

# Fisioterapia en la Demencia: Prevención y Tratamiento

## Physiotherapy in Dementia: Prevention and Treatment

Marcos Moreno Verdú, María del Rosario Ferreira Sánchez y Sara Lobato Anta

Tutora:

Patricia Martín Casas

Universidad Complutense de Madrid

### *Resumen*

Actualmente, 24,3-35,6 millones de personas padecen algún tipo de demencia en todo el mundo. La Fisioterapia puede jugar un cierto papel en la prevención y el tratamiento sintomático de esta enfermedad. El objetivo es determinar la efectividad de la Fisioterapia en la demencia en el anciano, con especial interés en la Enfermedad de Alzheimer (EA). Se realiza una revisión bibliográfica en las bases de datos Cochrane, PEDro y PubMed. Seleccionando finalmente 7 revisiones sistemáticas y 9 ECAs.

El ejercicio muestra una amplia variedad de efectos positivos, en casi todos los planos: cognitivo, físico, bioquímico, funcional, neuropsiquiátrico. La mayoría coincide en realizar cuatro tipos de ejercicio: resistencia (ejercicio aeróbico), fuerza, equilibrio y actividades orientadas a una tarea funcional. Las características de los programas varían cualitativa y cuantitativamente entre los estudios analizados. Otras terapias complementarias como Tai Chi, terapia conductual, aromaacupresión, y otras, han mostrado efectos beneficiosos sobre algunos síntomas de la enfermedad y la función cognitiva global.

*Palabras clave: fisioterapia, demencia, prevención, tratamiento, actividad física.*

### *Abstract*

Nowadays, 24,3-35,6 millions of people around the world endure any type of dementia. Physiotherapy could play a role in the prevention and symptomatic treatment of this disease and in other dementias. The aim of this study was to determine the effectiveness of Physiotherapy in the dementia, with a special focus in the Alzheimer Disease (AD). We searched the Cochrane, PEDro and PubMed databases, including 7 systematic reviews and 9 RCTs. Therapeutic exercise has large positive effects, upon cognitive, physical, biochemical, functional and neuropsychiatric parameters. Most of the studies included 4 types of exercise: aerobics, strength, balance and functionals. Complementary therapies as Tai Chi, behavioural therapy and aromatherapyacupression, has also shown positive effects on some symptoms and on the global cognitive level.

*Keywords: physiotherapy, dementia, prevention, treatment, physical activity.*

## Introducción

En la actualidad hay entre 24,3-35,6 millones de personas que padecen algún tipo de demencia en todo el mundo, y se espera que esta cifra al menos se triplique en 2040 (Alzheimer's Disease International y World Health Organization [WHO], 2012; Jiang, Yu, Tian y Tan, 2013). La prevalencia es elevada: entre el 6,2–6,92% de los europeos mayores de 60 años padecía algún tipo de demencia en 2010, se estima que este dato se duplique en 2030 (Jiang et al., 2013; Prince et al., 2013); de estos, entre un 41–67% corresponde a la enfermedad de Alzheimer (EA), según estudios (Alzheimer's Disease International y WHO, 2012; Prince et al., 2013). Esta es, con diferencia, la demencia más común en nuestro medio, lo que supone un problema sociosanitario importante, pues los individuos que la padecen ven disminuida su independencia y autonomía. Dentro de este marco,

la Fisioterapia puede jugar un cierto papel en el manejo terapéutico de la EA, y por extensión de otros tipos de demencia, tanto en la prevención mediante el ejercicio terapéutico y la actividad física, como en el tratamiento sintomático.

El objetivo es determinar la efectividad de la Fisioterapia en el manejo terapéutico de la demencia en el anciano, con especial interés en la EA, tanto en la prevención como en el tratamiento sintomático.

## Metodología

Se realiza una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Cochrane, PEDro y PubMed, con las palabras clave: *Alzheimer's Disease, Dementia, Lewy Bodies Dementia, Mild Cognitive Impairment*, cruzadas con *Physiotherapy, Physical Therapy, Physical Activity, Exercise*.

Tabla 1  
Efectividad de la Fisioterapia convencional en la demencia.

