

## Ejercicio físico y demencia mixta: un caso clínico

Cynthia Arcoverde, Andrea Deslandes, Narahyana Araujo, Jerson Laks

**Introducción.** El ejercicio físico regular mejora el estado de ánimo y la función cognitiva y podría ser útil en el tratamiento de trastornos neurodegenerativos como la enfermedad de Alzheimer. No obstante, el efecto del ejercicio se ha cuestionado cuando la enfermedad de Alzheimer concurre con una patología cardiovascular.

**Caso clínico.** Mujer de 65 años, diagnosticada de demencia mixta, que recibió atención durante ocho meses: en los cuatro primeros se sometió a un tratamiento convencional con medicación, y durante los cuatro siguientes se le instó a que practicara además un programa regular de ejercicio físico.

**Conclusión.** Durante los cuatro meses en que únicamente recibió medicación, la paciente manifestó deterioro cognitivo y una capacidad funcional disminuida. Al acabar el programa de ejercicio de cuatro meses había experimentado una mejora en todos los aspectos evaluados en el estudio.

**Palabras clave.** Caso clínico. Demencia mixta. Ejercicio.

### Introducción

La práctica regular de ejercicio físico puede ayudar a prevenir la enfermedad de Alzheimer (EA) [1] y la demencia vascular [2]. Es más, el ejercicio ofrece resultados esperanzadores como tratamiento complementario de la demencia [3,4]. No obstante, en determinadas circunstancias, el ejercicio podría afectar negativamente la capacidad cognitiva de los pacientes con EA que presentan un factor de riesgo cardiovascular [5]. Tal podría ser el caso de la demencia mixta, un trastorno mental caracterizado por la presencia de lesiones vasculares, además del cuadro clínico típico de la EA. Según los estudios neuropatológicos, se calcula que más de un tercio de los pacientes afectados por la EA presenta esas lesiones [6]. A día de hoy, pocos estudios han investigado los efectos del ejercicio sobre la cognición en los pacientes aquejados únicamente de demencia mixta [7]. Por consiguiente, este estudio investigó los efectos del ejercicio físico en los aspectos cognitivos y funcionales de una paciente diagnosticada de demencia mixta.

### Caso clínico

Mujer de raza negra, de 65 años, con hipertensión controlada; profesora de escuela jubilada con estudios superiores, divorciada. En el año 2008, acudió

a la consulta privada de un neurólogo, acompañada de una hija, por pérdida de memoria y dificultades crecientes para realizar las actividades cotidianas. Se le diagnosticó entonces EA e inició un tratamiento con rivastigmina (6 mg/día), que mejoró la sintomatología. Al cabo de un año de tratamiento fue remitida al Centro para la Enfermedad de Alzheimer y otros trastornos mentales geriátricos (CAD), ubicado en el Instituto Psiquiátrico de la Universidad Federal de Río de Janeiro. Tras la pertinente evaluación psiquiátrica, la paciente recibió el diagnóstico de demencia mixta según los criterios NINDS-AIREN (National Institute of Neurological Disorders and Stroke) [8]. Había estado tomando 6 mg/día de rivastigmina durante un año, de modo que el psiquiatra decidió que siguiera tomando la misma dosis. En agosto de 2009 se la invitó a participar en nuestra investigación, que estudiaba los efectos del ejercicio aeróbico en los pacientes con demencia. En el transcurso de su participación, se sometió a evaluaciones neuropsicológicas y pruebas funcionales, así como a valoraciones de los síntomas depresivos, la calidad de vida y la carga para el cuidador. En total, la paciente fue atendida durante ocho meses y sometida a tres evaluaciones: en el momento inicial, tras el tratamiento con medicación (a los cuatro meses) y tras el tratamiento anterior acompañado de ejercicio (a los ocho meses). Los datos se muestran en las tablas I y II.

Centro para la Enfermedad de Alzheimer y otros trastornos mentales geriátricos (CAD). Instituto Psiquiátrico de la Universidad Federal de Río de Janeiro. Río de Janeiro, RJ, Brasil.

#### Correspondencia:

Dr. Jerson Laks. Avenida Nossa Senhora de Copacabana, 749/802. CEP: 22050-000. Río de Janeiro, RJ, Brasil.

#### E-mail:

jlaks@certrioin.com.br

#### Financiación:

FAPERJ y CAPES.

#### Agradecimientos:

Paulo Vasques, Alexandre Rios y Vera Lucia.

© 2011 Psicogeriatría

Tabla I. Evaluación neuropsicológica.

	Tratamiento farmacológico inicial	Ejercicio	
		4 meses	8 meses
MMSE	21	22	21
CAMCOG	72	69	74
Test del reloj	3	1	2
Test del trazo A	98 s	87 s	84 s
Test de Stroop			
Tarjeta 1	38 s	33 s	17 s
Tarjeta 2	39 s	48 s	22 s
Tarjeta 3	54 s	90 s	56 s
RAVLT (A1 + A5)	19	23	22

MMSE: test minimal; CAMCOG: examen cognitivo de Cambridge; RAVLT: test de aprendizaje audioverbal de Rey.

