

## Efectos de la terapia asistida con animales en personas con daño cerebral o lesión medular

### Effects of animal assisted therapy in people with brain damage or spinal cord injury

Ávila Álvarez A<sup>1</sup>, Torres Tobio G<sup>2</sup>, Villazala Roca O<sup>3</sup>, López-Cortón Facal A<sup>4</sup>, Viana Moldes I<sup>1</sup>, Saavedra García M<sup>2</sup>, Larrañeta Alcalde L<sup>5</sup>, Pérez Taboada L<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Salud. <sup>2</sup> Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física. Universidade da Coruña, A Coruña, España. <sup>3</sup> Centro Canino Montegatto. Oza de los Ríos. <sup>4</sup> Facultad de Ciencias de la Educación. Universidade da Coruña. <sup>5</sup> Servicio Gallego de Prevención de Riesgos Laborales. <sup>6</sup> Asociación Cancoruña.

Esta investigación ha sido financiada por FUNDACIÓN MAPFRE

#### Resumen

**Objetivo:** Valorar los efectos terapéuticos obtenidos al aplicar un programa de terapia asistida con animales (TAA) en personas con daño cerebral o lesión medular.

**Material y método:** Se realizó un estudio longitudinal prospectivo cuasi experimental en una población de 30 pacientes con diagnóstico de daño cerebral o lesión medular. La selección se realizó mediante muestreo no probabilístico de conveniencia. Se dividieron en cinco grupos según criterios de edad. La duración del estudio fue de 16 meses, realizándose 23 sesiones de grupo, de 90 minutos de duración, durante los primeros nueve meses del estudio. Tres pacientes se perdieron durante el seguimiento. Para la evaluación se utilizó la Batería cognitiva LOTCA, el Índice de Barthel y la escala COPM.

**Resultados:** En la valoración final, todos los pacientes mejoraron o se mantuvieron estables respecto a la valoración inicial. La evaluación COPM fue de  $8,42 \pm 2,59$  para la importancia, de  $8,17 \pm 2,41$  para el desempeño y de  $8,96 \pm 2,07$  en satisfacción. La valoración cognitiva mejoró en el 33% de los pacientes y la independencia funcional en el 37%.

**Conclusiones:** La TAA puede servir como Técnica No Farmacológica (TNF) en los procesos de rehabilitación de las personas afectadas por patologías neurológicas.

**Palabras clave:**

Terapia asistida con animales, rehabilitación, daño cerebral, lesión medular.

#### Abstract

**Objective:** To evaluate the effects of animal assisted therapy (AAT) in a brain damaged or spinal injury population.

**Material and method:** A prospective longitudinal study was undertaken on 30 patients with diagnosis of brain damage or spinal injury selected under non probabilistic accidental sampling, five groups were made according to patients age. A total of 23 sessions of AAT, 90 minutes long, were performed. Study period was 16 months, with therapy taking place in the first nine months. Three patients were lost in the follow up. Evaluation was performed using LOTCA cognitive battery test, Barthel index and COPM scale.

**Results:** All patients showed improvement or no change according to initial evaluation. COPM evaluation were  $8,42 \pm 2,59$  for importance,  $8,17 \pm 2,41$  for performance, and  $8,96 \pm 2,07$  for satisfaction. Evaluation ranges from 1 to 10. Improvement was found in 33% of the patients for cognitive evaluation, and in 37% for functional independence evaluation showed improvement in most of the patients.

**Conclusion:** AAT can be useful as non-pharmacological therapy in the rehabilitation process of neurological affected.

**Key-words:**

Animal assisted therapy, rehabilitation, brain injury, spinal cord injury.

---

#### Correspondencia

A Ávila Álvarez  
Facultad de Ciencias de la Salud.  
Campus Universitario de Oza s/n, 15006 A Coruña, España.  
e-mail: adriana.avila.alvarez@udc.es.

## I Introducción

Las personas afectadas por un daño cerebral o con lesión medular requieren de diversas técnicas no farmacológicas (TNF) para la rehabilitación, recuperación o mantenimiento de las capacidades funcionales, mentales o sociales afectadas o en riesgo de afectación debido a la enfermedad. Es por eso importante utilizar, dentro de las TNF, la terapia asistida con animales (TAA) como herramienta terapéutica implementada en diversos países dentro del proceso de recuperación de los enfermos [1-5]. Entre los beneficios que se obtienen con la implementación de la TAA se pueden destacar los físicos, psicológicos, sociales y funcionales, encontrados en diversos estudios realizados en personas con diversas enfermedades y en diferentes etapas de la vida [6-10].

