

Revisiones

Terapia asistida por animales

Animal-supported therapy

Raquel Delgado Rubio^{1*}, Alicia Amor Loscertales¹, María Montserrat Barranco Obís², Patricia Barranco Obís³, Ana Pilar Sánchez López⁴

¹Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España. ²Centro de Salud Monzón Urbano, Huesca, España. ³Centro de salud Valdefierro, Zaragoza, España. ⁴Hospital General de la Defensa, Zaragoza, España.

Fecha de recepción: 23/01/2017 – Fecha de aceptación: 10/08/2017

Resumen

Objetivo: Explorar la relación existente entre la terapia por animales y la mejoría de los pacientes con diferentes patologías. Método: Revisión narrativa. Bases de datos consultadas: Pubmed, Cuiden y Scielo. Se incluyeron los artículos publicados en español e inglés que planteaban testar la relación entre la terapia con animales y la mejoría de pacientes con diferentes patologías. Resultados: Se identificaron 35 artículos con objetivos e hipótesis que planteaban testar la relación entre la terapia con animales y la mejoría de pacientes con diferentes patologías, de los cuales se incluyeron 20. Conclusiones: Hay estudios científicos, que demuestran que los animales aportan beneficios para la salud para aquellas personas que conviven con ellas.

Palabras clave: Terapia asistida por animales, revisión, salud.

Abstract

Objective: To explore the relationship between pet therapy and improvement in patients with different pathologies. Method: Narrative review. Databases searched: PubMed, Cuiden and Scielo. Articles published in Spanish and English posed test the relationship between pet therapy and improvement of patients with different pathologies were included. Results: 35 articles objectives and hypotheses posed test the connection between pet therapy and improvement of patients with different pathologies, of which 20 were included were identified. Conclusions: There are scientific studies showing that animals provide health benefits for those who live with them.

Keywords: animal-assisted therapy, review, health.

*Correspondencia: rdelgadorubio@hotmail.com

Introducción

En los últimos años ha aumentado el interés por las diversas maneras en que los animales se pueden utilizar terapéuticamente para mejorar la salud física y emocional de los seres humanos. Por este motivo los colectivos médicos y educativos se han puesto en marcha realizando investigaciones y desarrollado programas que están ya muy difundidos y se centran en diversos colectivos como, por ejemplo: personas con problemas médicos específicos (cáncer, SIDA), personas con deficiencia física, sensorial (sordera, ceguera), mental (síndrome de Down), motora (parálisis cerebral, espina bífida), trastornos del desarrollo (autismo).

La Terapia Asistida por Animales (TAA) es una intervención directa y con objetivos prediseñados, donde participa un animal que reúne criterios específicos, como parte indispensable para el tratamiento. Ha sido ideada para propiciar beneficios físicos, sociales, emocionales y cognitivos en una gran variedad de entornos, de manera individual o en grupo, valiéndose para ello de diferentes animales. Todo el proceso ha de haber sido previamente diseñado y posteriormente evaluado (Retamal, 2009).

Las TAA se están desarrollando notablemente como actividad terapéutica, pues ofrece una interacción positiva entre el ser humano y el animal, facilitando su relación si cabe, mejorando la actitud y actividad personal. Cada día es utilizada por mayor número de especialistas en todo el mundo (Chandler, 2005).

Entre los animales que se emplean con más frecuencia en este tipo de terapia encontramos perros, gatos, caballos (equinoterapia) y delfines (delfinoterapia), estableciéndose la idoneidad del animal en función del tipo de centro y las condiciones de los usuarios, físicas y psicológicas (Fine, 2003). El perro es sin duda el más utilizado, fundamentalmente por la variedad de razas, temperamentos y facilidad de adiestramiento.

Las características del animal deben adaptarse al problema a tratar, estar especialmente adiestrados para trabajar en entornos especiales y comportarse adecuadamente ante reacciones imprevisibles.

La realización de sesiones de Terapia o Actividad contribuye a minimizar la discapacidad y mejorar la calidad de vida de estas personas tanto a nivel físico como emocional. Con un animal se puede trabajar, entre otras cosas, lo siguiente:

- Área psicológica y cognitiva: El incremento de la capacidad de prestar atención; el aumento de la autoestima y la confianza en sí mismos; la memoria; la disminución de los síntomas y comportamientos derivados de un trastorno de adaptación.

