

**TERAPIA ASISTIDA POR ANIMALES
(TAA) y su aplicación en contextos
hospitalarios: una revisión de la literatura.**



Autor: Julen Lecuona

Tutora: Lori Thompson

Centro: Fundación Matía

Índice

1. Introducción.....	1
1.1 Vínculo humano-animal	1
1.2 Perspectivas teóricas	2
1.3 Definición de Terapia Asistida por Animales (TAA).....	4
1.4 Historia del vínculo humano-animal.....	5
2. Métodos	6
2.1 Procedimiento de búsqueda	6
2.2 Criterios de selección.....	6
3. Efectividad de la TAA en distintas poblaciones.....	8
3.1 Unidad de Cuidados Paliativos	8
3.2 Cáncer	10
3.3 Dolor crónico/fibromialgia	11
3.4 Demencia	14
3.5 Soledad en la 3ª edad	17
3.6 Lesión medular	17
3.7 Derrame cerebral.....	20
3.8 Esclerosis múltiple.....	22
4. Limitaciones de los estudios.....	24
5. Conclusiones.....	24
6. Referencias	26

1. Introducción

1.1 Vínculo humano-animal

Un vínculo se caracteriza por una interacción afectiva especial y duradera con un individuo único, no intercambiable con otro (Ainsworth, 1991; Carrillo y Gutiérrez, 2000). Esta interacción busca dos propósitos o muestra dos características: mantener la proximidad con otro animal, y restaurarla cuando ha sido interrumpida; y la especificidad del otro individuo que supone su reconocimiento (Bowlby, 1969; Carter, 2005).

Los principios básicos que generan el establecimiento del vínculo en la interacción hombre-animal son la seguridad, la intimidad, la afinidad y la constancia. Es importante mencionar que es posible el desarrollo de vínculos entre especies distintas, aunque lo más habitual sea que se desarrollen entre miembros de la misma (Katcher y Wilkins, 1993).

Los seres humanos hemos utilizado a los animales con diversos fines: como medio para el trabajo, como fuente de alimento, como medio de entretenimiento, como protección del hogar y del territorio, como símbolo u objeto de culto, como modelos de investigación, como guía para personas con discapacidad y como fuente de afecto para sus dueños (Serpell, 2010). Desde siempre se ha valorado la conexión profunda entre animales y los seres humanos en términos de sobrevivencia mutua (domesticación), de espiritualidad, de mitología, de tradición (como el chamanismo) y hasta de tratamiento de enfermedades (Walsh, 2009).

Existe un extenso cuerpo de evidencia científica que avalan los efectos positivos de la interacción con animales en la salud de los humanos. Se ha observado en una variedad de investigaciones, que el acompañamiento animal ha promovido los procesos de recuperación y sanación en contextos hospitalarios (Friedmann, Katcher, Lynch y Thomas, 1980). Además de favorecer este proceso, existe evidencia de que la compañía animal tiene un efecto beneficioso sobre la calidad de vida de personas saludables así como de personas con enfermedades agudas y crónicas.

Centrándonos en uno de los animales más utilizados en este tipo de tratamientos, los perros, han mostrado la capacidad de crear un fuerte vínculo afectivo con el ser humano (Serpell, 1995). Antropólogos han demostrado que los perros poseen pensamientos y sentimientos complejos, así como una percepción sensorial aguda; también presentan una habilidad para leer claves humanas y comportamientos, probablemente, interpretando los gestos y miradas (Katz, 2003).

Es necesaria una visión interaccional para comprender el vínculo humano-animal. Los humanos proyectamos las propias expectativas, sentimientos y necesidades sobre otros; parece natural que esto ocurra también en el caso de animales de compañía. Basándonos en la teoría de la evolución (Darwin, 1998), sabemos que una variedad de especies son inteligentes (cognitiva, emocional y socialmente) y sensibles a las interacciones que ocurren en su entorno. Es por ello, que parece de gran utilidad estudiar y aprovechar estas capacidades comunes que pueden generar relaciones recíprocas beneficiosas.

1.2 Perspectivas teóricas

El campo del estudio humano-animal, conocido como antrozoología, se ha destacado desde los años 80 por investigar los efectos fisiológicos, psicológicos y sociales del vínculo e interacción humano-animal. Estos efectos pueden provenir de la tenencia y vínculo con una mascota, de interacciones con distintos tipos de animales en actividades o terapias, y hasta de solo observarlos (Beck y Katcher, 2003).

Se puede analizar este vínculo desde distintas perspectivas teóricas: la teoría de la biofilia defiende una capacidad del ser humano de maravillarnos por la vida que nos rodea, como una tendencia innata, presente genéticamente en los humanos, ya que toda nuestra evolución ocurrió en medio y gracias a la naturaleza. Se puede definir como la tendencia innata de todos los seres humanos de sentirse identificados con la naturaleza, que tiene un origen genético, causada por nuestra evolución en los espacios naturales. Es un aspecto de utilidad adaptativo que nos ha permitido sobrevivir en nuestro entorno. La biofilia lleva al humano a experimentar una amplia gama de emociones que van de la aversión-atracción, del temor-indiferencia, de la tranquilidad-ansiedad; y una serie de valores relacionados con la misma: naturalista, científica-ecologista, estético, simbólico, humanista, moralista, negativista, dominador y utilitario (Katcher y Wilkins, 1993).

Otro de los enfoques puede ser el de la teoría del apoyo social, la cual defiende que el apoyo social refuerza el sentimiento de valía y ser querido del individuo al percibirse a sí mismo como miembro aceptado de un grupo social. En la literatura se especifican seis contribuciones del apoyo social: sentido de logro, integración social, aprendizaje, afirmación de la valía, sentido de alianza y orientación (Weiss, 1974). Los animales son indudablemente una fuente de apoyo social, ya que como sus dueños indican, pertenecen a sus familias, hablan con ellos y los consideran seres de confianza (Cain, 1983). Junto a esto, los animales de compañía aumentan la frecuencia del apoyo social humano (Eddy, Hart y Boltz, 1988; Messent, 1983).

La teoría del rol social establece que toda persona que participe en una determinada actividad se enfrenta a unas expectativas específicas que exigen de ella unas respuestas concretas. Cuatro son las dimensiones que caracterizan el efecto de los roles sociales en los individuos: el número de roles, la intensidad de la involucración, el patrón de la participación a lo largo del tiempo y el grado de estructura de los roles impuestos (Brim, 1966).

Un rol responsable que parece estar asumido culturalmente es el de ser dueño de una mascota. Expectativas alrededor del rol de dueños de mascotas es que se desarrollará un sentimiento de responsabilidad. En el desarrollo humano, a medida que crecemos vamos adquiriendo nuevos roles, se van transformando y dependiendo de las circunstancias se convierten en más o menos importantes. Al llegar a edades avanzadas ocurre lo contrario, es decir, ocurre la pérdida de roles; es por ello, que el ser dueño de una mascota puede convertirse en una función relevante y beneficiosa para diferentes etapas de la vida.

Muy unido a la teoría del rol social se encuentra la teoría del intercambio. Se trata de algo así como que las personas continuamos comprometiéndonos en relaciones sociales en cuanto obtenemos más beneficios que costes. En este sentido, el vínculo con el animal puede proveer de muchos beneficios a personas mayores, niños con discapacidades físicas e intelectuales y a otros grupos de la población. Los animales pueden proporcionar relaciones valiosas que tengan el valor de acompañar, estimular sensorialmente, ofrecer seguridad y apoyo emocional (Netting, Wilson y New, 1987).

Otra perspectiva de cara a comprender este fenómeno puede ser la teoría del desarrollo de la vida; esta teoría comprende que la estructura de la vida de una persona es moldeada por el ambiente físico y social del individuo y le permite responder a los cambios que se van dando a lo largo de los años. No existe una única y universal manera de estructurar la vida, sino que cada persona le otorga su propia impronta, tratando de vivir las posibilidades que se presentan en cada momento. Debido a que las percepciones y experiencias de cada uno varían, nadie tiene la misma historia personal. Se identificaron unos periodos del desarrollo vinculados a la edad que se van desplegando a lo largo del tiempo. Dentro de este proceso, el autor propone diferentes tareas que la persona debe ir realizando antes de pasar a estadios superiores, tales como desarrollar y establecer relaciones e interacciones con otros seres (Levinson, 1984; Rivera, 2007).

1.3 Definición de Terapia Asistida por Animales (TAA)

La IAHAIO (*International Association of Human-Animal Interaction Organizations*) en concreto, establece dos categorías en el ámbito de estas intervenciones: por un lado las Intervenciones Asistidas por Animales (IAA) en las que incluyen la Terapia Asistida por Animales (TAA) y la Educación Asistida por Animales (EAA), y una segunda categoría que serían las Actividades Asistidas por Animales (AAA). Mientras tanto, el CTAC (Centro de Terapias Asistidas con Canes) define tres tipos de intervenciones: la Terapia Asistida por Animales (TAA), las Actividades Asistidas por Animales (AAA) y la Educación Asistida por Animales (EAA).

Las Intervenciones Asistidas por Animales (IAA) son intervenciones estructuradas y orientadas por objetivos, las cuales, tienen como propósito obtener beneficios terapéuticos para los humanos, incorporando animales en el ámbito de la salud, de la educación y en el ámbito social. Las IAA involucran a los profesionales con conocimientos de las personas y de los animales involucrados; incorporan al equipo humano-animal de manera formal en las TAA en la EAA y bajo ciertas circunstancias en las AAA. Todas estas intervenciones deberían ser desarrolladas utilizando una aproximación interdisciplinaria.

La Terapia Asistida por Animales (TAA) se trata de una intervención dirigida por objetivos, en la que un animal (que cumple con criterios específicos) es parte integral del proceso de tratamiento. Es dirigida por un profesional de servicios de salud con experiencia especializada. Las características clave incluyen metas y objetivos específicos para cada individuo y su progreso. Por lo tanto, se trata de una intervención en la que un animal es incorporado como parte integral del proceso de tratamiento, con el objetivo directo de promover la mejoría en las funciones físicas, psicosociales, cognitivas y/o emocionales de las personas tratadas, dirigidas por un especialista, pudiendo proveerse en variedad de escenarios y pudiendo ser aplicada de manera grupal o individual (San Joaquín, 2002; Cabán, Nieves, Alvarez, 2014).

Supone un recurso innovador para el manejo de situaciones de dependencia funcional, alteraciones psiquiátricas, trastornos de conducta y atención a personas con discapacidades y necesidades educativas; las características del animal deben adaptarse al problema a tratar, estar especialmente adiestrados para trabajar en entornos especiales y comportarse adecuadamente ante reacciones imprevisibles.

Las Actividades Asistidas por Animales (AAA) brindan oportunidades de beneficios motivacionales, educativos, recreativos y/o terapéuticos para mejorar la calidad de vida de los usuarios. Se aplican en una variedad de entornos, y son llevados a cabo por profesionales y/o voluntarios especialmente capacitados. Las características claras incluyen la ausencia de un tratamiento específico, así como de metas concretas; el contenido de la visita es espontáneo. Se tratan de interacciones/visitas informales llevadas a cabo por voluntarios con fines motivacionales, educativos y recreativos. Son facilitados por individuos que no tienen un título en salud, educación o servicio social, pero que han recibido capacitación introductoria, de preparación y de evaluación (Araiz, 2016). Se tratan de intervenciones con animales sobre la motivación, actividades culturales y recreativas, en las que se obtienen beneficios para incrementar la calidad de vida de las personas. No están dirigidas por un terapeuta ni son evaluadas a esos efectos. Se llevan a cabo en diversos contextos por un entrenador especializado, que puede ser un profesional o voluntario que aplique conocimientos sobre la interacción entre animales y humanos (IAHAIO, 2013).