En el presente estudio, desarrollado de manera simultánea en dos localizaciones con enfermos con daño cerebral o con lesión medular, se pretende analizar los efectos de la TAA. La hipótesis del estudio es conocer si la realización de sesiones de TAA en los enfermos con daño cerebral y en usuarios con lesión medular les ayuda a mejorar las capacidades cognitivas, la independencia funcional y el desempeño ocupacional. Como objetivos del estudio queremos determinar los efectos terapéuticos obtenidos al aplicar un programa de TAA y proporcionar a los centros en donde están las personas con discapacidad la posibilidad de contar con un tratamiento de TAA.

## I Material y método

Se realizó un estudio longitudinal prospectivo cuasi experimental y se aplicó la TAA a una población de 27 pacientes con diagnóstico clínico de daño cerebral o lesión medular. La selección se realizó mediante muestreo no probabilístico de conveniencia. Para ello se contó con los permisos de las entidades y concertando con cada centro, con el equipo interdisciplinar y con el equipo de investigación para que, en varios días, los pacientes que acudieran a la entidad conociesen la TAA a través de una explicación y una exhibición de la técnica. Tanto a los asistentes como a sus familiares se les hizo entrega de una hoja informativa y, después de la exhibición, dejando pasar varios días, los usuarios que participaron en el estudio, y de acuerdo a la valoración de los equipos y a los criterios de inclusión y de exclusión, debieron cumplimentar el consentimiento informado para la inclusión y participación en el estudio.

Para seleccionar la muestra se establecieron los siguientes criterios de inclusión: personas de ambos sexos, mayores de seis años y menores de 90, con diagnóstico de daño cerebral o lesión medular, que residan en un centro o acudan habitualmente a alguna asociación en donde no esté im-

plantado con periodicidad el tratamiento de TAA. Del mismo modo, se establecieron los siguientes criterios de exclusión: padecer alguna enfermedad terminal o infectocontagiosa, rechazo a participar en la investigación, presentar una historia positiva de alcoholismo o abuso de drogas, presentar alergia o asma o indicar miedo a los animales.

La muestra de este estudio quedó conformada por los siguientes cinco grupos de sujetos. Grupo 1: siete usuarios de edades entre 6 y 13 años, con una media de edad de 9 años, con diagnóstico principal de daño cerebral y con secuelas ocasionadas en un 40% por maltrato familiar, abusos sexuales o estrés postraumático por violencia de género. Aunque durante el desarrollo de la investigación se disponía de una muestra de ocho sujetos, al realizar la evaluación final no se presentó un usuario para ser evaluado. Grupo 2: de siete personas con edades comprendidas entre 24 y 55 años, con una media de edad de 35 años, con diagnóstico de daño cerebral. Durante el desarrollo de la investigación se disponía de una muestra de nueve sujetos, pero por criterios de exclusión se estimó oportuno descartar del estudio a uno de ellos; otro participante, aunque acudió a todo el tratamiento, no se presentó para realizar el informe final. Grupo 3: de cuatro personas con edades comprendidas entre 72 y 88 años, con diagnóstico de daño cerebral. Aunque durante el desarrollo de la investigación se disponía de una muestra de cinco sujetos, uno de ellos falleció al iniciar el estudio. Grupo 4: de siete personas entre seis y 25 años, con diagnóstico de daño cerebral y con secuelas ocasionadas en un 90% por abandono, maltrato familiar, malnutrición por situación económica desfavorable, y con graves déficits motores, sensoriales, cognitivos, y de comunicación. Durante el desarrollo de la investigación se disponía de una muestra de 13 sujetos, pero por los criterios de exclusión se estimó oportuno descartar a seis de ellos. Grupo 5: dos usuarios con diagnóstico de lesión medular, con edades de 31 y 46 años, con el fin de capacitarlos en el entrenamiento y la obediencia básica canina.

El estudio se llevó a cabo durante 16 meses aproximadamente. Se contactó con todas las entidades en el primer mes con objeto de preparar para los siguientes dos meses la documentación necesaria, tanto de los aspectos éticos (el consentimiento informado) como la selección de los usuarios. El estudio se desarrolló con un proceso individualizado de evaluación previa y diagnóstico, y la aplicación de tratamiento grupal de TAA en los diversos centros, a lo largo de nueve meses aproximadamente con cada grupo, se llevó a cabo con dos aplicaciones de la Batería de Evaluación Cognitiva LOTCA [11][12] (*Dynamic Occupational Therapy Aplicable Cognitive Assessment for Children* DOTCA)

[13], LOTCA 2ª edición [14] o LOTCA -Geriatric [15]); dos aplicaciones de la Escala de Índice Barthel [16], para comprobar la evolución del sujeto y la eficacia del tratamiento; y una aplicación de la Medida Canadiense del Desempeño Ocupacional (COPM) [17] al final de la intervención. Las evaluaciones se iniciaron con una entrevista con el usuario y la familia, durante la cual se les explicaron los objetivos del estudio, el tiempo y duración del mismo y la posibilidad de participar voluntariamente y de abandonar cuando ellos quisieran.