- Área de la comunicación y del lenguaje: La facilitación de la comunicación tanto verbal como no verbal; aumento del vocabulario; la Construcción correcta de las frases; la mejora en la articulación de las palabras; el aprender el nombre de personas importantes para el paciente.
- Área psicomotora: La mejora en la coordinación, en los reflejos, en la movilidad y en la habilidad motora; La mejora en la relajación de la musculatura.
- Área de aprendizaje: La adquisición de nuevos aprendizajes en referencia a responsabilidades como los cuidados del perro (higiene y alimentación); sus juegos y su adiestramiento.

Método

Se llevó a cabo una revisión narrativa. Las bases de datos consultadas fueron Pubmed, Cuiden y Scielo. Las palabras clave consultadas fueron “Animal Assisted Therapy”. Para la selección de este término se usó el tesoro de MEDLINE (Mesh).

Se incluyeron todos los artículos publicados en español e inglés que planteaban testar la relación entre la TAA y la mejoría de pacientes con diferentes patologías. Se limitó la búsqueda temporalmente a todos aquellos artículos publicados en los últimos 5 años, es decir, los artículos publicados desde 2011 y septiembre de 2016. Se excluyeron, de la selección inicial, todos aquellos artículos que no estuviesen publicados en inglés ni español.

En los artículos finalmente incluidos para la revisión literaria se recogió información sobre distintos elementos: nombre de la revista, año de publicación, país donde se ha realizado el estudio, tamaño de la muestra estudiada, diseño de los estudios, calidad del estudio (justificación adecuada de la selección de los sujetos, empleo de técnicas estadísticas para la identificación de factores de confusión y/o interacción, disponibilidad de datos tabulados o riesgos relativos u odds ratio, cálculo de intervalos de confianza) y principales conclusiones.

Resultados

Se identificaron 35 estudios con objetivos o hipótesis que planteaban testar la posible relación entre la TAA y la mejoría en pacientes con diferentes patologías. Tras su revisión, se excluyeron 15. Se incluyeron para la revisión narrativa 20 estudios, el más antiguo de 2012 y el más reciente de 2016.

De los 20 artículos, 1 de ellos se llevó a cabo en Inglaterra (Hall, 2016), 1 en Canadá (Colleen Anne Dell, 2015), 2 en Italia (Calcaterra, 2015; Berry, 2012), 1 en Turquía (Elmaci, 2015), 1 en España (Del Rosario-Montejo, 2014), 1 en los Países Bajos (Angsupaisal, 2015), 1 en Corea (Park, 2014), 2 en Francia (Sánchez, 2015; Grandgeorge, 2012), 5 en EEUU (Harper, 2015; Holm, 2014; Marcus, 2013;

Lemke, 2015; Marcus, 2012), 1 en la Irlanda (Burgoyne, 2014) , 1 en Suecia (Swall, 2015), 1 en Portugal (Salgueiro, 2012). Se encontraron además 2 revisiones de la literatura (Reed, 2012; Muñoz Lasa, 2015).

Con respecto a los aspectos contemplados para analizar la calidad de los estudios, todos ellos justifican adecuadamente la selección de los sujetos, la mayoría ofrecen una definición explícita de la TAA, y exponen con criterios explícitos el tipo de pacientes a los que se les aplica. Además, todos los estudios ofrecen resultados derivados del cálculo de medidas de asociación.