### Tratamiento farmacológico ordinario

En la primera etapa del estudio, la paciente sólo tomó medicación. En ese momento presentaba un deterioro de la función ejecutiva (test del dibujo del reloj, test del trazo A), del estado cognitivo general (examen cognitivo de Cambridge, CAMCOG) y de la atención y el control inhibitorio (test de Stroop). Por lo que respecta a los aspectos funcionales, se apreciaba un considerable deterioro en el desempeño de las actividades cotidianas (escala de actividades de la vida diaria de Lawton y cuestionario de actividades funcionales de Pfeffer) y manifestaba síntomas depresivos (escala de depresión de Cornell), situación que imponía una creciente carga a la cuidadora (inventario de Zarit).

### Intervención basada en el ejercicio físico

En primer lugar, la paciente se sometió a un electroencefalograma en reposo, para detectar una posible variación en los ritmos circadianos, y a una ergometría de esfuerzo, hasta alcanzar la captación máxima de oxígeno ( $VO_2$  máx.). A continuación, fue examinada y evaluada por un cardiólogo para determinar si podía practicar ejercicio físico con regularidad. El programa de entrenamiento consistió en ejercicio aeróbico sobre una cinta sin fin: du-

Tabla II. Evaluación funcional.

	Tratamiento farmacológico inicial	Ejercicio	
		8 meses	4 meses
ADL	12	30	10
Pfeffer	8	15	7
Berg	53	53	56
FRT	17 cm	20 cm	28 cm
<i>Sit to Stand Test</i>	11	11	15
<i>Timed Up &amp; Go</i>	6 s	6 s	5 s
TUG modificado	8 s	7 s	6 s
Cornell	7	6	0
QoL-DA paciente	30	34	42
QoL-DA cuidador	20	26	40
Zarit	33	65	20

ADL: escala de actividades de la vida diaria de Lawton; Pfeffer: cuestionario de actividades funcionales; Berg: escala del equilibrio de Berg; FRT: prueba de alcance funcional; Cornell: escala de depresión en la demencia; QoL-DA: escala de calidad de vida en la enfermedad de Alzheimer; Zarit: entrevista de carga para el cuidador de Zarit.

rante las primeras cuatro semanas, la paciente pasó una fase de adaptación, con una intensidad del 40% de la  $VO_2$  máx. y 20 minutos de duración. Transcurrida dicha fase, la intensidad del ejercicio aumentó hasta el 60% de la  $VO_2$  máx., con 30 minutos de duración, dos veces por semana durante 12 semanas.

Al concluir la intervención basada en ejercicio aeróbico, la paciente manifestó una mejoría en ciertos aspectos cognitivos, logrando mejores puntuaciones en pruebas neuropsicológicas que evaluaban el estado cognitivo general (CAMCOG), la función ejecutiva (test del trazo A) y la atención y el control inhibitorio (test de Stroop). Asimismo, se constató una mejor capacidad de planificación en el test del reloj en comparación con el resultado obtenido durante el periodo en que sólo recibió tratamiento farmacológico (Figura).

La paciente mejoró su rendimiento en varias pruebas de capacidad funcional, como las de actividades cotidianas y equilibrio (escala del equilibrio de Berg y prueba de alcance funcional). La fuerza en las extremidades inferiores (*Sit to Stand Test*) y la movili-

dad (*Timed Up & Go*) también mejoraron. La paciente vio disminuidos los síntomas depresivos, su calidad de vida mejoró y redujo la carga que suponía para su cuidadora. Dos meses después de acabar el programa de ejercicio físico, el psiquiatra disminuyó la dosis de rivastigmina a 3 mg/día.

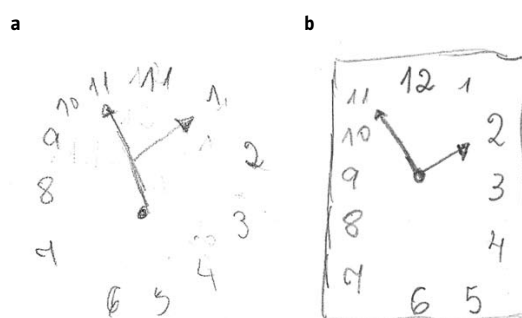
## Discusión

La presencia de lesiones vasculares en los pacientes con EA puede asociarse a un mayor ritmo de deterioro clínico [6]. El cuadro más frecuente de demencia mixta corresponde al de un paciente con los síntomas y rasgos clínicos típicos de la EA que sufre un deterioro súbito. Como cabía esperar, tras cuatro meses de recibir asistencia, la paciente presentaba una evolución del deterioro cognitivo y funcional. Cabe señalar que, además, los pacientes con demencia mixta presentan un peor rendimiento en la función ejecutiva [9]; el programa de ejercicio físico mejoró considerablemente esta función.