Por otra parte, tanto el sujeto como su familia fueron preguntados sobre el nivel de independencia del usuario en las diferentes áreas del desempeño ocupacional del Marco de Trabajo de la Terapia Ocupacional (AOTA 2008) [18], a saber: actividades de la vida diaria, actividades instrumentales de la vida diaria, trabajo, educación, ocio y participación social. Con todos los datos obtenidos de la entrevista inicial, al día siguiente se aplicó la Evaluación Cognitiva LOTCA (DOTCA, 2ª edición ó el LOTCA Geriatric) y la Escala de Índice Barthel. En el grupo 4, debido a los diversos déficits sensitivos, cognitivos, motrices y de comunicación, que afectaban a la mayoría de los usuarios, no se les pudo aplicar la Batería de Evaluación Cognitiva LOTCA Infantil (DOTCA) ni el Índice Barthel; por consiguiente, se realizó una recogida de información y evaluación general de acuerdo con los datos de los equipos interdisciplinarios.

De acuerdo a los resultados de los instrumentos se organizó el plan de tratamiento (Tabla 1) a realizar con cada usuario, teniendo en cuenta los aspectos en que se debía hacer mayor énfasis en la intervención.

Intervención terapéutica: Durante nueve meses se realizaron las sesiones de tratamiento, con una media de 23 sesiones (mínima 21 y máxima 26). Las sesiones fueron grupa-

les, aplicándose un día a la semana, con una duración aproximada de una hora y media, y con algún intervalo de descanso en caso de ser necesario.

La organización de las sesiones del tratamiento de TAA se realizó de acuerdo con las necesidades específicas de cada sujeto, dándose la intervención terapéutica de TAA como un programa terapéutico no farmacológico, conformado por unas actividades físicas, cognitivas y sociales (biopsicosocial), a través del medio terapéutico que es el animal, y que pretendía prevenir, mantener y rehabilitar las capacidades y habilidades en proceso o afectadas de los usuarios. Este programa reunía las siguientes actividades acordes con los objetivos específicos:

- Actividades que estimulan la movilidad funcional de miembros superiores: alcance, empuje, agarre, suelta, pulsación, coordinación óculo-manual, coordinación bimanual, manipulación gruesa y manipulación fina, a través de tocar al perro, agarrar, manipular y lanzar los objetos de los animales.
- Ejercicios para estimular la capacidad cognitiva, la percepción, memoria, atención y orientación espacio-temporal, recordando el día de la semana de la terapia, los nombres de los perros, los objetos utilizados, los ejercicios de las sesiones anteriores y las señales dadas a los animales (sentarse, acostarse, dar la pata, esperar, pedir perdón, decirles no, felicitar, abrazar, premio, etc.).
- Actividades para dar las señales a los animales de manera verbal y preverbal, con movimientos sencillos de las manos, boca, ojos y con diversos tonos de voz.
- Ejercicios en grupo para favorecer la relación terapéutica para los niños con discapacidad en cuanto a la aproximación social, de comunicación y ocio, y la interrela-

**Tabla 1. Fases de la ejecución del estudio**

Procedimiento	Pacientes			
	G1	G2	G3	G4
1ª Valoración (Punto control 1)	-Aplicación DOTCA -Aplicación Barthel	-Aplicación LOTCA-II -Aplicación Barthel	-Aplicación LOTCA-G -Aplicación Barthel	Informe general
Tratamiento TAA	-Durante 8 meses (sem.) -1 sesión semanal, (24 sesiones) -Sesiones de 1 hora 30 min.			
2ª Valoración (Punto control 2)	-Aplicación DOTCA -Aplicación Barthel -Aplicación COPM -Se realiza al final del tratamiento	-Aplicación LOTCA-II ed. -Aplicación Barthel -Aplicación COPM -Se realiza al final del tratamiento	-Aplicación LOTCA-G -Aplicación Barthel -Aplicación COPM -Se realiza al final del tratamiento	-Aplicación COPM -Se realiza al final del tratamiento

ción entre los usuarios, terapeuta y los perros con el fin de salir del aislamiento, como por ejemplo: salir a pasear, a jugar al parque, visitar otros centros.