Cinco de los estudios encontrados se centraron en los Trastornos del Espectro Autista (TEA). El primero de ellos (Hall, 2016) no encontró diferencias estadísticamente significativas con respecto a la adaptabilidad, los factores sociales y el afrontamiento de conflictos entre los pacientes con TEA ($p=0,001$). Sin embargo, obtuvo una correlación positiva significativa entre la edad y la mejoría de habilidades sociales y de adaptación teniendo los niños de mayor edad una mejor valoración de estas habilidades en presencia del perro que los niños de menor edad. En otro artículo encontrado (Burgoyne, 2014), los padres de los niños con TEA que se someten a TAA, en este caso, perros, califican a su hijo como significativamente más a salvo de peligros ambientales, perciben el acto público de manera más respetuosa y se sienten más competentes con respecto al cuidado de su hijo ($p<0,001$). Otro estudio (Holm, 2014) realizado a 3 niños con TEA examinó el impacto de 3 dosis de equitación terapéutica (1 vez/semana [dosis de control], 3 veces/semana, y 5 veces/semana) y sus cambios en el comportamiento durante las mismas y si había repercusión en el hogar y la comunidad. Se constató que la dosificación de equitación terapéutica se asoció positivamente con la magnitud de los cambios en las conductas objetivo, pero no en el número de cambios del comportamiento. Se realizó otro estudio (Grandgeorge, 2012) en familias que contaban con un algún miembro con TEA para evaluar los cambios y los comportamientos psicosociales que tenían, creando dos grupos de estudio, el primero ya tenía mascotas en el momento del nacimiento (no demostró ningún cambio en estos) y el segundo, la llegada fue a los 4-5 años, se demostró que aumenta el nivel de las interacciones entre los miembros de la familia, pasan más tiempo juntos y comparten la atención conjunta en el nuevo miembro de la familia ($p=0,0014$). El programa de interacción realizado con delfines (Salgueiro, 2012) en niños con TEA, grabando su comportamiento en la piscina, no mostró efectos significativos sobre ninguna puntuación total de la Escala de Autismo Infantil (CARS) ($p=0,120$).

Otros estudios versaron sobre patologías mentales o neurológicas y la presencia del perro como terapia. Un artículo (Colleen Anne Dell, 2015) asoció la presencia del perro con mejoría de los problemas mentales y sociabilidad en presos. En otro (Swall, 2015) se llevó a cabo una investigación con la intención de ver la interacción entre la persona con Alzheimer y la terapia con perros. Las sesiones con los perros fueron grabadas en vídeo (10 veces/persona). El encuentro con el perro parecía crear una conciencia de la existencia de un pasado y presente, mientras que fueron capaces

de conectar con sus sentimientos y sentidos internos. En pacientes institucionalizados (Berry, 2012) se observó un aumento espontáneo en la disposición de los pacientes a participar en las actividades con perros, reflejándose en episodios de sonrisa en la realización de actividades de socialización ($p=0.0005$) y de fisioterapia ($p=0.0001$) y en la reducción del estado depresivo de los pacientes ($p=0.0212$). Además se encontró una revisión literaria del campo de la neurología (Muñoz Lasa, 2015) que observó mejoría en la Gross Motor Function y en el manejo del miembro superior (parálisis cerebral infantil); aumento de la socialización y el contacto con el medio ambiente, reducción del estrés y la ansiedad y sentimientos de soledad (trastornos generalizados del desarrollo y trastornos mentales); disminución de la espasticidad y mejoría del equilibrio (esclerosis múltiple, lesión medular, accidente cerebrovascular).

Seis de los estudios encontrados versaron sobre el dolor. La percepción del dolor (Calcaterra, 2015) en los pacientes pediátricos sometidos a TAA fue estadísticamente menor que en aquellos pacientes que no fueron sometidos a TAA ($p=0,01$). Lo mismo sucede con otro artículo (Harper, 2015) que habla sobre el uso de perros de terapia como efecto positivo sobre el nivel de dolor después de una artroplastia unilateral. Los pacientes en el grupo de tratamiento tenían puntuaciones más bajas del dolor después de cada sesión de TAA con una diferencia final EVA de 2,4 unidades ($p<0,001$) después de la tercera sesión de terapia física. En una revisión literaria (Reed, 2012) se constató que las TAA es eficaz para pacientes con diferentes perfiles, especialmente en niños. Dicha interacción incrementa comportamientos positivos, aumenta la sensibilidad y la atención, así como reduce los niveles de dolor. Otro estudio (Sánchez, 2015) evaluó los umbrales de la sensación y percepción del dolor inducido a través de un dispositivo de estimulación eléctrica. Así demostró un aumento estadísticamente significativo ($p>0,05$) en el umbral de percepción del dolor después de 5 minutos de exposición a la contemplación de un acuario en pacientes. Este umbral aumentó de nuevo después de 10 min, 20 min y 30 min en comparación con los niveles de referencia. Otro estudio (Marcus, 2013) concluye que la presencia de perros de terapia en salas de espera de pacientes ambulatorios con fibromialgia que acuden a una clínica del dolor reporta mejoras significativas para el dolor, estado de ánimo y otras medidas de angustia en este tipo de pacientes ($p<0.001$). El mismo autor (Marcus, 2012) realizó otra investigación muy similar con perros en una sala de espera de un ambulatorio, obteniendo las mismas conclusiones. Los individuos reportaron mejoras significativas para el dolor, estado de ánimo, y otras medidas de angustia después de la visita de la terapia del perro ($p=0,001$).