La Educación Asistida por Animales (EAA) es una intervención orientada a objetivos concretos, planificada y estructurada que es aplicada por un profesional de los servicios educativos. Se tratan de programas desarrollados en entorno educativos donde se trabaja en equipo con profesionales de la educación. Intervenciones planificadas, estructuras y con unos objetivos definidos, las cuales son dirigidas por educadores o profesionales relacionadas con el ámbito de la educación. Estas actividades tienen como objetivo el desarrollo académico, habilidades sociales y funcionamiento cognitivo. El progreso del estudiante deberá ser evaluado y documentado.

1.4 Historia del vínculo humano-animal

El hombre y el perro comparten una historia de convivencia en común que se remonta al periodo paleolítico. Desde esos inicios, ambas especies nos han acompañado y ayudado de formas muy diversas. Los perros cooperaron con el hombre primero en labores de caza y más tarde en la protección del ganado y defensa de las cosechas. La función principal de los gatos fue la captura de roedores y otras alimañas que ponían en peligro los graneros de los asentamientos humanos. El vínculo entre animales y humanos se ha establecido a través de la historia como una relación terapéutica, constandingo esta afirmación a lo largo de las diferentes civilizaciones de la historia (Martínez y Sisteró, 2012).

Además, durante los dos últimos siglos los perros han sido adiestrados por el hombre en muchas otras tareas, como la localización de drogas y explosivos, o la ayuda a persona invidentes. La terapia y educación asistida con animales ha experimentado un fuerte desarrollo durante los últimos años, y es cada día utilizada por un mayor número de especialistas en todo el mundo.

2. Métodos

2.1 Procedimiento de búsqueda

Las publicaciones y artículos utilizados en esta revisión han sido buscados y seleccionados en las siguientes bases de datos electrónicas: Medline (Web of Science), PubMed y Dialnet. En todas ellas se utilizaron los mismos descriptores. Los términos de búsqueda para (1) intervención han sido: *animal-assisted therapy* o AAT o terapia asistida por animales o TAA.

2.2 Criterios de selección

Solo se incluyeron trabajos en los que la modalidad del tratamiento fuera a través de un animal (perro, gato, caballo o animal de granja), bien fuera TAA (terapia asistida por animales), AAA (actividades asistidas por animales) o EAA (educación asistida por animales). Además de esto, se escogieron estudios que investigaran la efectividad de este tipo de tratamiento en un contexto sanitario/hospitalario.

Finalmente, por lo que respecta al diseño de las diferentes investigaciones, se incluyeron estudios que utilizaban tanto un diseño evaluativo empírico y cuantitativo (ensayos controlados aleatorios (ECA), estudios experimentales y cuasi-experimentales, estudios pre y post intervención, longitudinales, revisiones de la literatura y revisiones sistemáticas), como estudios de caso único, descriptivos y cualitativos.

Se revisaron únicamente aquellos documentos cuyo texto completo estuviera disponible en el idioma de inglés o español, sin suponer ningún coste económico extra, siendo el formato más común el artículo de revista.

Tabla 1. *Evolución de la interacción humano-animal*

Hace 12.000 años	Un esqueleto agarrando a un cachorro fue hallado en el norte de Israel
Antigua Grecia	Se ofrecían paseos a caballos a personas que padecían diversas enfermedades incurables como parte del tratamiento para aumentar su autoestima.
Siglo IX	Los animales fueron incorporados en el tratamiento de personas con discapacidades físicas y mentales en Gheel, Bélgica.
1792	Primera vez que se tiene constancia de la utilización de animales en terapia; William Tuke fue pionero en el tratamiento de enfermos mentales sin métodos coercitivos: los animales podían propiciar valores humanos en estos enfermos, aprendiendo autocontrol mediante refuerzo positivo, aliviando al mismo tiempo la dureza de los centros psiquiátricos de aquella época.
1830	Comisarios británicos de la caridad recomendaron la utilización de animales para las instituciones mentales.
1867	Animales de granja y caballos fueron utilizados para el tratamiento de personas con epilepsia en Bethel, Bielfield, Alemania del Oeste.
1944	Se utilizaron animales de granja para la rehabilitación de aviadores del <i>Army Air Force Convalescent Center</i> en Pawling, en un programa patrocinado por la Cruz Roja estadounidense, con el fin de ofrecer confort a militares y familiares hospitalizados durante la II GM en Nueva York.
1948	El Dr. B. Ross fundó en las cercanías de Nueva York el centro <i>Green Chimneys</i> , siendo una granja que tuvo como propósito reeducar a niños y jóvenes con trastornos del comportamiento mediante el trabajo con animales.
1953	El perro del psiquiatra Boris M. Levinson le sugirió su potencial como co-terapeuta. Durante los años 60 fue pionero de emplear la terapia asistida por mascotas con niños con trastornos del comportamiento, déficit de atención y problemas de comunicación.
1966	Erling Stordahl (músico ciego) fundó el centro Beitostden para la rehabilitación a través del uso de animales de compañía de invidentes y personas con discapacidad física.
1973	Elisabeth Yates trabajó con un perro que ayudaba a los niños en un hospital mental de Michigan.
1981	La prisión de mujeres de Purdy, en Washington, comenzó a entrenar a perros rescatados de perreras, para realizar TAA con personas discapacitadas.
1987	Se creó la Fundación Purina en España, para promover el papel de los animales de compañía en la sociedad colaborando con la
1990	Sociedad Española de Psiquiatría. Se creó la Fundación ONCE del perro-guía, que pertenece a la Federación Interacional de Escuelas de Perros Guía.

3. Efectividad de la TAA en distintas poblaciones

3.1 Unidad de Cuidados Paliativos

En general no hay mucha investigación que se haya centrado en este contexto, ya que la descripción y aplicación de intervenciones de TAA en unidades de cuidados paliativos es escasa.

En el estudio de Shiraki et al. (2016) se llevaron a cabo AAA en la UCP de un hospital en el que participaron 487 pacientes. Los resultados mostraron un aumento de la sensación de bienestar entre los pacientes, así como un aumento de la comunicación con los empleados de la planta.

Los resultados de otro estudio indicaron que 20 sujetos hospitalizados en la UCP en donde recibieron una intervención a través de AAA obtuvieron reducciones en las puntuaciones de la escala facial después de haber recibido AAA ($p < 0.01$). Esto indica que la intervención mejoró el estado anímico de los pacientes (Kumasaka, Masu, Kataoka y Numao, 2012).

Por lo que respecta al estudio de Engelman (2013), 20 pacientes fueron remitidos al psicólogo para intervenir sobre el manejo del dolor en una UCP. Todos los pacientes refirieron sentirse contentos con la TAA. Ninguno de ellos refirió sentimientos negativos o aumentos de la percepción del dolor con dicha intervención. En al menos 5 de los casos, la proximidad del perro a la ubicación física del dolor somático en el cuerpo de los pacientes, generó una reducción de los síntomas de dolor (fenómeno hipno analgésico). Con otros pacientes, la presencia generaba una reducción del dolor, ya que se relajaban en el cuidado del perro y se distraían del foco de la sensación del dolor. Uno de los resultados que se halló fue el hecho de que los niveles de estrés de los empleados parecieron reducirse como resultado de la interacción con el perro. Además, el perro de terapia fomentó la construcción de la relación entre pacientes-empleados.

En una muestra de 10 pacientes que accedieron a recibir TAA, Ockleford y Berryman (2001) descubrieron que en el grupo que había recibido dicha intervención, hubo una ligera reducción de la ansiedad, así como una mayor interacción. Los pacientes mostraron mayor interés en que volviera el perro en comparación a la vuelta del humano. De todas formas, los detalles de la extracción de datos no está clara y los autores afirman la debilidad metodológica del estudio, por lo que no se pueden obtener conclusiones firmes.

Aunque los detalles en relación a la metodología de la búsqueda (incluyendo el reclutamiento, el procedimiento, el análisis de datos) fueron escasos, los resultados del estudio de Pralong (2004) mostraron que los 13 pacientes que asistieron a las visitas caninas refirieron que el apoyo recibido durante las visitas del animal de compañía al final de la vida fue comparable y por momentos incluso mejor que el apoyo ofrecido por los miembros familiares.

Fried (1996) encuestó a una muestra de 101 voluntarios que aplicaban la TAA en un *hospice*. Los resultados indicaron que en base a lo referido por los mismos, la TAA es consistente con los principios de cuidados paliativos y con las necesidades psicosociales de los pacientes. Los animales pueden proporcionar placer, humor, ligereza, reducción del estrés y un sentido de propósito, mejorando así su calidad de vida; pueden también ser objetos de transición, ayudando a los pacientes a deshacerse de las relaciones humanas y satisfacer su necesidad de ser acompañados. Los resultados indican que hay suficientes recursos disponibles dentro de cada organización para implementar un programa de este tipo, siendo el servicio valorado y apoyado por todo el personal relevante.

En el estudio de Kedanis (2016) se evidenció el efecto de un gato en una planta de cuidados paliativos. A raíz de las conclusiones obtenidas por el Dr. Dosa, se llevó a cabo un programa de animal terapia en un *hospice*. No se especifican las visitas realizadas, pero los resultados descriptivos indican que los pacientes y familiares refirieron sentimientos optimistas, positivos y de exaltación después de estar con el gato. Parece que el animal tuvo un gran impacto en la calidad de vida de alguno de los pacientes. Continuando con la misma línea de investigación, Dosa (2007) narra la experiencia de un gato en un *hospice* con 3 pacientes. El autor describe al gato como un animal que es capaz de predecir cuándo los residentes van a fallecer (presidió el fallecimiento de 25 pacientes en planta); su presencia parece alertar de la amenaza de una inminente muerte, habiendo proporcionado acompañamiento a aquellas personas que sin su presencia hubieran fallecido solas. Según este autor es muy considerado por familiares y trabajadores de la unidad.

Los resultados de Chinner y Dalziel (1991) indicaron el efecto de facilitador social de un perro. Sin embargo, solo se encontró que las interacciones aumentaban entre el *staff* y los pacientes. Parece que para algunos pacientes terminales el perro les proporcionaba un cambio situacional positivo de ánimo y comportamiento. Permitió a algunos de ellos olvidarse momentáneamente de que estaban muriéndose (dándoles un interés). Un dato

curioso fue que en la interacción con el animal, el juego fue la conducta más duradera por parte de los humanos.

Geisler (2004) presenta la historia de cuatro pacientes que se encuentran en situación de final de vida, y la experiencia que obtienen de la interacción con animales de compañía. Las historias demuestran que los animales de compañía pueden mejorar la calidad de vida de los pacientes que se encuentran en *hospices* (ayudan a evocar recuerdos de experiencias personales con mascotas propias, proporcionan comodidad durante la estancia, facilitan la capacidad de reconocimiento en personas con pérdida de memoria y discapacidad visual, favorecen la percepción del animal como miembro familiar y brindan acompañamiento durante el proceso de duelo).