- Organización de los hábitos, conductas y responsabilidad del usuario en cuanto a su vida diaria (levantarse, saludar, ir al baño, lavarse las manos, desayunar, bañarse, hacer la cama, vestirse, salir de paseo, entre otros) y trasladar esto al cuidado del animal, favoreciendo así la autoestima y la autopercepción de los usuarios.
- Con los usuarios con lesión medular se puso mayor énfasis en ayudar en el entrenamiento del perro para facilitar la realización en los usuarios de las actividades básicas e instrumentales: pasar el bastón, recoger las llaves, encender la luz, darle los zapatos, el peine, la ropa.
- Salir con el perro a pasear, a jugar al parque, a comprar algo en la tienda del barrio, con el fin de disminuir el miedo a enfrentarse a la realidad. La presencia del perro le da al niño seguridad y confianza, le proyecta un servicio de acompañamiento y protección.

Final de la intervención: segunda aplicación de la evaluación LOTCA (DOTCA, LOTCA segunda edición o el LOTCA Geriatric), de la Escala Barthel y única aplicación de la Escala COPM.

En los meses 11 y 12 se implementaron las evaluaciones finales de los participantes del estudio y las reuniones con el equipo interdisciplinar de cada centro. Entre los meses 13 y 16 se realizó el contacto con una asociación de daño cerebral para que las personas del grupo 5 con lesión medular pudiesen tener la posibilidad de aplicar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos sobre el manejo básico del perro (adiestramiento-obediencia canina). Se organizó en colaboración con este centro tanto el grupo y los permisos (consentimiento informado) como las evaluaciones de los sujetos correspondientes para la realización del tratamiento. El grupo quedó conformado por ocho usuarios con edades comprendidas entre 38 y 88 años, con diagnóstico de daño cerebral (TCE y ACV). Se implementaron seis sesiones, con una duración de hora y media aproximadamente, y se cumplió la evaluación final del COPM.

Por otro lado, con los pacientes del grupo 5 se llevó a cabo una visita de información sobre la TAA a un centro penitenciario para que comunicaran sobre el aprendizaje de la técnica de entrenamiento canino. También se hizo una visita e información sobre la TAA a un centro de educación especial.

La variable independiente de esta investigación fue el tratamiento de TAA realizado en los centros. Valoramos el efecto del tratamiento a través de un conjunto de variables

dependientes denominadas variables de estudio, que serán nuestro objeto de investigación. Las variables de estudio se correspondieron con los 26 subtests que componen los ocho factores de la batería de evaluación DOTCA, LOTCA-II y LOTCA-G, así como de las 10 Actividades de la Vida Diaria (AVD) del Barthel y los 3 ítems del COPM. Para el análisis de los datos se realizó un análisis descriptivo de las variables cuantitativas, así como la recogida de la información de la observación de los terapeutas, los comentarios realizados por los propios usuarios, el informe del equipo interdisciplinar a los ocho meses de intervención y las puntuaciones obtenidos antes y después de la intervención en los instrumentos de evaluación LOTCA y Barthel, y el instrumento COPM aplicado al final del tratamiento. Para la aplicación del procedimiento estadístico del instrumento de evaluación COPM se utilizó el programa estadístico SPSS 15 para Windows.

## Resultados

Con respecto a las capacidades cognitivas, en el grupo 1 se observó que el usuario 5 presentaba el máximo de mejora en siete ítems, mientras que el paciente 1 no obtuvo ganancia en ninguno (Tabla 2). En los enfermos 6 y 7 la ganancia fue en 6 y en el paciente 3 en tres ítems, siendo la media de la ganancia del grupo del 31,25%. En los grupos 2 y 3 encontramos logros en todos los usuarios, entre tres ítems como mínimo para el paciente 6 hasta 11 ítems para el paciente 3; en el grupo 3 el máximo fue en siete subtests para el paciente 1 y en dos subtests para el usuario 2. La media de ganancia del grupo 2 fue del 37,80% y en el grupo 3 del 30,76%. En cuanto a las capacidades funcionales, en el grupo 1 se obtuvo una mejora en cinco usuarios (71%), en el grupo 2 mejoró en tres usuarios (42%) y en el grupo 3 no se consiguieron logros (Tabla 3).