Otros estudios versaron sobre hipoterapia o parálisis cerebral. Encontramos un artículo (Elmaci, 2015) en el que niños con parálisis cerebral y otras discapacidades físicas y mentales mejoraron sus habilidades para utilizar sus órganos y su capacidad para desarrollar empatía, para dar y recibir ayuda y para comunicarse, tanto entre ellos como con el perro de la terapia. En otro de ellos (Angsupaisal, 2015), se obtuvieron datos sobre una intervención de terapia dirigida adaptativa con caballos de 6 semanas de duración, donde concluyeron que puede mejorar la función motora gruesa y puede reducir los ajustes posturales estereotipados en los niños con parálisis cerebral. Similares

resultados se obtuvieron en otro estudio (Park, 2014) donde se han demostrado beneficios modestos pero significativos de la hipoterapia en la función motora gruesa de niños con parálisis cerebral espástica, sobre la terapia física y ocupacional, lo que indica que su aplicación clínica en esta área puede ser limitada. La hipoterapia ayuda a los niños a participar de manera más significativa en las actividades funcionales de la vida diaria. Otro estudio realizado con caballos a 16 niños con problemas de equilibrio (Silkwood-Sherer, 2012), sugiere que la hipoterapia puede ser una estrategia viable para reducir los déficits de equilibrio y mejorar el desempeño de las habilidades de la vida diaria en los niños con problemas de equilibrio leve a moderada. Un estudio con caballos (Lemke, 2015) en pacientes con atrofia muscular espinal, sugiere que la experiencia en general era una fuente de placer. Mejoraba la confianza en sí mismos, se produjo un aumento de la flexibilidad, la laxitud muscular, función muscular, la fuerza de la base y el equilibrio. Los padres también percibieron beneficios tanto físicos como psicológicos para los niños participantes. Aumentó su confianza, la independencia, un sentido de logro y/o el bienestar general y la oportunidad para que el niño para formar relaciones. Finalmente, otro estudio realizado en niños con retraso del desarrollo psicomotor y en terapia con caballos (Del Rosario-Montejo, 2015), mostró los logros obtenidos en la función motora gruesa en relación con el resto de las habilidades psicomotrices y cómo esta mejora influye en el estado general y en su calidad de vida. Estos resultados han ocurrido tras el tratamiento continuado. El resultado más relevante ha sido «gateo y de rodillas» ($p=0,010$), seguido de «bipedestación» ($p=0,014$). Respecto a la escala de calidad de vida PedsQL, no se han observado resultados estadísticamente significativos ($p>0,05$).

Discusión

Se revela que, en los individuos con TEA, la llegada del animal doméstico a el entorno familiar puede provocar cambios en aspectos específicos de su desarrollo socio-emocional (Grandgeorge, 2012). Se ha descrito que los padres perciben las intervenciones de perros de asistencia como valiosas en el tratamiento de los TEA, particularmente en relación con el control de la fuga, ayudan a promover la calma y proporcionar una fuente de consuelo para los niños. Hace un especial énfasis en la seguridad y comodidad de éstos, y un sentido de libertad de las restricciones familiares. Aunque la cantidad de la dedicación y el compromiso necesarios para cuidar a un perro se ve como las principales limitaciones de este tipo de terapias (Burgoyne, 2014). Otro de los aspectos que han resultado ser concluyentes es que el uso de la terapia con perros es que ayuda a las personas con deterioro del nivel cognitivo. De esta forma se consigue que sean conscientes del propio pasado y presente y poder, así, conectar con los sentidos y los recuerdos de uno y de reflexionar sobre estos con el perro (Swall, 2015).