TRATAMIENTO	DEMENCIA	EFFECTOS	NIVEL DE EVIDENCIA	REFERENCIAS
Actividad física (tratamiento único)	EA (prevención)	Reducción del riesgo de padecer EA	IIa	Beckett et al., 2015
	EA (sintomático)	Mejoría funcional en AVD/retraso en la pérdida de autonomía	Ib	Pitkala et al., 2013; Holthoff et al., 2013; Zhu et al., 2015
		Mejoría de la capacidad física general (equilibrio, marcha)	Ia – Ib	
		Mejoría del nivel cognitivo general (lenguaje, memoria)	Ia – Ib	Holthoff et al., 2013; Zhu et al., 2015
		Mejoría de síntomas neuropsiquiátricos (ansiedad, depresión)	Ia – Ib	
		Reducción del gasto sanitario	Ib	Pitkala et al., 2013
	Todo tipo de demencia	Retraso en la pérdida de funcionalidad en AVD	Ia	Laver et al., 2016
		Mejoría cognitiva global Mejoría notable: funciones ejecutivas, fluidez verbal y atención		Öhman et al., 2014
	DCL	Aumento del volumen del hipocampo en RMN	Ib	Brinkley et al., 2015
		Fluidez verbal, cognición, inteligencia, funciones ejecutivas	Ia	Gates et al., 2015
Mejoría cognitiva global Mejoría notable: funciones ejecutivas, fluidez verbal y atención		Öhman et al., 2014		
Adultos sanos > 60 años	Aumento del volumen del hipocampo en RMN	Ib	Varma et al., 2015	
Actividad física y otros tratamientos (dieta, entrenamiento cognitivo)	EA (prevención)	Menor deterioro cognitivo	Ib	Ngandu et al., 2015
	Adultos sanos > 65 años	Reducción del nivel de $\beta$ -amiloide, tau e IL-6 en LCR		Baker et al., 2012
	DCL	Reducción del nivel de $\beta$ -amiloide en LCR		
Ejercicios funcionales/tareas funcionales	Todo tipo (no EA)	Mejoría en equilibrio, independencia funcional y AVD	Ib	Toots et al., 2016
	EA (sintomático)	Empeoramiento de equilibrio, independencia funcional y AVD		
	DCL con riesgo de Alzheimer	Mejoría funcional en AVD Mejoría del nivel cognitivo general (memoria, funciones ejecutivas, lenguaje)		Law et al., 2014

Tabla 2  
Efectividad de las terapias complementarias en la demencia.

TRATAMIENTO	DEMENCIA	EFFECTOS	NIVEL DE EVIDENCIA	REFERENCIAS
Tai Chi	Todo tipo de demencia	Reduce la progresión de demencia	Ia	Wayne et al., 2014
		Mejora de funciones ejecutivas		
Aroma-Acupresión y Acupuntura	Todo tipo de demencia que curse con agitación	Disminuye agitación de forma inmediata y permanente	Ib	Yang et al., 2015
		Disminuye la actividad del SNS y activa el SNP		
Musicoterapia	EA (sintomático) que curse con agitación	Reduce la agitación en pacientes institucionalizados (moderados-graves)	Ia	Millán-Caleuti et al., 2016
Terapia conductual (intervención psicológica)		Ligera reducción de la incidencia de episodios graves (bradicinesia y marcha parkinsoniana)		
Aromaterapia		Importancia del efecto placebo. Beneficios derivados de la interacción social de las sesiones		

Se introducen publicaciones de los últimos 5 años que estudien los efectos de la Fisioterapia y/o la actividad física y otras terapias complementarias en pacientes con demencia mayores de 65 años; artículos a texto completo, en inglés. Se incluyen estudios que valoren tanto medidas preventivas como sintomáticas.

## Resultados

Se incluyen un total de 16 estudios (7 son revisiones sistemáticas y 9 son ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECAs)). Los resultados obtenidos se han resumido en las *Tablas 1 y 2*.

El ejercicio terapéutico muestra una amplia variedad de efectos positivos, en casi todos los planos: cognitivo, físico, bioquímico, funcional, neuropsiquiátrico (*Tabla 1*). Los **efectos adversos son prácticamente inexistentes**, siendo el más común el dolor musculoesquelético post-intervención. Además, el ejercicio muestra efectividad en prevenir la aparición de la EA (Beckett, Ardern y Rotondi 2015). Estos datos están respaldados por diversos estudios de calidad metodológica alta y bajo riesgo de sesgo, con un nivel de Evidencia Científica Ia-Ib (Brinkle et al., 2014; Gates et al., 2015; Holthoff et al., 2015; Laver, Dyer, Whitehead, Clemson y Crotty, 2016; Pitkälä et al., 2013; Öhman, Savikko, Strandberg y Pitkälä, 2014; Varma, Chuang, Harris, Tan y Carlson, 2015; Zhu et al., 2015).

Un enfoque multidimensional, uniendo el ejercicio a modificaciones de la dieta y entrenamiento cognitivo parece ser la mejor opción no farmacológica de afrontar el manejo terapéutico de esta enfermedad. El nivel de Evidencia Científica es alto, Ib, (Baker et al., 2012; Ngandu et al., 2015).

