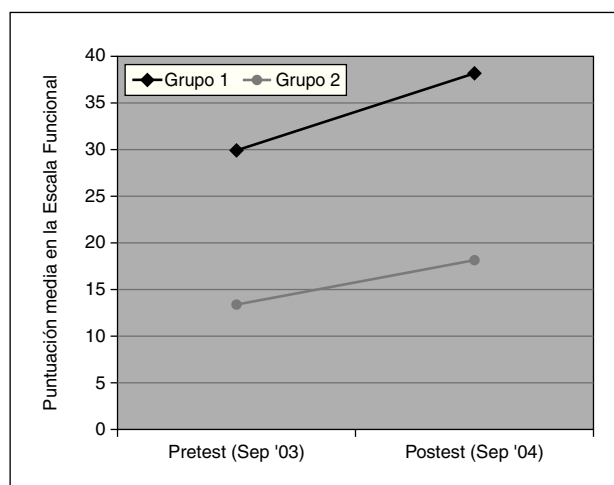


Fig. 5. Resultados en la Evaluación Funcional de los Grupos I y II.

contró que 53 enfermos (76 %) mejoraron sustancialmente en su puntuación global, 4 enfermos (6 %) sufrieron una regresión importante y 13 enfermos (18 %) mantuvieron una puntuación similar a la obtenida 12 meses antes.

– Al comparar ambos controles, apreciamos una mejora de la funcionalidad media en los dos grupos (fig. 5).

– Refiriéndonos a la edad y al tiempo de evolución de la enfermedad, los enfermos que empeoraron en la puntuación en la escala son de edades muy dispares, apreciándose un deterioro significativo en los enfermos más jóvenes y con un tiempo de evolución corto, lo que sugiere de la importancia de un diagnóstico precoz de la enfermedad. Sin embargo en enfermos de edades avan-

zadas y de largo tiempo de evolución el deterioro no fue tan significativo.

– Referente al sexo, no se encontró diferencias significativas a tener en cuenta en los controles, simplemente que desde el principio el número de mujeres afectadas fue siempre mayor que el de hombres.

– Si atendemos a las patologías asociadas:

a) La diabetes no influyó significativamente en la mejoría, regresión o el mantenimiento de los enfermos.

b) La hipertensión arterial se tuvo en cuenta en el tratamiento a la hora de hacer los ejercicios, pero no influyó en los resultados.

c) En la población de estudio había 2 pacientes con ACVA. Uno de ellos tenía depresión posterior al ACVA y anterior al Alzheimer. Dicho paciente estaba en el grupo de los que puntuaron menos en la escala.

– En cuanto a otras variables de interés, estuvo la colaboración de la familia. El 80 % de los pacientes que obtuvieron una mejor puntuación, tenían las familias con mayor grado de colaboración.

## DISCUSIÓN

Nuestros objetivos a alcanzar, con el tratamiento realizado, son similares a los del programa de Asistencia Fisioterápica a Residencias de la Tercera Edad del Principado de Asturias<sup>14</sup>.

Como dicen Martínez-González y Gómez-Conesa, los programas de fisioterapia para personas mayores de 65 años han mostrado tener una importante capacidad preventiva para seguir promocionando la salud en dicho sector<sup>27</sup>. Según los mismos autores que realizaron un estudio cuasiexperimental comprobaron que la aplicación de un programa de fisioterapia junto con diferentes actividades psicosociales, en pacientes de 75 años con deterioro cognitivo aportaba beneficios notables<sup>28</sup>, coincidiendo con nuestros resultados.

Cuanto más en pacientes con EA en los que aproximadamente el 53 % presentan patologías osteo-musculares, además de patologías respiratorias, alteraciones vasculares periféricas, diabetes, etc.<sup>29</sup>.

Otro estudio realizado en el Instituto Nacional de Neurología de Washington<sup>30</sup> así lo confirma.

En el estudio realizado en el centro asistencial “Castilla” de Alicante comprobaron como la práctica regular de de ejercicios físicos hace que el paciente geriátrico mantenga su capacidad funcional mejorando el equilibrio y flexibilidad y siendo menor el deterioro de la coordinación en el grupo experimental.

Martínez Lage obtiene buenos resultados con la “estimulación cognitiva”, técnica empleada en nuestro estudio, para mantener o mejorar las capacidades cognitivas, las capacidades funcionales, la conducta y la afectividad<sup>31,32</sup>.