En los estudios con delfines a pesar de la popularidad de los programas de interacción con éstos, con diversos objetivos terapéuticos, existe una escasez de datos sobre los efectos clínicos utilizando los instrumentos estandarizados aceptados, han estimulado el interés por sus efectos beneficiosos y potencial terapéutico. Sin embargo, los verdaderos efectos observados en diferentes configuraciones

clínicos y psico-educativo son objeto de controversia (Salgueiro, 2012).

Las visitas de un perro de terapia en un centro ambulatorio pueden proporcionar una reducción significativa en el dolor y la angustia emocional a los pacientes con dolor crónico. Además, puede mejorar significativamente la sensación de bienestar en la familia y los amigos que acompañan a los pacientes a las citas y del personal de la clínica (Marcus, 2012; Marcus 2013). También se ha observado que el uso de perros de terapia tiene un efecto positivo sobre el nivel de dolor de los pacientes y la satisfacción con la estancia hospitalaria después de una artroplastia (Harper, 2015).

Por otra parte, se ha demostrado que la terapia equina tiene la capacidad de mejorar la calidad de vida de los que incorporan como parte de una estrategia de tratamiento proactivo orientado a ayudar a mantener la fuerza, el control postural, y el rango de movimiento en niños con atrofia músculo-esquelética (Lemke, 2015). La hipoterapia se ha convertido en una modalidad popular para los niños con parálisis cerebral que se cree que mejora la función motora gruesa, aunque no hay pruebas suficientes para apoyar sus beneficios. Varios estudios han demostrado beneficios significativos en la función motora gruesa (Angsupaisal, 2015; Park, 2014; Del Rosario-Montejo, 2015).

En cuanto a la exposición de la contemplación de un acuario se ha descrito que a pesar de que los resultados de nuestra población adulta sana no pueden extrapolar a la población pediátrica, se espera que la distracción del acuario similar a la distracción de dibujos animados tendría efectos muy beneficiosos sobre la ansiedad preoperatoria, especialmente entre los niños de tres a siete años de edad (Sánchez, 2015).

Conclusiones

El hecho de limitar la búsqueda a las publicaciones más recientes (últimos 5 años) publicadas en las revistas científicas más influyentes muestra que los resultados positivos se restringen a grupos clínicos muy específicos que interactúan con un tipo de animales muy limitado (caballos y perros).

No hay suficientes estudios en animales ya que éstos requieren un espacio especial y no se pueden disponer en el ámbito sanitario para prevención de enfermedades y cuidados, con un elevado coste para el Sistema Nacional de Salud. Así que se necesitan más inversiones para poder realizar tratamiento y estudios con animales.

Hay estudios científicos, que demuestran que los animales aportan beneficios para la salud para aquellas personas que conviven con ellos.