Los ejercicios funcionales orientados a la tarea, exclusivamente, parecen mejorar tanto el nivel cognitivo como la independencia en actividades de la vida diaria (AVD), aunque esto no se ha demostrado en la EA. Su efectividad en este caso es dudosa. (Law, Barnett, Yau y Gray, 2014; Toots et al., 2016).

Las características de los programas de ejercicio varían cualitativa y cuantitativamente entre los estudios analizados. Esta heterogeneidad limita la indicación (y dosificación) clara de realizar la actividad física en este tipo de pacientes. A pesar de estos inconvenientes, sí existen características comunes de casi todos los estudios. La mayoría coincide en realizar 4 tipos de ejercicio: entrenamiento de resistencia (ejercicio aeróbico) y de fuerza, actividades para el equilibrio y ejercicios orientados a la tarea funcional. A estos se le pueden sumar, dependiendo del estudio: estiramientos, sesiones de relajación, actividades recreativas, danza, etc. En los ejercicios aeróbicos, la bicicleta estática y la cinta de marcha son los elementos más utilizados. Los ejercicios orientados a la tarea se basan en la práctica de AVD que el paciente tiene que realizar con frecuencia en su vida cotidiana.

Como se ha dicho, la dosificación fue heterogénea: la duración media de las sesiones fue 50 minutos, aunque lo más común son 60. En 4 estudios este dato no se especificó. La frecuencia semanal de sesiones media fue de 4 días/semana, y la duración total de los programas varió entre las 6 semanas y los 2 años, siendo la media 8 meses.

En relación a las terapias complementarias (*Tabla 2*), el Tai Chi en sus distintas modalidades, practicado una media de 3 veces por semana durante 20-60 minutos muestra incidir de forma clara sobre la progresión de la enfermedad, mejorando las funciones ejecutivas, y de forma más global, la función cognitiva del paciente. (Wayne et al., 2014).

La aroma-acupresión y la acupuntura resultan beneficiosas al actuar sobre uno de los síntomas cognitivos clave de la enfermedad, y uno de los más difíciles de tratar: la agitación. El protocolo de intervención de la aroma-acupresión se basa en ejercer una presión sobre cinco puntos de acupuntura durante 2 minutos cada uno con aceite de lavanda, seguido de ejercicios de calentamiento durante 5 minutos. El tiempo total de tratamiento no debe exceder los 15 minutos. En el caso de la aromaterapia, simplemente se aplica sobre la piel el aceite de lavanda, siguiendo las mismas pautas. (Yang et al., 2015).

La musicoterapia, la aromaterapia y la terapia conductual muestran una ligera eficacia en cuanto a la reducción de síntomas de agitación, aunque estos efectos no superaron al tratamiento farmacológico.

Cabe destacar la eficacia de la musicoterapia, que se realizó en sesiones grupales de 1h de duración, 1 vez/semana durante 10 semanas. Para la aromaterapia se usó aceite de Melissa 2 veces al día (1-2 minutos), entre 4-10 semanas. La intervención psicológica se realizó junto a los cuidadores habituales (11 sesiones en 12 meses) para reducir síntomas conductuales. (Millán-Calenti et al., 2016).

### Conclusiones

La actividad física como tratamiento único ha mostrado ser eficaz en el manejo de la enfermedad; esto está respaldado por numerosos estudios de alta calidad. La actividad física unida a dieta y/o entrenamiento cognitivo parece mostrar efectos similares, aunque son necesarios más estudios que analicen de forma específica sus beneficios. Los ejercicios funcionales no han demostrado ser efectivos en el manejo de la EA, por lo que son necesarios más estudios y de mayor calidad metodológica.

El Tai Chi es útil en el tratamiento de la demencia, aunque esto sólo está respaldado por una revisión sistemática, por lo que más estudios bien diseñados podrían demostrar incluso mayor evidencia. Otras terapias complementarias podrían ser una alternativa de tratamiento frente al farmacológico en el manejo de algunos síntomas de la enfermedad. Más investigación es requerida a este respecto.