Es por ello destacar que la aplicación de terapias farmacológicas se debe complementar con el tratamiento no farmacológico<sup>33</sup>, entre las que destaca la fisioterapia.

También es de especial interés tener en cuenta otras terapias, a las que nosotros no podíamos acceder, que utilizaron otros investigadores, pero en los que tuvieron resultados muy positivos, pero ligeramente inferiores a los conseguidos en nuestro estudio, como fueron Llibre y Samper que obtuvieron una respuesta de regresión o mejoría en el 60 % de los casos con magnetoterapia y ozonoterapia combinada, al mes de tratamiento, frente a nuestro 76 %<sup>34</sup>.

Tárraga<sup>35</sup> utilizando el Programa de Psicoestimulación Integral (PPI) consiguió mejoras clínico-funcionales e instrumentales tras su aplicación durante 54 semanas, periodo de tiempo ligeramente superior al de nuestro estudio.

Los resultados de Tárraga y Boada fueron de un mantenimiento prácticamente estable durante un año en la evolución clínica del deterioro y las actividades de la vida diaria, igual que nosotros en un porcentaje pequeño de nuestros pacientes, en los que la mayoría obtuvieron una ligera mejoría en sus habilidades.

Coincidimos con otro estudio realizado por el equipo médico de Quavita en la Residencia Parque de los Frailes en Leganés, Madrid en el que se observó que la psicoestimulación en pacientes con deterioro cognitivo en estado moderado retrasaba los efectos del Alzheimer, sobre todo en criterios de tiempo concluyendo que el tratamiento conjunto de fisioterapia y terapia ocupacional produce una mejora significativa de la situación

- 18 física y funcional y que la colaboración del anciano y el tratamiento precoz influyen favorablemente en los resultados.

Por todo lo expuesto con anterioridad podemos afirmar que estamos de acuerdo con la mejoría que pueden obtener este tipo de pacientes, provocándose un freno a la evolución irreversible con la fisioterapia y el entrenamiento de las habilidades motoras; pese a ello son pocos los estudios de investigación realizados con enfermos de Alzheimer, por lo que creemos que se debe seguir investigando en distintas estrategias terapéuticas del Alzheimer, teniendo una visión más globalizadora

de la persona con Alzheimer sin infravalorar sus capacidades residuales y teniendo en cuenta la importante aportación de la fisioterapia dentro del equipo multidisciplinario.

Es importante continuar en la búsqueda de estrategias de cribado cognitivo como son los test que evalúen las capacidades funcionales (psicomotricidad y actividades de la vida diaria) o cognitivas específicas (memoria, praxias constructivas) para detectar precozmente la enfermedad de Alzheimer y así poder realizar cuanto antes el tratamiento y poder retrasar su proceso involutivo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Calvo Arenillas JI, Martín Noguera A, Sánchez Sánchez C. Avances en Discapacidad. *Fisioterapia*. 2002;24(2):107-14.
2. Lainez JM, Bueno AM. Epidemiología de la demencia. En: *El Alzheimer: teoría y práctica*. Aula Médica; 2000. p. 1-10.
3. García Albea E. Labora y los dos primeros casos de enfermedad de Alzheimer publicados en España. *Neurología*. 1998;27(157):515-9.
4. Martínez Serrano S. Fisioterapia en ancianos con deterioro cognitivo Descripción del programa. *Fisioterapia*. 1999;21 Monográfico 1:15-22.
5. Moreno Lorenzo C, et al. Enfermedad de Alzheimer: un objetivo en Fisioterapia. *Scientia. Revista de Ciencias de la Salud*. Volumen 4. Granada. 29-39.
6. Selmes J, Selmes M. Vivir con...la enfermedad de Alzheimer. Guía práctica del cuidador de Alzheimer. Madrid: Meditor S.L.; 2003;30(35):276.
7. Martínez-González M, Gomez-Conesa A. Características generales de los programas de Fisioterapia con personas mayores. *Revista de Fisioterapia*. 2000;22(2):71-82.
8. Martínez Lage JM, Moya M, Martínez-Lage D. Puzzle etiopatogénico de la enfermedad de Alzheimer. En: *El Alzheimer: teoría y práctica*. Madrid: Aula Médica; 2000. p. 25-42.
9. Martínez Lage JM. La nueva ciencia: Alzheimer. *Revista española de Economía de la Salud*. 2002;1 Supl 1.
10. Martín Borrego G. La realidad actual del Alzheimer: El escaso desarrollo de la atención sociosanitaria a los enfermos y sus familias. *Revista española de Economía de la Salud*. 2002;1 Supl 1.
11. Ramírez J, Sánchez-Caravaca MA, Villaverde C. Actividad física en la vejez: hacia una vejez con éxito. *Scientia. Revista de Ciencias de la Salud*. 1999;4(1):113-22.
12. Cuadrado R. Descripción del programa de actuación del fisioterapeuta en una residencia de ancianos pública de la Comunidad Autónoma de Madrid. *Fisioterapia*. 1996;18(2):148-55.
13. Judge JO, Underwood M, Gennosa T. Exercise to improve gait velocity in older persons. *Arch Phys Med Rehabil*. 1993;74:400-6.
14. López Viña, et al. Programa de Asistencia Fisioterápica a Residencias de la Tercera Edad del Principado de Asturias. *Fisioterapia*. 1997;19(3):167-176.
15. Martín M, et al. Síntomas depresivos y deterioro cognitivo global entre la población anciana atendida en un centro de atención primaria. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 1993;28(3):135-41.
16. Castellón A, Villaverde C, Rubio Herrero R, Otrera Aleixandre M. Ejercicio físico en los mayores. *Scientia*. 1997;3(1):27-31.
17. García Díez E, Vela Romero JM. Fisioterapia en la enfermedad de Alzheimer. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*.
18. García Díez E, Vela Romero JM. Fisioterapia en la enfermedad de Alzheimer. *Revista Iberoamericana. Fisioterapia Kinesiología*. 1999;2(3):181-91.
19. Sutcliffe B. El papel de la fisioterapia en la tercera edad. *Colección Rehabilitación (INSERSO)*. Madrid; 1992.
20. Aucoiturier B, Darrault Y, Empinet JL. La práctica psicomotriz: reeducación y terapia. Ed. Científico-médica, Barcelona; 1985.