Por lo que respecta al estudio de Phear (1996) se estudiaron las actitudes de 50 pacientes y del personal en un *hospice* de día. Tanto los pacientes como los miembros sanitarios disfrutaron de la compañía y del afecto de los perros. La gran mayoría dio la bienvenida encantados a las visitas y mostraron interés en los mismos. Para los empleados fue también una fuente de relajación, de aligerar el ánimo, de compartir el afecto, de unir a las personas y de capacitar el traer recuerdos a la memoria acerca de experiencias pasadas con animales de compañía.

Finalmente, en un último estudio de Boespflug, Adam, Dubois, Sinclair y Astier (2018) se estableció un proyecto de acompañamiento animal en una UCP, el cual se refería a un gato residente permanente en la unidad. Los resultados mostraron que los pacientes y el círculo familiar tuvieron interacciones con el animal, aportando entretenimiento, relajación y comodidad a más de la mitad de las personas, y en menor medida a la reducción de la ansiedad. La satisfacción global fue importante: el 84.4% de las personas estimó que la presencia del gato era muy satisfactoria y el 15.6% satisfactoria. Ciertas limitaciones como la debilidad de la muestra y la brevedad del periodo de estudio hacen que las conclusiones no sean del todo generalizables.

3.2 Cáncer

Se denomina distrés al conjunto de respuestas negativas que los pacientes experimentan a lo largo de la enfermedad de cáncer (Zuraida y Ng, 2010). Cuando no se es capaz de afrontar efectivamente el diagnóstico de cáncer y los consiguientes cambios vitales, el distrés puede llevar a resultados adversos y afectar tanto a la calidad de vida como al bienestar psicológico de los pacientes (Hoffman, Zevon, D'Arrigo y Cecchini, 2004). Es

importante reconocer el distrés para poder tratarlo una vez sea identificado (Carlson y Bultz, 2003). Estudios han mostrado un tipo de medicina complementaria y alternativa llamada Terapia Asistida por Animales (TAA) de ser beneficiosa en reducir el distrés de los pacientes. Así pues, investigaciones adicionales en población pediátrica específica han mostrado que la TAA ayuda a reducir los niveles de dolor, promueve el afrontamiento a la hospitalización y aumenta la capacidad de atención y las habilidades de socialización (Braun, Stangler, Narveson y Pettingell, 2009; Caprilli y Messeri, 2006).

Existe poca documentación empírica acerca del efecto de la TAA para reducir el distrés en estos casos. Los pocos estudios que han investigado este tema adoptan diseños descriptivos que sugieren que la TAA puede tener efectos beneficiosos (Brodie y Biley, 1999; Poleshuck, 1997). A continuación se describen los resultados de las investigaciones que han evaluado la efectividad de la TAA en población oncológica (*ver* Tabla 2).

3.3 Dolor crónico/fibromialgia

La fibromialgia es una afección marcada por ser una enfermedad crónica generalizada, con presencia de dolor y síntomas múltiples, que incluyen fatiga, trastornos del sueño, disfunción cognitiva y episodios depresivos (Mease et al., 2007). La fibromialgia es el diagnóstico dado a personas con dolor musculoesquelético crónico generalizado para el cual no se puede identificar una causa alternativa, como inflamación o daño tisular. La fibromialgia es ahora se cree que es, al menos en parte, un trastorno del procesamiento central del dolor que produce respuestas elevadas a estímulos dolorosos (hiperalgesia) y respuestas dolorosas a estímulos no dolorosos, conocido como alodinia (Clauw, 2009). La TAA también ha sido estudiada en este contexto, además de en pacientes que se encuentran en diferentes unidades de manejo del dolor debido a otras patologías.

En uno de los estudios, se llevó a cabo un ensayo controlado aleatorizado en un centro de atención primaria en el que participaron 52 personas (22 en el grupo control y 30 en el grupo experimental) con diagnóstico de dolor crónico de las articulaciones y poli consumidores de fármacos. Los resultados indicaron una reducción significativa en el post-tratamiento de los valores del dolor ($p = 0.03$) y del insomnio inducido por el dolor ($p = 0.03$). La TAA conduce a una reducción adicional de la percepción del dolor y del insomnio inducido por el dolor en individuos con mayor severidad al comienzo de la intervención. La presencia del perro mejora el apego a la intervención y la satisfacción de los participantes (Rodrigo-Claverol et al., 2019). Otro ensayo controlado aleatorizado fue llevado a cabo por Harper et al. (2015) con 72 pacientes que iban a someterse a una

artroplastia total de cadera o de rodilla. Los pacientes fueron distribuidos aleatoriamente al grupo de visitas del perro después de la terapia física únicamente al régimen tradicional de terapia física post-operación. Los resultados indicaron que los pacientes en el grupo de tratamiento con el perro, tuvieron puntuaciones inferiores en los niveles de dolor después de cada terapia física en comparación al grupo control a partir de la tercera sesión de la terapia física ($p < 0.001$). Los pacientes del grupo experimental tuvieron una mayor proporción de comunicaciones con las enfermeras ($p = 0.035$) y mejor manejo del dolor ($p = 0.024$). La valoración general del hospital fue mejor en aquellos pacientes en el que recibían la intervención añadida del animal ($p < 0.001$).

Otra investigación que fue llevada a cabo por Marcus et al. (2012) participaron 235 pacientes con dolor crónico, 34 familiares/amigos y 26 miembros del personal sanitario. Los 96 restantes se mantuvieron en la sala de espera sin recibir la intervención. Los resultados indicaron mejoras significativas para el dolor, para el estado de ánimo y para otras medidas de distrés entre los pacientes después de haber recibido la visita del perro. También se observó un alivio del dolor en 23% de los participantes después de las visitas, mientras que para el grupo que se mantuvo en la sala de espera solo hubo un 4% de alivio. También se observaron mejoras para los familiares/amigos y para el personal sanitario en el caso de las visitas caninas. El mismo autor, realizó otro estudio en el que 133 individuos eran asignados a un grupo de terapia canina ($n = 84$) o a un grupo de sala de espera ($n = 49$). Todos los participantes tenían un diagnóstico de fibromialgia.

Los resultados indicaron mejoras significativas para el dolor, para el estado anímico y para otras medidas de distrés entre aquellos usuarios que habían recibido las visitas del perro. El alivio del dolor clínicamente significativo ocurrió en el 34% de los casos después de recibir las visitas del perro, mientras que en la sala de espera solo fue en el 4% de los casos (Marcus et al., 2012).

Por lo que respecta al estudio de Sobo, Eng y Kassity-Krich (2006), 25 niños de que se habían sometido a una cirugía y experimentaban un dolor agudo tras la operación, recibieron terapia de visitas caninas. Los resultados indicaron que la terapia canina redujo significativamente la percepción del dolor. Además, se pudo concluir que existe un mecanismo cognitivo que hace de la terapia canina una intervención efectiva. El perro distrae a los niños de las cogniciones relacionadas con el dolor y posiblemente activa pensamientos más confortables de compañerismo y sentimiento hogareño.

Tabla 2. Estudios de intervenciones asistidas por animales en población oncológica.

Autor y año	Participantes	Intervención (animal)	Resultados
American Humane Association, 2013	6 niños y sus progenitores	TAA (perro)	Reducción de los niveles de ansiedad en los progenitores.
Bouchard, Landry, Belles-Isles y Gagnon, 2004	27 niños y sus progenitores	TAA (perro)	Aumento de la alegría y de la confianza en sí mismos.
Chubak et al., 2017	19 niños	TAA (perro)	Reducción del estrés, de las preocupaciones y del cansancio; disminución del miedo, de la tristeza y del dolor.
Fleishman et al., 2015	42 pacientes	TAA (perro)	Aumento del bienestar emocional ($p = 0.004$) y del bienestar social ($p = 0.03$).
Gagnon et al., 2004	16 progenitores y 12 miembros del personal sanitario	TAA (perro)	Mejora del bienestar y aumento de la participación en actividades; mejora de la conformidad y de la obediencia al tratamiento; reducción del dolor y del miedo al tratamiento/procedimientos.
Johnson, Meadows, Haubner y Sevedge, 2003	30 pacientes	TAA (perro)	Facilitación de la terapia tradicional y aumento del bienestar.
Johnson, Meadows, Haubner y Sevedge, 2008	30 pacientes	TAA (perro)	Mejora de la percepción subjetiva de la salud.
Kaminski, Pellino y Wish, , 2002	70 niños y sus progenitores	TAA (perro)	Aumento del estado anímico positivo y de la expresión de afecto positivo.
McCullough et al., 2018	106 pacientes	TAA (perro)	Reducción significativa en el estado de ansiedad ($p < 0.001$), del estrés parental ($p = 0.008$) y de eventos de comunicación estresantes en el grupo de intervención ($p = 0.004$).
Moreira et al., 2016	10 acompañantes de enfermos y 6 miembros del personal sanitario	TAA (perro)	Mayor adaptación a la atmósfera del hospital; reducción de la ansiedad y el trauma de la hospitalización.
Muschel, 1984	15 pacientes	TAA (perro)	Reducción de la ansiedad y desesperación; facilitación del duelo.
Petranek, Pencek y Dey, 2018	9 pacientes	TAA (perro)	Mejora significativa de la visión y de la perspectiva vital; promoción de acompañamiento y apoyo.
Silva y Osório, 2018	24 niños y sus cuidadores	TAA (perro)	Reducción del nivel del dolor ($p = 0.046$), de la irritación ($p = 0.041$) y del estrés ($p = 0.005$); reducción de la ansiedad ($p = 0.007$), estrés ($p = 0.006$), confusión mental ($p = 0.006$) y reducción de la depresión ($p = 0.077$) en los cuidadores.
White et al., 2015	8 mujeres	TAA (perro)	Mayor anticipación positiva, preparación y compromiso para la asistencia a terapia; reducción de sentimientos de soledad y aislamiento.

Ichitani y Cunha (2016) demostraron que las AAA mostraron efectos positivos en una población de 17 niños/adolescentes hospitalizados (todos ellos con quejas por dolor asociados a diferentes patologías). Los resultados mostraron reducciones del dolor informado por los propios pacientes. Estos hallazgos sugieren que puede haber una elaboración simbólica del dolor, en donde el perro de terapia puede representar un sentimiento de aceptación y de afecto en momentos de gran sufrimiento emocional. Los mismos autores en otro estudio (Ichitani y Cunha, 2016), con una muestra de 17 niños/adolescentes hospitalizados, confirmaron los hallazgos encontrados en investigaciones previas, acerca de la efectividad de esta intervención en reducir el dolor auto referido de los pacientes, además de mejorar aspectos emocionales de la hospitalización, tales como el placer de la estancia, la diversión, la bienvenida y la tranquilidad.

Finalmente, en un estudio realizado por Braun et al. (2009), 57 niños fueron asignados a un grupo en el que recibían TAA ($n = 18$) y a un grupo en el que no recibían dicha terapia ($n = 39$) en un contexto de cuidados pediátricos agudos. El grupo de intervención experimentó una reducción significativa del nivel del dolor en comparación al grupo control ($p = 0.006$). Aunque los índices de presión sanguínea y pulso no sufrieron efectos, la frecuencia respiratoria se convirtió significativamente más alta en el grupo de TAA en comparación al grupo control ($p = 0.011$).