### Referencias

- Alzheimer's Disease International, & World Health Organization (WHO) (2012). *Dementia: A public health priority*. Ginebra, Suiza: World Health Organization.
- Baker, L. D., Bayer-Carter, J. L., Skinner, J., Montine, T. J., Cholerton, B. A., Callaghan, M., ... Craft, S. (2012). High-intensity physical activity modulates diet effects on cerebrospinal  $\beta$ -Amyloid levels in normal aging and mild cognitive impairment. *Journal of Alzheimer's Disease*, 28(1), 137-146. <http://doi.org/10.3233/JAD-2011-111076>
- Beckett, M. W., Ardern, C. I., & Rotondi, M. A. (2015). A meta-analysis of prospective studies on the role of physical activity and the prevention of Alzheimer's disease in older adults. *BMC Geriatrics*, 15, 9. <https://doi.org/10.1186/s12877-015-0007-2>
- Holthoff, V. A., Marschner, K., Scharf, M., Steding, J., Meyer, S., Koch, R., & Donix, M. (2015). Effects of physical activity training in patients with Alzheimer's Dementia: Results of a pilot RCT Study. *PLOS ONE*, 10(4), e0121478. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0121478>
- Jiang, T., Yu, J.T., Tian, Y., & Tan, L. (2013). Epidemiology and etiology of Alzheimer's disease: from genetic to non-genetic factors. *Current Alzheimer Research*, 10(8), 852-867.
- Laver, K., Dyer, S., Whitehead, C., Clemson, L., & Crotty, M. (2016). Interventions to delay functional decline in people with dementia: A systematic review of systematic reviews. *BMJ Open*, 6, e010767. <http://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010767>
- Law, L. L. F., Barnett, F., Yau, M. K., & Gray, M. A. (2014). Effects of functional tasks exercise on older adults with cognitive impairment at risk of Alzheimer's disease: A randomised controlled trial. *Age and Ageing*, 43(6), 813-820. <https://doi.org/10.1093/ageing/afu055>
- Millán-Calenti, J. C., Lorenzo-López, L., Alonso-Búa, B., de Labra Pinedo, C., González-Abraldes, I., & Maseda, A. (2016). Optimal nonpharmacological management of agitation in Alzheimer's disease: Challenges and solutions. *Clinical Interventions in Aging*, 11, 175-184. <https://doi.org/10.2147/CIA.S69484>
- Ngandu, T., Lehtisalo, J., Solomon, A., Levälathi, E., Ahtiluoto, S., Antikainen, R., ... Kivipelto, M. (2015) A 2-year multidomain intervention of diet, exercise, cognitive training, and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people (FINGER): A randomised controlled trial. *The Lancet*, 385(9984), 2255-2263. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60461-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60461-5)
- Öhman, H., Savikko, N., Strandberg, T. E., & Pitkälä, K. H. (2014). Effect of physical exercise on cognitive performance in older adults with mild cognitive impairment or dementia: A systematic review. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 38, 347-365. <https://doi.org/10.1159/000365388>
- Prince, M., Bryce, R., Albanese, E., Wimo, A., Ribeiro, W., & Ferri C. P. (2013). The global prevalence of dementia: A systematic review and metaanalysis. *Alzheimers & Dementia*, 9(1), 63-75.
- Pitkälä, K. H., Pöysti, M. M., Laakkonen, M.-L., Tilvis, R. S., Savikko, N., Kautiainen, H., Strandberg, T. E. (2013). Effects of the Finnish Alzheimer Disease exercise trial (FINALEX): A randomized controlled trial. *JAMA International Medicine*, 173(10), 894-901. <http://doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.359>
- Toots, A., Littbrand, H., Lindelöf, N., Wiklund, R., Holmberg, H., Nordström, P., ... Rosendahl, E. (2016). Effects of a high-intensity functional exercise program on dependence

- in activities of daily living and balance in older adults with dementia. *Journal of the American Geriatrics Society*, 64(1), 55-64. <http://doi.org/10.1111/jgs.13880>
- Varma, V. R., Chuang, Y.-F., Harris, G. C., Tan, E. J., & Carlson, M. C. (2015). Low-intensity daily walking activity is associated with hippocampal volumen in older adults. *Hippocampus*, 25(5), 605-615. <http://doi.org/10.1002/hipo.22397>
- Wayne, P. M., Walsh, J. N., Taylor-Piliae, R. E., Wells, R. E., Papp, K. V., Donovan, N. J., & Yeh, G. Y. (2014). Effect of tai chi on cognitive performance in older adults: Systematic review and metaanalysis. *Journal of the American Geriatrics Society*, 62(1), 25-39. <http://doi.org/10.1111/jgs.12611>
- Yang, M.-H., Lin, L.-C., Wu, S.-C., Chiu, J.-H., Wang, P.-N., & Lin, J.-G. (2015). Comparison of the efficacy of aromacupressure and aromatherapy for the treatment of dementia-associated agitation. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 15, 93. <http://doi.org/10.1186/s12906-015-0612-9>
- Zhu, X.-C., Yu, Y., Wang, H.-F., Jiang, T., Cao, L., Wang, C., ... Yu, J.-T. (2015). Physiotherapy intervention in Alzheimer's disease: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Alzheimer's Disease*, 44, 163-174. <http://doi.org/10.3233/JAD-141377>