Referencias bibliográficas

- Angsupaisal, M., Visser, B., Alkema, A. (2015). Therapist-Designed Adaptive Riding in Children With Cerebral Palsy: Results of a Feasibility Study. *Revista Physical Therapy* N° 95, 1151-1162.
- Berry A., Borgi M., Terranova L., Chiarotti F., Alleva E., Cirulli F. (2012). Developing effective animal-assisted intervention programs involving visiting dogs for institutionalized geriatric patients: a pilot study. *Revista Psychogeriatrics* 12(3):143-50.
- Burgoyne, L., Dowling, L., Fitzgerald, A., Connolly, M., Browne, J. P., & Perry, I. J. (2014). Parents' perspectives on the value of assistance dogs for children with autism spectrum disorder: a cross-sectional study. *BMJ open*, 4(6), e004786.
- Calcaterra, V., Vegiotti P., Palestrini, C., De Giorgis, V., Raschetti, R. (2015). Post-operative benefits of animal-assisted therapy in pediatric surgery: a randomised study. *Revista Plos One* N° 10.
- Chandler, C. (2005). *Animal Assisted Therapy in Counseling*. Nueva York: Routledge. En Katcher A. H. & A.M. Beck (Eds.), *Los animales de compañía en nuestra vida. Nuevas perspectivas*. Barcelona: Fundación Purina.
- Colleen Anne Dell, PhD., Nancy Pool M.A. (2015). Taking a PAWS to Reflect on How the Work of a Therapy Dog Supports a Trauma-Informed Approach to Prisoner Health. *Revista Fosensic Nurse* N°11, 167-173.
- Del Rosario-Montejo, O., Molina-Rueda, F., Muñoz-Lasa, S., & Alguacil-Diego, I. M. (2015). Efectividad de la terapia ecuestre en niños con retraso psicomotor. *Neurología*, 30(7), 425-432.
- Elmaci, D.T., Cevizci, S. (2015). Dog-assisted therapies and activities in rehabilitation of children with cerebral palsy and physical and mental disabilities. *Revista Internacional Environ Res Public Health* N° 12, 5046-5060.
- Fine, A. H. (2003). *Manual de terapia asistida por animales: Fundamentos teóricos y modelos prácticos*. Barcelona: Fondo editorial de la Fundación Affinity.
- Grandgeorge, M., Tordjman, S., Lazartigues, A., Lemonnier, E., Deleau, M., & Hausberger, M. (2012). Does pet arrival trigger prosocial behaviors in individuals with autism?. *PloS one*, 7(8), e41739.

- Hall, S., Wringth, H., Simon Mills, S. (2016). What Factors Are Associated with Positive Effects of Dog Ownership in Families with Children with Autism Spectrum Disorder? The Development of the Lincoln Autism Pet Dog Impact Scale. *Lyon Neuroscience Research Center* N° 11, 1-19.
- Harper, C. M., Dong, Y., Thornhill, T. S., Wright, J., Ready, J., Brick, G. W., & 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.
- Holm, M.B., Baird, J.M., Kim, Y.J., Rajora, K.B., D'Silva, D., Podolinsky, L., Mazefsky, C., Minshew, N. (2014). Therapeutic horseback riding outcomes of parent-identified goals for children with autism spectrum disorder: an ABA' multiple case design examining dosing and generalization to the home and community. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 44(4): 937-947.
- Lemke, D., Rothwell, E., Newcomb, T. M., & Swoboda, K. J. (2013). Perceptions of equine-assisted activities and therapies by parents and children with spinal muscular atrophy. *Pediatric physical therapy: the official publication of the Section on Pediatrics of the American Physical Therapy Association*, 26(2), 237-244.
- Marcus, D.A., Bernstein, C.D., Constantin, J.M., Kunkel, F.A., Breuer, P., Hanlon, R.B. (2013). Impact of animal-assisted therapy for outpatients with fibromyalgia. *Pain Medicine* 14(1):43-51.
- Marcus, D. A., Bernstein, C. D., Constantin, J. M., Kunkel, F. A., Breuer, P., & Hanlon, R. B. (2012). Animal-assisted therapy at an outpatient pain management clinic. *Pain Medicine*, 13(1), 45-57.
- Muñoz Lasa, S., Máximo Bocanegra, N., Valero Alcaide, R., Atín Arratibel, M.A., Varela Donoso, E., Ferrero, G. (2015). Animal assisted interventions in neurorehabilitation: a review of the most recent literature. *Revista Neurología* Jan-Feb;30(1):1-7.
- Park, E. S., Rha, D. W., Shin, J. S., Kim, S., & Jung, S. (2014). Effects of hippotherapy on gross motor function and functional performance of children with cerebral palsy. *Yonsei medical journal*, 55(6), 1736-1742.
- Reed, R., Ferrer, L., Villegas, N. (2012) Natural healers: a review of animal assisted therapy and activities as complementary treatment for chronic conditions. *Revista Latino-Americana Enfermagem* 20(3):612-8.
- Retamal, M.P. (2009). Zooterapia: animales que curan, animales medicinales.