3.4 Demencia

Hoy en día el número de personas que padecen demencia en todo el mundo, particularmente, la enfermedad de Alzheimer, alcanza unos 50 millones. Se estima que cada año ocurren alrededor de 10 millones de casos nuevos (Langa et al., 2017). La demencia se trata de un síndrome neurodegenerativo que causa el deterioro de funciones cognitivas, especialmente pensamiento, orientación, memoria y comunicación. Las personas con demencia a menudo tienen una mala calidad de vida, representando una carga mental y económica tanto para los pacientes como para los cuidadores (Karefjård y Nordgren, 2019). En la actualidad parece que una de los contextos en donde más se está aplicando esta modalidad de intervención es en la tercera edad, y en concreto, con personas que sufren de demencia. Se presentan a continuación los estudios que han demostrado la eficacia de esta intervención en personas que padecen demencia (*ver* Tabla 3).

Tabla 3. Estudios de intervenciones asistidas por animales en población con demencia.

Autor y año	Participantes	Intervención (animal)	Resultados
Bono et al., 2015	32 pacientes ambulatorios	TAA (perro)	Reducción del deterioro en las AVD; progresión más lenta de la enfermedad de Alzheimer; ausencia de síntomas depresivos.
Edwards y Beck, 2002	62 individuos	TAA (peces de un aquarium)	Aumento significativo de la toma nutricional ($p < 0.001$); reducción de suplementos alimentarios y de gastos de cuidados sanitarios.
Edwards, Beck y Lim, 2014	71 individuos con demencia y 71 profesionales	TAA (peces de un aquarium)	Mejora significativa del comportamiento global ($p < 0.001$) y de la satisfacción del personal sanitario ($p < 0.001$).
Friedmann et al., 2014	40 participantes	TAA (perro)	Aumento de la actividad física; reducción de la depresión y de la agitación.
Greer, Pustay, Zaun y Coppens, 2008	6 mujeres	Estimulación mediante un gato	Aumento de palabras comunicadas, de la producción de unidades de información comprensivas y de la capacidad de iniciación de la comunicación.
Kanamori et al., 2001	27 pacientes	TAA (perro)	Reducción de los comportamientos asociados al Alzheimer; mejora de las funciones cognitivas y la realización de las AVD.
Karefjård y Nordgren, 2019	66 residentes	TAA (perro)	Mejora de la calidad de vida; aumento de gestos, tales como la sonrisa; reducción de expresiones faciales de incomodidad, de la apariencia física incómoda y de verbalizaciones que sugieren malestar.
Kawamura, Niiyama y Niiyama, 2007	10 residentes	TAA (perro)	Aumento de la función intelectual, espontaneidad, función emocional y otras funciones mentales.
Lutwack-Bloom, Wijewickrama y Smith, 2005	68 residentes	TAA (perro)	Aumento del estado de ánimo.
Majic, Gutzmann, Heinz, Lang y Rapp, 2013	65 residentes	TAA (perro)	Estabilidad de los niveles de agitación ($p < 0.05$), agresión ($p < 0.001$) y depresión ($p < 0.001$) en comparación al empeoramiento del grupo control.
Marxs et al., 2010	56 residentes	TAA (perro)	Aumento de la expresión verbal (respuestas evocadas).
McCabe, Baun, Speich y Agrawal, 2002	22 pacientes	TAA (perro)	Reducción de los problemas conductuales ($p < 0.05$).
Menna, Santanjello, Gerardi, DiMaggio y Milan, 2016	50 participantes	TAA (perro)	Mejora en los índices de depresión, estado anímico y función cognitiva.
Moretti et al., 2011	21 participantes	TAA (perro)	Reducción de síntomas de depresión ($p = 0.07$); mejora de funciones cognitivas ($p = 0.06$).

Tabla 3. Continuación.

Autor y año	Participantes	Intervención (animal)	Resultados
Mossello et al., 2011	10 pacientes	AAA (perro)	Reducción de la ansiedad ($p = 0.04$) y de la tristeza ($p = 0.002$); aumento del placer ($p = 0.016$), de la alerta general ($p = 0.003$) y de la actividad motora.
Motomura, Yagi y Ohyama, 2004	8 residentes	TAA (perro)	Mejora del estado de apatía.
Nordgren y Engström, 2012	1 mujer	TAA (perro)	Mejora de la habilidad para andar, moverse y estado cognitivo.
Nordgren y Engström, 2014	20 residentes	TAA (perro)	Mejora de la calidad de vida ($p = 0.035$).
Olsen, Pedersen, Bergland, Enders-Slegers y Ihlebæk, 2016	80 participantes	AAA (perro)	Efecto positivo en la habilidad del equilibrio dinámico y estático.
Olsen et al., 2016	21 participantes	AAA (perro)	Aumento del compromiso de cara a la realización de actividades con sentido.
Olsen, Pedersen, Bergland, Enders-Slegers y Ihlebæk, 2019	58 participantes	AAA (perro)	Efecto positivo en la depresión y la calidad de vida.
Pérez-Redondo y Sáez, 2017	14 pacientes	TAA (perro)	Aumento de la atención, del estado emocional positivo y de la conducta pro social
Pope, Hunt y Ellison, 2016	44 participantes	TAA (perro)	Mejora significativa de los problemas conductuales ($p < 0.001$) efecto positivo en la conducta social ($p < 0.001$); reducción de los gritos y de la agresión verbal ($p = 0.002$).
Richeson, 2003	15 residentes	TAA (perro)	Reducción de las conductas de agitación; aumento de la interacción social.
Schall y Espinoza, 2015	34 pacientes	TAA (perro)	Reducción de la agitación y la agresividad ($p = 0.004$); mejora de la calidad de vida ($p = 0.004$).
Swall, Ebbskog, Hagelin y Eagerberg, 2017	5 participantes	TAA (perro)	Promoción de sentimientos como la empatía y el altruismo.
Thodberg et al., 2016	100 residentes	TAA (perro)	Aumento de la duración del sueño ($p = 0.01$); reducción de la depresión ($p < 0.05$).
Travers, Perkins, Rand, Bartlett y Morton, 2015	55 residentes	TAA (perro)	Mejora de la calidad de vida ($p = 0.02$) y de los síntomas de depresión.
Walsh, Mertin, Verlander y Pollard, 1995		TAA (perro)	Reducción del ritmo cardíaco y del ruido experimentado en la sala.
Wesenberg, Mueller, Nestmann y Holthoff-Detto, 2019	19 participantes	TAA (perro)	Aumento de emociones positivas (placer) y de la interacción social (tacto, movimientos corporales).

3.5 Soledad en la 3ª edad

En la edad adulta, la mayoría de los adultos pueden esperar una disminución en el conjunto tamaño de su red social (Carstensen, Fung y Charles, 2003; Lee y Markides, 1990), la frecuencia de su socialización y contactos y el número de personas de quienes reciben apoyo emocional (Okun y Keith, 1998). Esto se debe, en parte, al creciente riesgo que poseen los adultos mayores de perder a su pareja y sus compañeros a raíz de la muerte, la pérdida de roles sociales y las limitaciones de movilidad, todo lo cual disminuye su capacidad para mantener contactos sociales.

La soledad es un problema común que se encuentran con frecuencia entre los ancianos que se encuentran institucionalizados en centros de larga estancia. El modelo de Peplau y Perlman diferencia entre factores predisponentes (características de la persona, tales como rasgos de la personalidad, habilidades sociales, etc.) que hace que las personas sean más propensas a la soledad, y factores precipitantes (Goldmeier, 1986).

Un método sugerido para reducir la soledad en este contexto es el uso de la TAA. Se han observado beneficios en las personas de la tercera edad que están institucionalizados en diferentes centros de larga estancia y luchan contra la soledad. A continuación, se revisarán los estudios acerca de la efectividad de la TAA en los casos de personas con demencia (*ver* Tabla 4).

3.6 Lesión medular

La lesión medular es el daño causado a cualquier parte de la médula espinal o los nervios al final del canal espinal (cauda equina) a menudo causando cambios permanentes en la fuerza, la sensación, y otras funciones corporales debajo del sitio de la lesión. Daño a la médula espinal que resulta en una pérdida de función, como movilidad y/o sensación. Las causas frecuentes de lesiones de la médula espinal son traumatismos (accidentes automovilísticos, disparos, caídas, etc.) o enfermedades (polio, espina bífida, ataxia de Friedreich, etc.). En la mayoría de las personas con lesión medular la médula está intacta, pero el daño ocasiona la pérdida de la función (Organización Mundial de la Salud, 2013).

En el estudio de Lechner et al. (2003), 32 pacientes (4 de ellas mujeres) con lesión medular con varios grados de espasticidad, y estando 30 de los usuarios en un programa de rehabilitación primaria participaron en un programa de equinoterapia. Los resultados indicaron que los pacientes que se encontraban en rehabilitación primaria obtuvieron valores significativamente inferiores en la espasticidad después de recibir la intervención ($p < 0.001$). Además, se observaron mayores mejoras en aquellos pacientes con una espasticidad muy alta. En un segundo estudio de Lechner, Kakebeeke, Hegemann y Baumberger (2007) se reclutaron a 12 personas con la misma enfermedad, todas ellas con espasticidad en las extremidades inferiores. Los 12 participantes fueron asignados aleatoriamente a uno de los tres grupos (equinoterapia/rodillo Bobath/tabla balancín). Los resultados indicaron que hubo diferencias significativas en la reducción de la espasticidad en los grupos de terapia asistida por ecuestres y las otras dos intervenciones. Además de esto, solamente en el grupo de equinoterapia se hallaron mejoras significativas en el bienestar mental de los sujetos participantes ($p = 0.048$).

En un estudio longitudinal llevado a cabo por Álvarez et al. (2013) con una población de 27 pacientes con diagnóstico de daño cerebral y lesión medular se aplicó una intervención de TAA, en concreto, por un perro. Los participantes fueron asignados a tres grupos diferentes en base a la edad (jóvenes, edad media y adultos). Los resultados indicaron que con respecto a las capacidades cognitivas, todos los grupos obtuvieron ganancias de la TAA. La valoración cognitiva mejoró en el 33% de los pacientes, y la independencia funcional en el 37% de ellos. Se obtuvieron mejoras en lo referente a la satisfacción al desempeño ocupacional de los pacientes, así como aumentos en el comportamiento de socialización de los mismos (esto último según lo referido por el equipo interdisciplinar).

El estudio de Asselin, Penning, Ramanuiam, Neri y Ward (2012) describe un estudio de caso único que involucra la experiencia de un veterano con lesión medular con un programa de montar a caballo. Se trata de un hombre de 44 años. El usuario describió numerosos beneficios personales obtenidos tras cabalgar durante la intervención: reducción de los espasmos y aumento de la fortaleza muscular, percepción de mejora en su postura y equilibrio, así como la obtención también de beneficios emocionales (aumento de interacciones tanto con el animal como con los voluntarios y aumento del disfrute al aire libre). Finalmente refiere haber adquirido aprendizajes de habilidades útiles para la realización de AVD.

Tabla 4. Estudios de intervenciones asistidas por animales en población de 3ª edad.