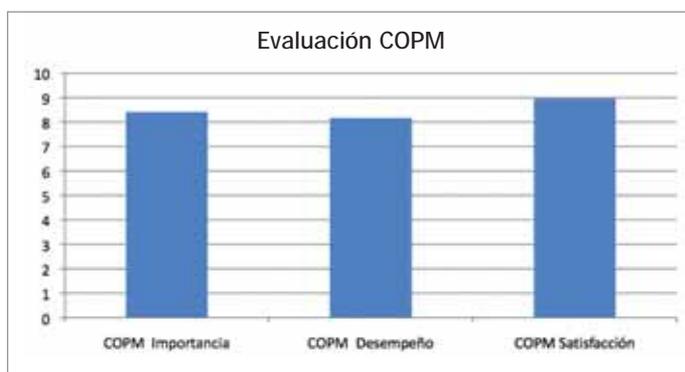
Los resultados del desempeño ocupacional COPM incluyeron las valoraciones de los 24 sujetos, resultando que la valoración de la importancia fue máxima en 14 de los 21 casos, siendo su media de  $8,42 \pm 2,59$ . La valoración del desempeño fue máxima en 11 de los 21 casos, siendo su media de  $8,17 \pm 2,41$ . Y la valoración de la satisfacción fue máxima en 11 de los 21 casos, siendo su media de  $8,96 \pm 2,07$  (Figura 1). En cuanto al ámbito social de los pacientes, se tuvo en cuenta la información aportada por los equipos interdisciplinares y los registros de la evaluación final, determinándose que en el grupo 1, aunque en el paciente 1 las puntuaciones tanto en el DOTCA como en el Barthel no variaron a lo largo del tratamiento, el equipo interdisciplinar del centro refirió una mejoría en el comportamiento de socialización de este usuario con los niños de la entidad,

**Tabla 2. Resultados descriptivos del LOTCA y del Barthel**

Factores LOTCA	Ítems	Grupo 1 Usuarios	Grupo 2 Usuarios	Grupo 3 Usuarios
Orientación	Lugar	4	2,3,4,7	1,3
	Tiempo	5	1,2, 6,7	1,4
Percepción visual	Identificación visual objetos			1, 4
	Discriminación propio cuerpo			2
	Discriminación sobre otro			4
	Relación espacial (tercero)			
Praxis	Imitación motora	2, 3		3
	Utilización de objetos	2, 3		
Organización visomotora	Copiar formas geométricas	4, 5, 6, 7	3, 4	
	Reproducir modelo de dos dimensiones	5, 6, 7	2, 3, 4, 5	
	Construcción en un tablero con agujeros	5, 6, 7	2, 3, 4, 5	
	Reproducción de un puzle		2, 3,	1, 3, 4
	Dibujar un reloj		2, 3, 5, 7	4
Operaciones racionales	Categorización	2, 3, 5,6, 7	1, 2, 3, 4, 7	2
	Clasificación de objetos de Riska no estructurado		1, 2, 7	
	Clasificación de objetos de Riska estructurado		2, 3	
	Secuencia pictórica A	2, 4, 5,6, 7	3, 4,6, 7	
	Secuencia geométrica A	4, 5,6, 7	3, 4, 5,6, 7	
	Preguntas lógicas		1, 3	
Memoria	Persona famosa			1
	Objeto personal			1
Atención y concentración	Atención y concentración			1
Índice de Barthel		2,3,5,6,7	2,3,4	

\*Se han colocado los factores más representativos y los usuarios que han tenido ganancia. Ningún paciente ha presentado pérdida de puntuación en los ítems de la batería cognitiva LOTCA.

con los profesionales encargados del programa y con las personas desconocidas que visitaban el centro, pues dejó de aislarse y se relacionó mejor con los extraños. En el paciente 2 refirieron que el usuario cambió positivamente en su



**Fig. 1.** Resultados del COPM.

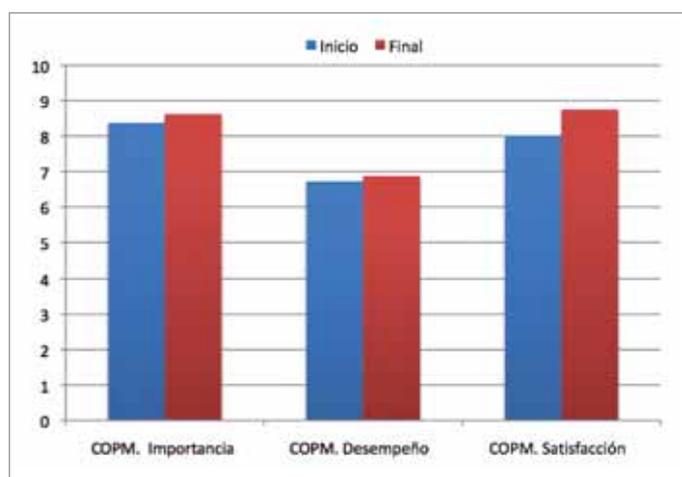
comportamiento, disminuyendo los niveles de agresividad, compartiendo más con sus compañeros, atendiendo las normas y disminuyendo las conductas de desatención. En cuanto el usuario 3, observaron cambios positivos y significativos sensoriales, espaciales, de atención y de memoria perceptual, mejorando en los estudios. Por otra parte, en el paciente 4 disminuyó el miedo que le tenía a los dos perros machos del programa y el estrés de la menor al compartir con sus compañeros, manteniendo la atención en las actividades. En la parte de socialización del usuario 5 se logró un avance, pues socializaba con personas de diferentes edades y su nivel académico mejoró notablemente, incrementado su autoestima y presentado avances a nivel motor, con mayor precisión y habilidad en la realización de movimientos. El paciente 6 logró interactuar con personas del sexo opuesto, hecho muy significativo por situaciones negativas vividas en el pasado. Por último, el usuario 7 mejoró signi-