Estos resultados no concuerdan con la hipótesis que sostiene que el ejercicio físico produce efectos negativos en los pacientes con EA cuando ésta concurre con un factor de riesgo cardiovascular [5]. Según los defensores de esta hipótesis, la relación entre la acumulación de  $\beta$ -amiloide y la enfermedad cerebrovascular puede originar un círculo vicioso. El ejercicio podría favorecer la eliminación de lamina y agudizar la neurotoxicidad en la EA debido a la isquemia, provocando daño neuronal. Sin embargo, este estudio ha constatado los efectos positivos del ejercicio sobre el estado cognitivo de una paciente con demencia mixta, así como la reducción de la dosis de medicación solicitada por el psiquiatra dos meses después de acabar el programa de entrenamiento. Además de la mejoría de los aspectos cognitivos, se pudo observar una mejoría en el desempeño de las actividades cotidianas. La pérdida de independencia y de autonomía en estas actividades se asocia con la inactividad física, el aumento del riesgo de caídas y el consiguiente empeoramiento de la calidad de vida para el paciente demente y sus cuidadores [10]. Los datos mostrados también evidencian mejorías en el equilibrio, en la fuerza de las extremidades inferiores y la movilidad, favoreciendo una mayor calidad de vida.

Otro aspecto digno de mención es que, a medida que la enfermedad avanza, aumenta el número de ingresos en centros asistenciales y la carga para los cuidadores. El programa de ejercicio físico aplicado logró reducir la carga para el cuidador y disminuir los síntomas depresivos de la paciente. Este caso

**Figura.** Comparación del test de dibujo del reloj antes (a) y después (b) del ejercicio.



clínico apunta la posibilidad de que el ejercicio físico pudiera aplicarse en el tratamiento de la demencia mixta con el fin de mejorar los aspectos cognitivos y funcionales de los pacientes. Además de ser una estrategia beneficiosa y económica, un programa de ejercicio físico podría prevenir otras afecciones secundarias causadas por la progresión de la enfermedad.

## Bibliografía

1. Lautenschlager NT, Cox KL, Flicker L, Foster JK, Bockxmeer FM, Xiao J, et al. Effect of physical activity on cognitive function in older adults at risk for Alzheimer disease: a randomized Trial. *JAMA* 2009; 300: 1027-37.
2. Aarsland D, Sardaheae F, Anderssen S, Ballard C. Is physical activity a potential preventive factor for vascular dementia? A systematic review. *Aging Ment Health* 2010; 14: 386-95.
3. Deslandes A, Moraes H, Ferreira C, Veiga H, Silveira H, Mouta R, et al. Exercise and mental health: many reasons to move. *Neuropsychobiology* 2009; 59: 191-8.
4. Arcoverde C, Deslandes A, Rangel A, Rangel A, Pavão R, Nigri F, et al. Role of physical activity on the maintenance of cognition and activities of daily living in elderly with Alzheimer's disease. *Arq Neuropsiquiatr* 2008; 66: 323-7.
5. Eggermont L, Swaab D, Luiten P, Scherder E. Exercise, cognition and Alzheimer's disease: more is not necessarily better. *Neurosci Biobehav Rev* 2006; 30: 562-75.
6. Kalaria RN, Ballard C. Overlap between pathology of the Alzheimer disease and vascular dementia. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 1999; 13: 115-23.
7. Christoforetti G, Oliani M, Gobbi S, Stella F. Effects of motor intervention in elderly patients with dementia: analysis of randomized controlled trials. *Topics in Geriatric Rehabilitation* 2007; 23: 149-54.
8. Roman GC, Tatemichi TK, Erkinjuntti T. Vascular dementia: diagnostic criteria for research studies. Report of the NINDS-AIREN International Workshop. *Neurology* 1993; 43: 250-60.
9. Tierney MC, Black SE, Szalai JP. Recognition memory and verbal fluency differentiate probable Alzheimer disease from subcortical ischemic vascular dementia. *Arch Neurol* 2001; 58: 164-9.
10. Holmes D, Teresi J. Personnel costs in special dementia units compared with costs on traditional care units. *Research Practical Alzheimer's Disease* 2000; 4: 199-215.

### Physical exercise and mixed dementia: a case report

**Introduction.** Regular physical exercise is associated with the improvement of mood and cognitive function, and may contribute to the treatment of neurodegenerative diseases, such as Alzheimer's disease. However, exercise has a questionable effect when Alzheimer's disease is associated with a cardiovascular disease.

**Case report.** A 65 years-old female patient, diagnosed with mixed dementia, was accompanied for eight months. In the first four months, the patient has been submitted only to the normal medical routine (involving medication), and has been engaged in a regular exercise program for the subsequent four months.

**Conclusion.** During medication period in the first four months, the patient has presented cognitive decline and reduced functional capacity. After the four-month exercise program, improved results could be observed in all aspects evaluated in the study.

**Key words.** Case report. Exercise. Mixed dementia.