Autor y año	Participantes	Intervención (animal)	Resultados
Banks y Banks, 2002	45 residentes	TAA (perro)	Reducción de la soledad.
Banks y Banks, 2015	33 participantes	TAA (perro)	Reducción significativa de la soledad ($p < 0.001$).
Banks, Willoughby y Banks, 2008	38 residentes	TAA (perro)	Mejora en los niveles de soledad.
Calvert, 1989	65 residentes	TAA (perro)	Reducción del aislamiento ($p < 0.03$).
Jessen, Cardello y Baun, 1996	40 adultos mayores	TAA (perro)	Reducción de la depresión.
Kil, Kim y Kim, 2019	20 usuarios	TAA (perro)	Mejora de las funciones cognitivas; reducción de niveles de depresión.
Krause-Parello, 2012	175 mujeres	TAA (perro)	Recurso de afrontamiento para la soledad y el estado de ánimo deprimido.
Prelewicz, 1993	10 participantes	TAA (perro)	Reducción de sentimientos de soledad.
Reed, 1986	48 participantes	TAA (perro)	Reducción de la soledad y depresión ($p < 0.05$); aumento del bienestar existencial.
Vrbanac et al., 2013	21 participantes	TAA (perro)	Reducción significativa de la soledad ($p = 0.003$); aumento de la conducta pro social.
Park et al., 2019	41 residentes	TAA (perro)	Mejora en la flexibilidad cognitiva; aumento de la activación del dorsal derecho de la corteza prefrontal lateral y de la corteza parietal; mejora del desempeño en las AVD.

21 pacientes con lesión medular fueron asignados al grupo de intervención en el que recibían TAA ($n = 11$) y a un grupo control ($n = 11$). Los resultados indicaron que los participantes del grupo de intervención refirieron reducciones significativas de la severidad del dolor y del disgusto ($p = 0.006$), en comparación al grupo control en el que aumentaban (Bolden, Bentley, Adkins, Jagielski y Schwebel, 2017).

En la investigación de Zsoldos, Sántori y Zana (2014), 15 participantes con lesión medular participaron en un programa de TAA durante 5 semanas (2 veces por semana). Los resultados sugirieron que el animal terapéutico inducía efectos positivos en el estado emocional de los pacientes. Al mismo tiempo, los participantes adquirieron nuevas habilidades y conocimientos, además de mejorar las capacidades de socialización y de cohesión grupal.

3.7 Derrame cerebral

El accidente cardiovascular (ACV) se trata de una interrupción repentina del suministro de sangre del cerebro. La mayoría de los ACV son causados por un bloqueo abrupto de las arterias que conducen al cerebro (ACV isquémico). Otros derrames cerebrales son causados por sangrado en el tejido cerebral cuando un vaso sanguíneo estalla (derrame cerebral hemorrágico). Debido a que el ACV ocurre rápidamente y requiere tratamiento inmediato, el ACV también se llama ataque cerebral (Organización Mundial de la Salud, 2005).

Síndrome de desarrollo clínico rápido, con signos de alteración focal o global de la función cerebral, con síntomas que duran 24 horas o más, y que conducen a la muerte sin causa aparente que no sean de origen vascular (Wolfe, 2000). El accidente cerebrovascular es un problema de salud global común, grave e incapacitante, y la rehabilitación es una parte importante de la atención al paciente. En la mayoría de los países es la segunda o tercera causa más común de muerte, y una de las principales causas de discapacidad adulta adquirida (Langhorne, Bernhardt y Kwakkel, 2011).

El estudio de Beinotti, Christofolletti, Correia y Borges (2010) estuvo constituido por 20 individuos que fueron divididos en dos grupos en el que uno de ellos recibía como añadido sesiones de equinoterapia. Los resultados mostraron una mejora significativa de los síntomas de deterioro motor en los miembros inferiores ($p = 0.01$) y diferencias significativas entre grupos ($p = 0.01$), a favor del grupo experimental ($p = 0.004$). En lo referente al equilibrio, hubo mejoras significativas en ambos grupos ($p = 0.19$). En general

se puede concluir que la hipoterapia ha demostrado una influencia positiva en el entrenamiento de la marcha. En un segundo estudio con 24 pacientes que habían sufrido un derrame cerebral, Beinotti, Christofolletti, Correia y Borges (2013) los asignaron a un grupo experimental ($n = 12$) o a un grupo control ($n = 12$). El grupo experimental recibió psicoterapia más sesiones asistidas por ecuestres. Los resultados indicaron mejoras significativas de las puntuaciones de bienestar y de salud funcional ($p = 0.004$) en comparación al grupo control. La combinación de la psicoterapia convencional e hipoterapia estuvo asociado con mejoras en la capacidad funcional ($p = 0.02$), aspecto físico ($p = 0.001$) y salud mental ($p = 0.04$) de los pacientes.

Por lo que respecta a Lee, Kim y Yong (2014), los 30 pacientes con derrame cerebral que recibieron terapia asistida por equinos se vieron beneficiados en lo que al equilibrio se refiere, obteniendo mejoras significativas en el grupo que recibía dicho tratamiento. Además, de esto, se vieron mejoradas la longitud del paso y la velocidad de la marcha ($p < 0.05$). En la comparación entre tratamientos, no se hallaron diferencias significativas en el equilibrio, pero sí en la velocidad de la marcha y en el ratio de la longitud del paso ($p < 0.05$).

4 participantes fueron reclutados de una unidad de rehabilitación en el estudio de Rondeau et al. (2010) para recibir una intervención con un perro de rehabilitación. Los resultados indicaron que para $\frac{3}{4}$ (75%) de la muestra hubo un aumento en la velocidad de la marcha significativo al final del re-training. Los cuatro participantes mostraron una mejora de sus puntuaciones de la marcha a lo largo de las fases y caminaron significativamente más rápido con el perro que con el bastón.

Sunwoo et al. (2012) llevaron a cabo un estudio con 8 participantes (5 de ellos presentaban un derrame cerebral) los cuales recibían sesiones de hipoterapia. Los resultados mostraron que después de recibir la terapia asistida por ecuestres hubo mejoras significativas en el equilibrio y en la velocidad de la marcha en comparación a la evaluación de la línea base del comienzo ($p < 0.05$). Estos resultados fueron mantenidos durante 2 meses, después de la hipoterapia.

En el estudio de Allen y Blascovich (1996) 48 participantes fueron asignados a un grupo experimental (atención con perro) y a un grupo de lista de espera control (del total de la muestra 22 sufren de lesión medular). Los resultados indicaron cambios positivos que se asociaron a la mayoría de variables medidas a favor de la presencia del perro.

Psicológicamente, todos los participantes mostraron mejoras sustanciales en la autoestima, en el locus de control interno y en el bienestar psicológico. Socialmente, todos los participantes mostraron mejoras similares en la integración a la comunidad.

Demográficamente, todos los participantes mostraron aumentos de la asistencia al colegio o al puesto de trabajo, y finalmente, económicamente, todos los participantes mostraron una reducción de las horas asistenciales.

3.8 Esclerosis múltiple

La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad neurológica inflamatoria autoinmune crónica del sistema nervioso central (Matute-Blanch, Montalban y Comabella, 2017). Ataca los axones mielinizados en el SNC destruyendo la mielina y los axones en diversos grados (Hamid, Isiyaku, Kalgo, Yahaya y Mirshafiey, 2017).

El curso de la esclerosis múltiple es muy variado e impredecible. En la mayoría de los pacientes, la enfermedad se caracteriza inicialmente por episodios de déficits neurológicos reversibles, que a menudo son seguidos por un deterioro neurológico progresivo a lo largo del tiempo.

11 participantes formaron parte del estudio de Hammer et al. (2005), en el que recibían sesiones de equinoterapia. Los resultados indicaron mejoras para diez de los once sujetos en más de una de las variables medidas, particularmente en el equilibrio, así como en el dolor, en la tensión muscular y en la realización de las AVD. Además de esto, se observó también una mejora de aspectos emocionales en el caso de 8 pacientes.

Por lo que respecta al estudio de Silkwood-Sherer y Warmbier (2007), 15 individuos con esclerosis múltiple (24 -72 años) recibieron una intervención a través de hipoterapia. Los resultados indicaron que el grupo que estaba recibiendo hipoterapia mostró mejoras estadísticamente significativas del pre- al post-tratamiento en el equilibrio ($p = 0.012$), así como en la movilidad ($p = 0.006$). Se halló una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos en la puntuación final del equilibrio.

El estudio de Lindroth, Sullivan y Silkwood-Sherer (2015) presentó 3 pacientes con un rango de edad entre 37-60 años con diagnóstico de esclerosis múltiple. Los resultados indicaron que los tres participantes mostraron mejoras en la organización sensorial, en el equilibrio y en la marcha funcional. Estas mejoras fueron mantenidas o continuaron mejorando en la evaluación del seguimiento. Además, dos de los tres participantes ya no

confiaron en la visión o en la información somato sensorial como fuente de entrada sensorial primaria para el control postural, lo que sugiere un uso mejorado de la información sensorial de cara al equilibrio.

Un total de 70 adultos con esclerosis múltiple fueron reclutados y asignados a un grupo de intervención (12 semanas de hipoterapia) o a un grupo control en el estudio de Vermöhlen et al. (2018). Los resultados indicaron que el equilibrio mejoró en ambos grupos. Para los pacientes que presentaban un estado de discapacidad más avanzado se vieron más beneficiados de la hipoterapia, con mejoras significativas mayores para el grupo de intervención que para el grupo control. La fatiga y la espasticidad mejoraron en el grupo de hipoterapia, mientras que en el control apenas cambiaron. Se observó un efecto significativo a favor del grupo de intervención para dos dimensiones de la calidad de vida de los pacientes: la salud mental y la salud física.

Menezes, Copetti, Wiest, Trevisan y Silveira (2013) presentaron una muestra de 11 sujetos con esclerosis múltiple que fueron divididos en un grupo de intervención ($n = 7$) y en un grupo control ($n = 4$). El grupo de intervención recibió un programa de hipoterapia. Los resultados demostraron que la amplitud de la oscilación antero-posterior se redujo significativamente en el grupo de intervención, mientras que el grupo control mantuvo un comportamiento sin cambios. La hipoterapia pareció mejorar la estabilidad postural de los pacientes.

En el estudio de Bunketorp-Käll et al. (2017), los 123 participantes fueron asignados a un grupo de musicoterapia ($n = 41$), a un grupo de equinoterapia ($n = 41$) o a un grupo control ($n = 41$). Todos ellos se trataban de pacientes de una unidad de recuperación de un derrame. Los resultados mostraron un aumento en la percepción que los pacientes tuvieron acerca de su recuperación en ambos grupos experimentales. Además, los participantes del grupo de equinoterapia, tuvieron también mayores puntuaciones en la marcha y en el equilibrio, en comparación al grupo control. Estas mejoras fueron mantenidas en ambas intervenciones 6 meses después.

Finalmente, Fiori et al. (2018) presentaron una muestra de 42 pacientes con esclerosis múltiple que se habían sometido a infusión intravenosa. Los participantes fueron divididos en tres grupos: 14 al grupo de IAA; 14 al grupo de actividad social (control I) y 14 al grupo que no recibía actividad alternativa (control II). Los resultados indicaron que el grupo de IAA mostraba reducciones significativas en el nivel del estado de

ansiedad ($p < 0.001$). Se halló también una mejora de la extroversión ($p < 0.05$) y una mayor capacidad de evitar los pensamientos desagradables y no deseados ($p < 0.05$).