ficativamente sus procesos sociales, disminuyendo las conductas asociadas a procesos de agresividad.

En el grupo 2, el usuario 1 no mostró modificaciones en su perfil, aunque se observó una mejora en la orientación espacial, formas geométricas y categorización, pero no se mantuvo en el tiempo por la dificultad en la memoria a corto plazo. El usuario 2 mejoró su estado de ánimo, mientras que en el usuario 3 se observó mejor tolerancia hacia los perros, disfrutando más al trabajar en equipo no sólo en las sesiones de TAA, sino en las demás actividades grupales del centro. El paciente 4 mejoró en los aspectos motores, coordinación motora e identificación de los colores a través de los animales, al contrario de lo que ocurrió en el usuario 5, que no demostró avances en este aspecto. En el paciente 6 se logró aumentar la motivación y el hecho de que estuviera más abierto a los cambios disminuyó la fobia a la toma de fotos o vídeos, además de tolerar mucho más el trabajo en el suelo. El día de la evaluación final pidió que le hicieran una foto con la directora del proyecto y con la psicóloga, y luego imprimió tres copias para que cada uno colocara una dedicatoria a los demás. Por último, en el paciente 7 se mantuvo la colaboración entre los miembros del grupo, mejorando la coordinación motora y la lateralidad.

En el grupo 3, el usuario 1 presentó mejoría en su autoestima y su estado de ánimo. Por otra parte, tanto para el usuario 2 como para el 4 el equipo refirió que ambos presentaron una negativa a acudir de forma diaria a las actividades realizadas en el centro, valorándose de forma positiva su participación al acudir semanalmente al tratamiento de TAA. Finalmente, en el usuario 3 se observó una mejora del estado de ánimo, autoestima y desarrollo de destrezas interpersonales.

Tal y como se indicó en la metodología, en el grupo 4, debido a los diversos déficits sensitivos, cognitivos, motrices y de comunicación que afectaron a la mayoría de los usuarios, no se pudo aplicar la Batería de Evaluación Cognitiva LOTCA Infantil (DOTCA) ni el índice Barthel. Por tanto, se realizó una recogida de información y evaluación general de acuerdo con los datos del equipo interdisciplinar del centro. El ámbito social de estos pacientes se modificó en el usuario 1 presentando avances, pero los ataques epilépticos que sufría afectaron a su progreso y no se pudieron observar mejoras en su relación interpersonal. Para el usuario 2 se observó una mayor tolerancia a la actividad, disminuyendo en ocasiones los llantos en las sesiones, aunque presentó pérdida parcial de visión, enfocando su atención hacia la persona, objeto o animal, reconociendo a las personas y buscándolas. Por otra parte, los usuarios 3 y 4 toleraron mejor trabajar en la silla de ruedas y se relaciona-



**Fig. 2.** Valoración de la TAA a través del COPM en una asociación de daño cerebral.

ron mejor con el perro y con los terapeutas. El paciente 5 fue más receptivo y toleró la actividad, disminuyendo los reflejos bipatológicos. El usuario 6 ganó en confianza. Por último, en el paciente 7 los niveles de depresión disminuyeron, motivándose más cuando trabajaba con las dos perras y expresándolas cariño, al tiempo que le gustaba que los animales también le expresaran cariño.

Los dos pacientes del grupo 5 afectados por lesión medular presentaron las mayores puntuaciones en los instrumentos de evaluación. Ganando en autoestima, autoconfianza y seguridad, además, su aprendizaje de la profesión de educador canino fue positivo.

Los resultados evaluados a través de la Escala COPM se presentan en la figura 2.