21. Gomez Muñoz S, García Ramos MC. Psicomotricidad en el anciano. *Fisioterapia*. Scientia. Revista Ciencias de la Salud. 1999; 4(1):67-78.
22. Espert, et al. Evaluación neuropsicológica en la enfermedad de Alzheimer. En: *El Alzheimer: teoría y práctica*. Madrid. Aula Médica; 2000. p. 77-84.
23. Kane RA, Kane RL. Evaluación de las necesidades de los ancianos. Guía práctica sobre los instrumentos de medición. Madrid: SG Editores. Fundación Caja Madrid; 1999.
24. Parreño JR. Rehabilitación de la demencia senil. *Rev Esp Geriatr y Gerontol*. 1989;24 Supl 1:82-92.
25. Cobos Álvarez P. El desarrollo psicomotor y sus alteraciones. Madrid: Ed. Pirámide; 1995.
26. Beñones Pérez B, Bobenrieth Giglio MV. Fisioterapia en psiquiatría. *Fisioterapia*. 1994;16(2).
27. Martínez-González M, Gómez-Conesa A. Fisioterapia en las residencias para personas mayores de la región de Murcia. *Fisioterapia*. 1996;8:13-147.
28. Martínez-González M, Gómez-Conesa A. Programa de Fisioterapia y actividades psicosociales en personas mayores de 75 años con deterioro cognitivo. *Fisioterapia*. 2000;22(4):207-14.
29. Viñolo Gil MJ, et al. Tratamiento rehabilitador. En: *Enfermedad de Alzheimer y calidad de vida*. Alcalá la Real. Jaén: Editorial Formación Alcalá S.L.; 2002. p. 263-80.
30. Linda T, et al. Exercise Plus Behavioral Management in Patients With Alzheimer Disease. *American Medical Association. Jama*. 2003;290(15):2015-22.
31. Martínez Lage JM, Olazarán J, Muñoz R. Estimulación cognitiva posible y recomendable. En *Alzheimer 2004: la pragmática necesaria*. Madrid: Aula Médica; 2004.
32. Peña-Casanova J. Intervención cognitiva en la enfermedad de Alzheimer. *Fundamentos y principios generales*. Barcelona: Fundación "la Caixa"; 1999.
33. Boada M, Tárrega L. "El tratamiento longitudinal de la enfermedad de Alzheimer". *Continua Neurológica*. 1998;1(1): 82-106.
34. Llibre Rodríguez J, Samper JA, Pérez González Z. *Revista cubana de Medicina Militar*. Diciembre 1995. Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finley".
35. Tarraga L. Terapias blandas: Programa de Psicoestimulación integral, alternativa terapéutica para la persona con enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*. 1998;27(1):51-62.