4. Limitaciones de los estudios

En primer lugar muchos de los estudios incluidos en esta revisión se tratan de investigaciones que utilizan diseños descriptivos y cualitativos; no ofrecen datos cuantitativos y los resultados que aportan son mayormente percepciones y opiniones de los usuarios que han recibido la TAA, sin que existan medidas objetivas de evaluación acerca de la efectividad del tratamiento.

Esta revisión de los estudios se ha limitado a los idiomas castellano e inglés, lo que puede llevar a un sesgo. Se obvian investigaciones en otros idiomas, y por tanto avances que se puedan estar logrando en estos países en lo que a este ámbito respecta.

Respecto a los descriptores, nuevos términos, tales como actividades asistidas por animales*, AAA*, terapia animal* o equinoterapia*, hipoterapia*, terapia asistida por equinos*, se pueden incluir en la búsqueda, de cara a aumentar las opciones de encontrar un número mayor de investigaciones.

Finalmente, para lograr una revisión más exhaustiva de la evidencia empírica que existe en el campo de la TAA, la búsqueda que se ha realizado podría ampliarse llevando a cabo un meta-análisis o una revisión sistemática de la literatura, para poder englobar de esta forma todos los estudios e investigación que existan en el campo de la investigación acerca de este tema.

5. Conclusiones

Desde sus inicios, el ser humano ha demostrado un fuerte vínculo con los animales.

Como han demostrado los diferentes estudios, la compañía de los animales mejora la calidad de vida de las personas, tratando de preservar su estabilidad y homeostasis física, psicológica y social.

Como ha quedado patente en esta revisión, los diferentes estudios científicos muestran evidencia acerca de la efectividad y de los beneficios que aporta la TAA en población pediátrica, población oncológica, geriatría, y en distintas unidades de (neuro)rehabilitación.

La mayoría de los animales que se utilizan en este tipo de intervenciones, como se ha podido observar, son los perros; junto a ellos, también se incluyen animales de granja, sobre todo caballos (equinoterapia). Parece demostrado, con esto, que los perros son capaces de promover el mundo afectivo de los diferentes usuarios, además de ofrecer acompañamiento y nutrirse del lenguaje no verbal en la interacción con el ser humano, lo que obliga a que la estimulación (sensorial) se convierta en el motor esencial de la relación, algo fundamental en ciertas situaciones de discapacidad y enfermedad.

En general se ha demostrado que este tipo de tratamiento enfoca su intervención en cuatro áreas: la física (dirigida a la mejora física del usuario), la cognitiva (dirigida a la mejora y entrenamiento de los procesos de la memoria y aprendizaje), la emocional (dirigidas a la mejora de la expresión emocional) y la relacional (dirigida a la mejora de las relaciones interpersonales y promoción de la conducta pro social).

Resulta relevante la implementación de este tipo de programas a través de la colaboración de distintos profesionales (psicólogos, terapeutas, educadores) de cara a obtener protocolos que cumplan con los objetivos específicos en cada población y se puedan potenciar los beneficios aportados por estos tratamientos. Cada vez es más imprescindible la aplicación e implementación de este tipo de intervenciones como medidas complementarias a los tratamientos tradicionales en los diferentes hospitales, centros sanitarios y/o residenciales. Para ello también es importante que los profesionales que trabajan con los animales tengan formación tanto en el manejo del animal, como en las patologías o perfiles de los usuarios que reciban dicha intervención.

Finalmente, es necesaria mayor investigación en este campo; se necesitan un número mayor de estudios y de investigación con una metodología más rigurosa que permita obtener conclusiones y resultados más concluyentes, así como indicaciones más concretas de las poblaciones que más se beneficien de las TAA, para una práctica profesional más eficaz.

6. Referencias

- Ainsworth, M. (1991). Attachment and other affectional bonds across the life cycle. En C.M. Parkes, J. Stevenson-Hinde, y P. Morris (Eds.), *Attachment across the life cycle* (pp. 33-51). New York: Rutledge.
- Allen, K., y Blascovich, J. (1996). The value of service dogs for people with severe ambulatory disabilities. A randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association*, 275(13), 1001-1006.
- Álvarez, A., Tobio, G., Roca, O., Facal, A., Moldes, I., García, M., Alcalde, L., y Taboada, L. (2013). Efectos de la terapia asistida con animales en personas con daño cerebral o lesión medular. *Trauma*, 24(2), 109-116.
- American Human Association (2013). *Canines and childhood cancer. Pilot study report*. Washington DC: American Human Association y Zoetis.
- Araiz, S. (2016). *Terapia y educación asistida con animales para colectivos infantiles en riesgo o con necesidades educativas especiales* (trabajo fin de grado). Universidad de Granada, Granada, España.
- Asselin, G., Penning, J. H., Ramanuiam, S., Neri, R., y Ward, C. (2012). Therapeutic horse back riding of a spinal cord injured veteran: A case study. *Rehabilitation Nursing*, 37(6), 270-276.
- Banks, M. R., y Banks, W. A. (2002). The effects of animal-assisted therapy on loneliness in an elderly population in long-term care facilities. *The Journals of Gerontology Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 57(7), 428-432.
- Banks, M. R., Willoughby, L. M., Banks, W. A. (2008). Animal-assisted therapy and loneliness in nursing homes: Use of robotic versus living dogs. *Journal of the American Medical Directors Association*, 9(3), 173-177.
- Banks, M. R., y Banks, W. A. (2015). The effects of group and individual animal-assisted therapy on loneliness in residents of long-term care facilities. *Anthrozoös*, 18(4), 396-408.
- Beck, A. M., y Katcher, A. H. (2003). Future directions in human-animal bond research. *American Behavioral Scientist*, 47(1), 79-93.

- Beinotti, F., Christofolletti, G., Correia, N., y Borges, G. (2010). Use of hippotherapy in gait training for hemiparetic post-stroke. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 68(6), 908-913.
- Beinotti, F., Christofolletti, G., Correia, N., y Borges, G. (2013). Effects of horseback riding therapy on quality of life in patients post stroke. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 20(3), 226-232.
- Boespflug, O., Adam, A., Dubois, J., Sinclair, C., y Astier, E. (2018). A cat in palliative care unit: Benefits and satisfaction of patients and relatives. *Médecine Palliative*, 18(3), 143-148.
- Bolden, L., Bentley, D., Adkins, S., Jagielski, C., y Schwebel, D. (2017). The effects of animal-assisted therapy on perceived pain in patients with spinal cord injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 98(10), 117.
- Bono, A. V., Benvenuti, C., Buzzi, M., Ciatti, R., Chiarelli, V., Chiambretto, P., Morelli, C., Pinciroli, M., Pini, A., Prestigiaco, T., Rolleri, C., y Valena, E. (2015). Effects of animal-assisted therapy (AAT) carried out with dogs on the evolution of mild cognitive impairment. *Giornale di gerontologia*, 63(1), 32-36.
- Bouchard, F., Landry, M., Belles-Isles, M., y Gagnon, J. (2004). A magical dream: A pilot project in animal-assisted therapy in pediatric oncology. *Canadian Oncology Nursing Journal*, 14(1), 14-17.
- Bowlby, J. (1969). Disruption of affectional bonds and its effects on behavior. *Canada's Mental Health Supplement*, 59(12), 1-17.
- Braun, C., Stangler, T., Narveson, J., y Pettingell, S. (2009). Animal-assisted therapy as a pain relief intervention for children. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 15(2), 105-109.
- Brim, Jr., O. G. (1966). Socialization through the life cycle. En O. G. Brim, y S. Wheeler (Eds.), *Socialization after childhood: Two essays* (pp. 1-49). New York: Wiley.
- Brodie, D., y Biley, F. (1999). An exploration of the potential benefits of pet-facilitated therapy. *Journal of Clinical Nursing*, 8(4), 329-337.
- Bunketorp-Käll, L., Lundgren-Nilsson, A., Samuelsson, H., Pekny, T., Blomvé, K., Pekna, M., Pekny, M., Blomstrand, C., y Nilsson, M. (2017). Long-term improvements

after multimodal rehabilitation in late phase after stroke: A randomized controlled trial. *Stroke*, 48(7), 1916-1924.

Caban, M., Nieves, I., y Álvarez, M. (2014). Desarrollo de la terapia asistida por animales en la psicología. *Informes Psicológicos*, 14(2), 125-144.

Cain, A. O. (1983). A study of pets in the family system. En A. H. Katcher, y A. M. Beck (Eds.), *New perspectives on our lives with companion animals* (pp. 351-359). Philadelphia, University of Pennsylvania Press.

Calvert, M. M. (1989). Human-pet interaction and loneliness: A test of concepts from Roy's adaptation model. *Nursing Science Quarterly*, 2(4), 194-202.

Caprilli, S., y Messeri, A. (2006). Animal-assisted activity at A. Meyer Children's Hospital: A pilot study. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 3(3), 379-383.

Carlson, L., y Bultz, B. (2003). Cancer distress screening: Needs, models and methods. *Journal of Psychosomatic Research*, 55(5), 403-409.

Carrillo, S. y Gutiérrez, G. (2000). Attachment behavior and comparative research: A critical essay. *Suma Psicológica*, 7(1), 51-63.

Carstensen, L., Fung, H., y Charles, S. (2003). Socioemotional Selectivity Theory and the regulation of emotion in the second half of life. *Motivation and Emotion*, 27(2), 103-123.

Carter, C.S. (2005). Biological perspectives on social attachment and bonding. En C.S. Carter, L. Ahnert, K.E. Grossmann, S.B. Hrdy, M.E. Lamb, S.W. Porges y N. Sachser (Eds.), *Attachment and bonding. A new synthesis* (pp. 85-100). Cambridge, MA: MIT Press.

Chinner, T. L., y Dalziel, F. R. (1991). An exploratory study on the viability and efficacy of a pet-facilitated therapy Project within a hospice. *Journal of Palliative Care*, 7(4), 13-20.

Chubak, J., Hawkes, R., Dudzik, C., Foose-Foster, J. M., Eaton, L., Johnson, R. H., y Macpherson, C. F. (2017). Pilot study of therapy dog visits for inpatient youth with cancer. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 34(5), 331-341.

- Clauw, D. (2009). Fibromyalgia: An overview. *The American Journal of Medicine*, 122(12), 3-13.
- Darwin, C. (1998). The expression of emotions in man and animals. En C. Darwin (Ed.), *General principles of expression* (pp. 66-82). London: HarperCollins.
- Dosa, D. (2007). A day in the life of Oscar the cat. *New England Journal of Medicine*, 357(4), 328-329.
- Eddy, J., Hart, L. A., y Boltz, R.P. (1988). The effects of service dogs on social acknowledgments of people in wheelchairs. *Journal of Psychology*, 122(1), 39-45.
- Edwards, N. E., y Beck, A. M. (2002). Animal-assisted therapy and nutrition in Alzheimer's disease. *Western Journal of Nursing Research*, 24(6), 697-712.
- Edwards, N. E., Beck, A. M., y Lim, E. (2014). Influence of aquariums on resident behavior and staff satisfaction in dementia units. *Western of Journal Nursing Research*, 36(10), 1309-1322.
- Engelman, S. R. (2013). Palliative care and use of animal-assisted therapy. *Omega*, 67(1), 63-67.
- Fiori, G., Marzi, T., Bartoli, F., Bruni, C., Ciceroni, C., Palomba, M., Zolferino, M., Corsi, E., Galimberti, M., Pignone, A., Viggiano, M. P., Guiducci, S., Calamai, M., y Matucci-Cerinic, M. (2018). The challenge of pet therapy in systemic sclerosis: Evidence for an impact on pain, anxiety, neuroticism and social interaction. *Clinical and Experimental Rheumatology*, 113(4), 135-141.
- Fleishman, S. B., Homel, P., Chen, M. R., Rosenwald, V., Abolencia, V., Gerber, J., y Nadesan, S. (2015). Beneficial effects of animal-assisted visits on quality of life during multimodal radiation-chemotherapy regimens. *Journal of Community and Supportive Oncology*, 13(1), 22-26.
- Fried, K. P. (1996). *Pet-facilitated Therapy as adjunctive care for home hospice patients: A human service program design to promote quality of life* (tesis doctoral). Universidad de Rutgers, Nueva Jersey, Estados Unidos.
- Friedmann, E., Katcher, A.H., Lynch, J.J., y Thomas, S. A. (1980). Animal companions and one-year survival of patients after discharge from a coronary care unit. *Public Health Reports*, 95(4), 307-312.