## Discusión

Hemos observado beneficios en los dominios de relación social, contacto físico, aspectos psicológicos, cognitivos y funcionales. Aunque no existe en la TAA un volumen suficiente de estudios de investigación en habla inglesa, y menos aún en lengua castellana, sobre la técnica en pacientes con daño cerebral, sí podemos comparar nuestro procedimiento y nuestros hallazgos con estudios de la TAA en niños y adolescentes con problemas de comportamiento, dificultades en la atención, abuso físico, violencia de género y fobias. En esos estudios se utilizaron el manejo del contacto visual, el tono de voz, el uso del cuerpo y las señales que debían aprender e informar a los perros de terapia para que se regulasen emocionalmente, a través de la comunicación entre el usuario y el perro, aprendiendo de esta manera a manejar sus reacciones emocionales, verbales y físicas. Factores similares se trabajaron en nuestra investigaciones

[1][19][20][21]. En otros estudios encontramos resultados similares a las conclusiones expresadas en investigaciones anteriores sobre la TAA [22][23].

En cuanto a los adultos con daño cerebral, se encuentran beneficios físicos en la función motora, postura y coordinación, hallazgos similares hallados en el estudio de Millhouse-Flourie, que fue el primero en demostrar la viabilidad del tratamiento de la TAA en enfermos con parálisis cerebral, retraso en el desarrollo y personas con deterioro cognitivo [24]. Apoyando los resultados anteriormente mencionados, un estudio muestra una mejora en la evaluación funcional de los sujetos con patología cardiovascular que tuviesen un animal de compañía, en comparación con otro grupo similar sin animal de compañía, encontrando que los sujetos recuperan los hábitos de las AVD en menor tiempo debido a que tienen una obligación con la mascota, como sacarla a pasear y mantener las rutinas diarias [25]. Otra investigación realizada a lo largo de un año en 995 personas mayores de 65 años, dueños de mascotas, demuestra los beneficios que aporta el animal en el mantenimiento de las AVD [26].

Los resultados son alentadores con respecto a la eficacia del tratamiento de la TAA en pacientes con daño cerebral o lesión medular, ya que se observó que no hay pérdida en ninguna variable, y en consecuencia existe una mejora en algunos ítems y un mantenimiento en los demás. Este hecho resulta motivador desde el punto de vista profesional, puesto que una finalidad primordial era la de mantener las capacidades en los usuarios. Sin embargo, nos planteamos la siguiente cuestión: ¿si hubiésemos realizado además la valoración de la ansiedad y de la calidad de vida se hubiese obtenido mejora en estas valoraciones? Lamentablemente, no se dispone de datos suficientes que den respuesta a esta pregunta. Por otra parte, una limitación de nuestro trabajo es que se trata de una muestra pequeña; por lo tanto, para continuar con la investigación se requiere aumentar la muestra para conocer los efectos en un grupo más grande, pero debido al déficit que presentan los usuarios con el diagnóstico de daño cerebral se hace difícil la aplicación de la TAA, aunque si se cuenta con más perros entrenados para esta labor la implementación de la técnica será más fácil.

Este estudio plantea un reto sobre la certificación de los usuarios con lesión medular en educación canina, hecho que debemos esperar hasta que se abra la convocatoria para ese examen. Por todo lo expuesto, pensamos que se debe impulsar la aplicación de las TNE, específicamente la TAA, en los procesos de rehabilitación de las personas afectadas por patologías neurológicas. La TAA realizada con rigor metodológico puede ser de interés para la comunidad cien-

tífica. Considerando la escasa publicación científica sobre la TAA, creemos conveniente considerar que nuestra investigación abre nuevas perspectivas para el estudio de esta técnica, que se está iniciando en España y que esperamos tengan nuevos ámbitos de investigación. Los resultados a destacar de la misma son la mejora en las capacidades cognitivas, en la independencia funcional y en la relación social de la mayoría de los sujetos. No obstante, nuestros hallazgos deben ser considerados como resultados de un estudio piloto en un grupo reducido de enfermos afectados por un daño cerebral y/o lesión medular, pero con diagnósticos secundarios que afectan aún más el proceso de mantenimiento, recuperación o rehabilitación de los déficits ocasionados por la patología principal. ■

### Agradecimiento

Todo el equipo de investigación agradece a FUNDACIÓN MAPFRE la concesión de la ayuda para llevar a cabo este estudio. Todos los centros en donde se ha aplicado la TAA agradecen en sus cartas, y lo han informado verbalmente durante la evaluación inicial y final, el apoyo de FUNDACIÓN MAPFRE. Gracias a los usuarios y a los centros por colaborar en esta investigación.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez Abellán R. La terapia asistida por animales: una nueva perspectiva y línea de investigación en la atención a la diversidad. *Indivisa* 2008; 9:117- 43.
2. Velde BP, Cipriani J, Fisher G. Resident and therapist views of animal-assisted therapy: Implications for occupational therapy practice. *Aust Occup Ther J* 2005; 52:43-50.
3. Katcher A, Beck A. Los animales de compañía en nuestras vidas. Nuevas perspectivas. Barcelona: Fundación Purina; 1993.
4. Alonso FY. ¿Los animales fomentan la salud humana? Un análisis preliminar. *Rev Psicol. Gral y Aplic* 2000; 53:693-700.
5. Oropesa RP, García WI, Puente SV, Matute GY. Terapia asistida con animales como fuente de recurso en el tratamiento rehabilitador. *Medisan*. 2009.
6. Brodier RN, Biley FC. An exploration of the potential benefits of pet-facilitated therapy. *J Clin Nursing* 1999; 8:329-37.
7. Muñoz S, Franchignoni F. The role of animal-assisted therapy in physical and rehabilitation medicine. *Eur J Phys Rehabil Med* 2008; 44:99-100.
8. Jofré L. Visita terapéutica de mascotas en hospitales. *Rev Chil Infect* 2005; 22:257-63.

9. Sams MJ, Fortney EV, Willenbring S. Occupational therapy incorporating animals for children with autism: A pilot investigation. *Am J Occup Ther* 2006; 60: 268-74.
10. Ávila Álvarez A. Técnicas no farmacológicas en la enfermedad del Alzheimer. *Agathos* 2003; 3:4-10.
11. Itzkovich M, Elazar B, Averbuch S, Katz N. The Loewenstein Occupational Therapy Assessment (LOTCA) manual. Pequanock, NJ: Maddack; 1990.
12. Katz N, Itzkovich M, Averbuch S, Elazar B. Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA), battery for brain injured patients: Reliability and validity. *Am J Occup Ther* 1989; 43:184-92.
13. Katz N, Kizony R, Parush S. Visomotor organization and thinking operations performance of school – age ethiopian, bedouin, and mainstream Israeli children. *ATJR* 2002; 22:34-43.
14. Itzkovich M, Averbuch S, Elazar B, Katz N. Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA) Battery. Second Edition: NJ, Pequannock: Maddak; 2000.
15. Itzkovich M, Elazar B, Katz N. Geriatric version: Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA-G) Battery. NJ, Pequannock: Maddak; 1996.
16. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: The Barthel index. *Md. State Med J* 1965; 14:61-5.
17. Law M, Baptiste S, McColl M, Opzoomer A, Polatajko H, Pollock N. The Canadian occupational performance measure: an outcome measure for occupational therapy 1990; 2:77-81.
18. Ávila Álvarez A, Martínez Piédrola R, Matilla Mora R, Máximo Bocanegra M, Méndez Méndez B, Talavera Valverde MA, *et al.* Marco de trabajo para la práctica de la terapia ocupacional: Dominio y proceso. 2ª edición [Traducción]. [www.terapia-ocupacional.com](http://www.terapia-ocupacional.com) [portal en internet]. 2010 [17-02-2012]; [85p.]. Disponible en: <http://www.terapia-ocupacional.com/aota2010esp.pdf> Traducido de American Occupational Therapy Association (2008). Occupational therapy practice framework: Domain and process (2nd ed.).
19. Melson GF, Peet S, Sparks C. Children's attachment to their pets: Links to socioemotional development. *Children's Environments Quarterly* 1992; 8:55-65.
20. Melson GF. *Why the wild things are: Animals in the lives of children.* Cambridge: Harvard University Press; 2001.
21. Fine A. *Handbook on animal-assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice (2nd Ed.).* San Diego: Elsevier; 2006.
22. Pelcovitz D, Kaplan S, DeRosa R, Mandel F, Salzinger S. Psychiatric disorders in adolescents exposed to domestic violence and physical abuse. *Am J Orthopsychiatric* 2000; 70:360-9.
23. Reichert E. Individual counseling for sexually abuse children: a role for animals and storytelling. *Child Adoles Soc Work J* 1998; 15:177-85.
24. Millhouse-Flourie TJ. Physical, occupational, respiratory, speech, equine and pet therapies for mitochondrial disease. *Mitochondrion* 2004; 4:549- 58.
25. Anderson WP. Pet ownership and risk factors for cardiovascular disease. *Med J Australia* 1992; 157:298-301.
26. Raina P, Waltner-Toews D, Bonnett B, Woodward C, Abernathy T. Influence of companion animals on the physical and psychological health of older people: an analysis of a one-year longitudinal study. *J Am Geriatr Soc.* 1999; 47:323-9.

#### Conflicto de intereses

Los autores hemos recibido ayuda económica de FUNDACIÓN MAPFRE para la realización de este trabajo. No hemos firmado ningún acuerdo por el que vayamos a recibir beneficios u honorarios por parte de alguna entidad comercial o de FUNDACIÓN MAPFRE.