- Friedmann, E., Galik, E., Thomas, S., Hall, P., Chung, S., y McCune, S. (2014). Evaluation of a pet-assisted living intervention for improving functional status in assisted living residents with mild to moderate cognitive impairment: A pilot study. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 30(3), 1-14.
- Gagnon, J., Bouchard, F., Landry, M., Belles-Isles, M., Fortier, M., y Fillion, L. (2004). Implementing a hospital-based animal therapy program for children with cancer: A descriptive study. *Canadian Oncology Nursing Journal*, 14(4), 217-222.
- Geisler, A. M. (2004). Companion animals in palliative care. Stories from the bedside. *American Journal of Hospice & Palliative Medicine*, 21(4), 285-288.
- Goldmeier, J. (1986). Pets or people: Another research note. *The Gerontological Society of America*, 26(2), 203-206.
- Greer, K. L., Pustay, K. A., Zaun, T. C., y Coppens, P. (2008). A comparison of the effects of toys versus live animal son the communication of patients with dementia of the Alzheimer's type clinical gerontologist. *Clinical Gerontologist*, 24(3), 157-182.
- Hamid, K., Isiyaku, A., Kalgo, M., Yahaya, I., y Mirshafiey, A. (2017). JAKSTAT Lodges in multiple sclerosis: Pathophysiology and therapeutic approach overview. *Open Acces Library Journal*, 4(4), 1-15.
- Hammer, A., Nilsagard, Y., Forsberg, A., Pepa, H., Skargren, E., y Oberg, B. (2005). Evaluation of therapeutic riding (Sweden)/hippotherapy (United States). A single subject experimental design study replicated in eleven patients with multiple sclerosis. *Physiotherapy: Theory and Practice*, 21(1), 51-77.
- Harper, C. M., Dong, Y., Thornhill, T. S., Wright, J., Ready, J., Brick, G. W., y Dyer, G. (2015). Can therapy dogs improve pain and satisfaction after total joint arthroplasty? A randomized controlled trial. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 473(1), 372-379.
- Hoffman, B. M., Zevon, M. A., D'Arrigo, M. C., y Cecchini, T. B. (2004). Screening for distress in cancer patients: The NCCN rapid-screening measure. *Psychooncology*, 13(11), 792-799.
- IAHAIO (2013). *The IAHAIO definitions for animal-assisted intervention and guidelines for wellness of animals involved in AAI*. Chicago: IAHAIO.

Ichitani, T., y Cunha, M. C. (2016). Animal-assisted activity and pain sensation in hospitalized children and adolescents. *Revista dolor*, 17(4), 270-273.

Ichitani, T., y Cunha, M. C. (2016). Effects of animal-assited activity on self-reported feelings of pain in hospitalized children and adolescents. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 29(43), 1-10.

Jessen, J., Cardiello, F., y Baun, M. M. (1996). Avian companionship in alleviation of depression, loneliness, and low morale of older adults in skilled rehabilitation units. *Psychological Reports*, 78(1), 339-348.

Johnson, R. A., Meadows, R. L., Haubner, J. S., y Sevedge, K. (2003). Human-Animal Interaction: A complementary/alternative medical (CAM) intervention for cancer patients. *American Behavioral Scientist*, 47(1), 55-69.

Johnson, R. A., Meadows, R. L., Haubner, J. S., y Sevedge, K. (2008). Animal-assisted activity among patients with cancer: Effects on mood, fatigue, self-perceived health, and sense of coherence. *Oncology Nursin Forum*, 35(2), 225-232.

Kaminski, M., Pellino, T., y Wish, J. (2002). Play and pets: The physical and emotional impact of child-life and pet therapy on hospitalized children. *Children's Health Care*, 31(4), 321-335.

Kanamori, M., Suzuki, M., Yamamoto, K., Kanda, M., Matsui, Y., Kojima, E., Fukawa, H., Sugita, T., y Oshiro, H. (2001). A day care program and evaluation of animal-assisted therapy (AA) for the elderly eith senile dementia. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 16(4), 234-239.

Karefjård, A., y Nordgren, L. (2019). Effects of dog-assisted intervention on quality of life in nursing home residents with dementia. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 26(6), 433-440.

Katcher, A. H., y Wilkins, G. (1993). Dialogue with animals: Its nature and culture. En S. R. Kellert, y E. O. Wilson (Eds.), *The biophilia hypothesis* (pp. 173-197). Washington, DC: Island Press.

Katz, J. (2003). The new work of dogs: Tending to life, love, and family. En J. Katz (Ed.), *The conceptualization of the animal-human bond: The foundation for understanding animal-assisted interventions* (pp. 3-13). New York: Villard Books.

- Kawamura, N., Niiyama, M., Niiyama, H. (2007). Long-term evaluation of animal-assisted therapy for institutionalized elderly people: A preliminary result. *Psychogeriatrics*, 7(1), 8-13.
- Kedanis, R. J. (2016). The miracle of Henry the hospice cat. *Holistic Nursing Practice*, 30(6), 379-381.
- Kil, T., Kim, H-M., y Kim, M. (2019). The effectiveness of group combined intervention using animal-assisted therapy and integrated elderly play therapy. *Journal of Animal Science and Technology*, 61(6), 371-378.
- Krause-Parello, C. A. (2012). Pet ownership and older women: The relationships among loneliness, pet attachment support, human social support, and depressed mood. *Geriatric Nursing*, 33(3), 194-203.
- Kumasaka, T., Masu, H., Kataoka, M., y Numao, A. (2012). Changes in patient mood through animal-assisted activities in a palliative care unit. *International Medical Journal*, 19(4), 373-377.
- Langa, K., Larson, E., Crimmins, E., Faul, J., Levine, D., Kabeto, M., y Weir, D. (2017). A comparison of the prevalence of dementia in the United States in 2000 and 2012. *JAMA Internal Medicine*, 177(1), 51-58.
- Langhorne, P., Bernhardt, J., y Kwakkel, G. (2011). Stroke rehabilitation. *The Lancet*, 377(9778), 1693-1702.
- Lechner, H. E., Feldhaus, S., Gudmundsen, L., Hegemann, D., Michel, D., Zäch, G. A., y Knecht, H. (2003). The short-term effect of hippotherapy on spasticity in patients with spinal cord injury. *Spinal Cord*, 41(9), 502-505.
- Lechner, H. E., Kakebeeke, T. H., Hegemann, D., y Baumberger, M. (2007). The effect of hippotherapy on spasticity and on mental well-being of persons with spinal cord injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 88(10), 1241-1248.
- Lee, D., y Markides, K. (1990). Activity and mortality among aged persons over an eight-year period. *Journal of Gerontology*, 45(1), 39-42.
- Lee, C. W., Kim, S. G., y Yong, M. S. (2014). Effects of hippotherapy on recovery of gait and balance ability in patients with stroke. *The Journal of Physical Therapy Science*, 26(2), 309-311.

- Levinson, B. M. (1984). Human/companion animal therapy. *Journal of Contemporary Psychotherapy*, *14*, 131-144.
- Lindroth, J. L., Sullivan, J. L., Silkwood-Sherer, D. (2015). Does hippotherapy effect use of sensory information for balance in people with multiple sclerosis? *Physiotherapy: Theory and Practice*, *31*(8), 575-581.
- Lutwack-Bloom, P., Wijewickrama, B. A., y Smith, B. (2005). Effects of pets versus people visits with nursing home residents. *Journal of Gerontological Social Work*, *44*(3), 137-159.
- Majić, T., Gutzmann, H., Heinz, A., Lang, U. E., y Rapp, M. A. (2013). Animal-assisted therapy and agitation and depression in nursing home residents with dementia: A matched case-control trial. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, *21*(11), 1052-1059.
- Marcus, D., Bernstein, C. D., Constantin, J. M., Kunkel, F. A., Breuer, P., y Hanlon, R. B. (2012). Animal-Assisted Therapy at an outpatient pain management clinic. *Pain Medicine*, *13*(1), 45-57.
- Marcus, D. A., Bernstein, C. D., Constantin, J. M., Kunkel, F. A., Breuer, P., y Hanlon, R. M. (2012). Impact of Animal-Assisted Therapy for outpatients with fibromyalgia. *Pain Medicine*, *14*(1), 43-51.
- Martínez, B. y Sisteró, M. (2012). *Terapia Asistida con Animales* (tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España.
- Marxs, M. S., Cohen-Mansfield, J., Regier, N. G., Dakheel-Ali, M., Srihari, A., y Thein, K. (2010). The impact of different dog-related stimuli on engagement of persons with dementia. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, *25*(1), 37-45.
- Matute-Blanch, C., Montalban, X., y Comabella, M. (2017). Multiple sclerosis, and other demyelinating and autoimmune inflammatory diseases of the central nervous system. *Handbook of Clinical Neurology*, *146*, 67-84.
- McCabe, B. W., Baun, M. M., Speich, D., y Agrawal, S. (2002). Resident dog in the Alzheimer's special care unit. *Western Journal of Nursing Research*, *24*(6), 684-696.
- McCullough, A., Ruehrdanz, A., Jenkins, M. A., Gilmer, M. J., Olson, J., Pawar, A., Holley, L., Sierra-Rivera, S., Linder, D. E., Pichette, D., Grossman, N. J., Hellman, C., Guérin, N. A., y O'Haire, M. E. (2018). Measuring the effects of an animal-assisted

intervention for pediatric oncology patients and their parents: A multisite randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 35(3), 159-177.

Mease, P., Arnold, L., Bennett, R., Boonen, A., Buskila, D., Carville, S., Chappell, A., Choy, E., Clauw, D., Dadabhoy, D., Gendreau, M., Goldenberg, D., Littlejohn, G., Martin, S., Perera, P., Russell, I. J., Simon, L., Spaeth, M., Williams, D., y Crofford, L. (2007). Fibromyalgia syndrome. *The Journal of Rheumatology*, 34(6), 1415-1425.

Menezes, K., Copetti, F., Wiest, M., Trevisan, C., y Silveira, A. (2013). Effect of hippotherapy on the postural stability of patients with multiple sclerosis: A preliminary study. *Fisioterapia e Pesquisa*, 20(1), 43-49.

Menna, L. F., Santanjello, A., Gerardi, F., DiMaggio, A., y Milan, G. (2016). Evaluation of the efficacy of animal-assisted therapy based on the reality orientation therapy protocol in Alzheimer's disease patients: A pilot study. *Psychogeriatrics*, 16(4), 240-246.

Messent, P. R. (1983). Social facilitation of contact with other people by pet dogs. En A.H. Katcher y A. M. Beck (Eds.). *New perspectives on our lives with companion animals* (pp. 37-46). Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Moreira, R. L., Gubert, F. D., Sabino, L. M., Benevides, J. L., Tomé, M. A., Martins, M. C., y Brito, M. A. (2016). Assisted therapy with dogs in pediatric oncology: Relatives' and nurses' perceptions. *Revista Brasileira de Enfermería*, 69(6), 1188-1194.

Moretti, F., DeRonchi, D., Bernabei, V., Marchetti, L., Ferrari, B., Forlani, C., Negretti, F., Sacchetti, C., y Atti, A. R. (2011). Pet therapy in elderly patients with mental illness. *Psychogeriatrics*, 11(2), 125-129.

Mossello, E., Ridolfi, A., Mello, A. M., Lorenzini, G., Mugnai, F., Piccini, C., Barone, D., Peruzzi, A., Masotti, G., y Marchionni, N. (2011). Animal-assisted activity and emotional status of patients with Alzheimer's disease in day care. *International Psychogeriatrics*, 23(6), 899-905.

Motomura, N., Yagi, T., y Ohyama, H. (2004). Animal-assisted therapy for people with dementia. *Psychogeriatrics*, 4(2), 40-42.

Muschel, I. J. (1984). Pet therapy with terminal cancer patients. *Social Casework*, 65(8), 451-458.

- Netting, F. E., Wilson, C. C., y New, J. C. (1987). The human-animal bond: Implications for practice. *Social Work*, 32(1), 60–64.
- Nordgren, L., y Engström, G. (2012). Effects of animal-assited therapy on behavioral and/or psychological symptoms in dementia: A case report. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 27(8), 625-632.
- Nordgren, L., y Engström, G. (2014). Animal-assited intervention in dementia: Effects on quality of life. *Clinical Nursing Research*, 23(1), 7-19.
- Ockleford, E., y Berryman, J. (2001). Do companion animals have therapeutic value? *European Journal of Palliative Care*, 8(2), 75-78.
- Okun, M., y Keith, V. (1998). Effects of positive and negative social exchanges with various sources on depressive symptoms in younger and older adults. *The Journals of Gerontology: Series B, Psychological sciences and social sciences*, 53(1), 4-20.
- Olsen, C., Pedersen, I., Bergland, A., Enders-Slegers, M. J., y Ihlebæk, C. (2016). Effect of animal-assited activity on balance and quality of life in home-dwelling persons with dementia. *Geriatric Nursing*, 37(4), 284-291.
- Olsen, C., Pedersen, I., Bergland, A., Enders-Slegers, M. J., Patil, G., y Ihlebæk, C. (2016). Effect of animal-assited interventions on depression, agitation and quality of life in nursing home residents suffering from cognitive impairment or dementia: A cluster randomized controlled trial. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 31(12), 1312-1321.
- Olsen, C., Pedersen, I., Bergland, A., Enders-Slegers, M. J., y Ihlebæk, C. (2019). Engagement in elderly persons with dementia attending animal-assited group activity. *Dementia*, 18(1), 245-261.
- Organización Mundial de la Salud (2005). *Estrategia paso a paso de la OMS para la vigilancia de accidentes cerebrovasculares*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Organización Mundial de la Salud (2013). *Lesiones de la médula espinal. Perspectivas internacionales. Resumen*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Park, J-Y., Ko, H-J., Kim, A-S., Moon, H-N., Choi, H-I., Kim, J-H., Chang, Y., y Kim, S-H. (2019). Effects of pet insects on cognitive function among the elderly: An fMRI study. *Journal of Clinical Medicine*, 8(10), 1-13.

Pérez-Redondo, E., y Sáez, E. (2017). Comparación de las respuestas ante un estímulo de roboterapia (paro) y un perro en personas con demencia. *Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*, 84, 39-57.

Petranek, S., Pencek, J., y Dey, M. (2018). The effect of Pet Therapy and artista interactions on quality of life in brain tumor patients: A cross-section of art and medicine in dialog. *Behavioral Sciences*, 8(5), 1-12.

Phear, D. N. (1996). A study of animal companionship in a day hospice. *Palliative Medicine*, 10, 336-338.

Poleshuck, L. (1997). Animal-assisted therapy for children and adolescents with disabilities. *WORK: A Journal of Prevention, Assesment & Rehabilitation*, 9(3), 285-293.

Pope, W., Hunt, C., y Ellison, K. (2016). Animal-assisted therapy for elderly residents of a skilled nursing facility. *Journal of Nursing Education and Practice*, 6(9), 56-62.

Pralong, D. (2004). Human-animal relations: A bond until the end of life. *Revue Internationale Francophone de Soins Palliatifs*, 19(1), 9-12.

Prelewicz, T. N. (1993). *The effects of animal-assisted therapy on loneliness in elderly residents of a long-term care facility utilizing Roy's adaptation model* (tesis doctoral). D'Youville College, Nueva York, Estados Unidos.

Reed, M. E. (1986). *The mascot model of human/companion animal interaction: Its effects on levels of loneliness and depression among residents of a nursing home* (tesis doctoral). Western Seminary, Washington, Estados Unidos.

Richeson, N. E. (2003). Effects of animal-assisted therapy on agitated behaviors and social interactions of older adults with dementia. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 18(6), 353-358.

Rivera, M. A. (2007). Aplicación de la Teoría del Desarrollo de Daniel Levinson a la consejería universitaria. *Revista Griot*, 1(1), 1-13.

Rodrigo-Claverol, M., Casanova-Gonzalvo, C., Malla-Clua, B., Rogrigo-Claverol, E., Jové-Naval, J., y Ortega-Bravo, M. (2019). Animal-assisted intervention improves pain perception in polymedicated geriatric patients with chronic joint pain: A clinical trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(16), 1-20.

Rondeau, L., Corriveau, H., Bier, N., Camden, C., Champagne, N., y Dion, C. (2010). Effectiveness of a rehabilitation dog in fostering gait retraining for adults with a recent stroke: A multiple single-case study. *NeuroRehabilitation*, 27(2), 155-163.

San Joaquín, M. Z. (2002). Terapia asistida por animales de compañía. Bienestar para el ser humano. *Temas de hoy*, 143-149.

Schall, P. A., y Espinoza, R. E. (2015). Terapia asistida con perros en pacientes con demencia y SPCD institucionalizados en centros residenciales de Toledo, España. *Informaciones Psiquiátricas*, 220, 113-126.

Serpell, J. (1995). Domestication and evolution. En J. Serpell (Ed.). *The domestic dog: its condition, behaviours, and interactions with people* (pp. 1-21). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Serpell, J. A. (2010). Animal-assisted interventions in historical perspective. En A.H. Fine (Ed.), *Handbook on animal assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice* (pp. 17-32). San Diego, CA: Academic Press.

Shiraki, T., Kotani, Y., Okamura, N., Asada, C., Matsumoto, H., Sakata, E., Saito, M., Fujioka, K., Aida, Y., y Hirata, K. (2016). Animal-assisted activity in the palliative care unit of a general hospital. *Palliative Care Research*, 11(4), 916-920.

Silkwood-Sherer, D., y Warmbier, H. (2007). Effects of hippotherapy on postural stability, in persons with multiple sclerosis: A pilot study. *Journal of Neurologic Physical Therapy*, 31(2), 77-84.

Silva, N. B., y Osório, F. L. (2018). Impact of an animal-assisted therapy programme on physiological and psychosocial variables of paediatric oncology patients. *Plos One*, 13(4), 1-15.

Sobo, E. J., Eng, B., y Kassity-Krich, N. (2006). Canine visitation (pet) therapy: Pilot data on decreases in child pain perception. *Journal of Holistic Nursing*, 24(1), 51-57.

Sunwoo, H., Chang, W. H., Kwon, J-Y., Kim, T-W., Lee, J-Y., y Kim, Y-H. (2012). Hippotherapy in adult patients with chronic brain disorders: A pilot study. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 36(6), 756-761.

Swall, A., Ebbeskog, B., Hagelin, C., y Eagerberg, I. (2017). Stepping out of the shadows of Alzheimer's disease: A phenomenological hermeneutic study of older people with

Alzheimer's disease caring for a therapy dog. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 12(1), 1-8.

Thodberg, K., Sørensen, L. U., Christensen, J. W., Poulsen, P. H., Houbak, B., Damgaard, V., Keseler, I., Edwards, D., Videbech, P. B. (2016). Therapeutic effects of dog visits in nursing homes for the elderly. *Psychogeriatrics*, 16(5), 289-297.

Travers, C., Perkins, J., Rand, J., Bartlett, H., y Morton, J. (2015). An evaluation of dog-assisted therapy for residents of aged care facilities with dementia. *Anthrozoös*, 26(2), 213-225.

Vermöhlen, V., Schiller, P., Schickendantz, S., Drache, M., Hussack, S., Gerber-Grote, A., y Pöhlau, D. (2018). Hippotherapy for patients with multiple sclerosis: A multicenter randomized controlled trial (MS-HIPPO). *Multiple Sclerosis Journal*, 24(10), 1375-1382.

Vrbanac, Z., Zecević, I., Liubić, M., Belić, M., Stanin, D., Bottegaro, N. B., Jurkić, G., Skrlin, B., Bedrica, L., y Zubčić, D. (2013). Animal-assisted therapy and perception of loneliness in geriatric nursing home residents. *Collegium Antropologicum*, 37(3), 973-976.

Walsh, P. G., Mertin, P. G., Verlander, D. F., y Pollard, C. F. (1995). The effects of a 'pets as therapy' dog on persons with dementia in a psychiatric ward. *Australian Occupational Therapy Journal*, 42(4), 161-166.

Walsh, F. (2009). Human-animal bonds II: The role of pets in family systems and family therapy. *Family Process*, 48(4): 481-499.

Weiss, R. S. (1974). The provision of social relationships. En Z. Rubin (Ed.). *"Doing unto Others"* (pp. 17-26). Prentice Hall, Engelwood Cliffs, NJ.

Wesenberg, S., Mueller, C., Nestmann, F., y Holthoff-Detto, V. (2019). Effects of an animal-assisted intervention on social behavior, emotions, and behavioral and psychological symptoms in nursing home residents with dementia. *Psychogeriatrics*, 19(3), 219-227.

White, J. H., Quinn, M., Garland, S., Dirkse, D., Wiebe, P. Hermann, M., y Carlson, L. E. (2015). Animal-Assisted Therapy and counseling support for woman with breast cancer: An exploration of patient's perceptions. *Integrative Cancer Therapies*, 14(5), 460-467.

Wolfe, C. (2000). The impact of stroke. *British Medical Bulletin*, 56(2), 275-286.

Zsoldos, A., Sántori, A., y Zana, A. (2014). Impact of animal-assisted intervention on rehabilitation of patients with spinal cord injury. *Orvosi hetilap*, 155(39), 1549-1557.

Zuraida, N., y Ng, C. (2010). Psychological distress among cancer patients on chemotherapy. *Journal of the University of Malaya Medical Centre*, 13(1), 12-18.