<<http://www.concienciaanimal.cl>> [consulta: 25 enero 2015].

- Salgueiro, E., Nunes, L., Barros, A., Maroco, J., Salgueiro, A. I., & dos Santos, M. E. (2012). Effects of a dolphin interaction program on children with autism spectrum disorders—an exploratory research. *BMC research notes*, 5(1), 1.
- Sanchez, M., Delpont, M., Bachy, M., Kabbaj, R., Annequin, D., & Vialle, R. (2015). How can surgeonfish help pediatric surgeons? A pilot study investigating the antinociceptive effect of fish aquariums in adult volunteers. *Pain Research and Management*, 20(1), e28-e32.
- Silkwood-Sherer, D. J., Killian, C. B., Long, T. M., & Martin, K. S. (2012). Hippotherapy - an intervention to habilitate balance deficits in children with movement disorders: a clinical trial. *Physical Therapy*, 92(5), 707-717.
- Swall, A., Ebbeskog, B., Lundh Hagelin, C., & Fagerberg, I. (2015). Can therapy dogs evoke awareness of one's past and present life in persons with Alzheimer's disease?. *International journal of older people nursing*, 10(2), 84-93.

Anexo

Características y principales resultados de los estudios que analizan la relación existente entre la terapia con animales y la mejoría de los pacientes con diferentes patologías

Autores	Año	Sujetos (n) y origen	Diseño del estudio	Métodos	Conclusiones
Hall	2008	308 participantes. Reino Unido	Descriptivo	Escala Lincolnd de la valoración del impacto del perro en el niño autista	Se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$) entre los grupos, pero posiblemente asociadas a la edad de los sujetos
Burgoyne	2012-2013	134 padres con un perro de asistencia, y 87 padres de niños en lista de espera Irlanda	Casos y control	Cuestionario de cuatro partes: peligros ambientales, la conciencia pública, la competencia y las escalas de tensión cuidador	Se observa que los padres de los niños que tienen TEA y un perro de asistencia califican a su hijo como significativamente más a salvo de peligros ambientales ($p < 0,001$), perciben que el acto público de manera más respetuosa y responsable con respecto a su hijo ($p < 0,001$) y se sienten más competentes con respecto al cuidado y la gestión de su hijo ($p = 0,023$) en comparación con los padres en la lista de espera.
Holm	2013	3 niños de entre 6 y 8 años con trastorno del espectro autista. EEUU	Casos múltiples	3 dosis de equitación terapéutica (1vez/semana [dosis de control], 3veces/semana y 5veces/semana.	La dosificación de equitación terapéutica se asoció positivamente con la magnitud de los cambios en las conductas objetivo, pero no en el número de cambios del comportamiento.

Grandgeorge	No consta	260 individuos con autismo Francia	Casos y control	La evaluación de deterioro social se evaluó en dos períodos de tiempo utilizando los elementos 36-ADI-R algoritmo y un cuestionario de los padres sobre sus relaciones mascota de la infancia.	La llegada de un animal doméstico en el entorno familiar puede provocar cambios en aspectos específicos de su desarrollo socio-emocional.
Salgueiro	2003-2005	10 niños diagnosticados con trastornos del espectro autista Portugal	Casos y control	<i>CARS (Escala de Autismo Infantil), PEP-R (Prueba de desarrollo psicoeducativo para los niños con TEA, ATEC (Lista de verificación de evaluación del autismo), un protocolo de desarrollo de diseño personalizado para evaluar la capacidad del niño para "teoría de la mente".</i>	El programa no afectó a todo el cuadro clínico del autismo. Por lo tanto, este estudio no confirma el progreso significativo en el desarrollo global resultante de un programa de interacción con los delfines.
Colleen Anne Dell	2007	200 prisioneros, 350 funcionarios y 130 perros. Canadá	Descriptivo	Pruebas SAMHSA para valorar el impacto del uso de perros en presos con problemas de salud mental	Mejoría de los problemas mentales en los presos
Swall	No consta	4 mujeres y 1 hombre entre 89 y 95 años Suecia	Investigación hermenéutica fenomenológica	Sesiones grabadas en vídeo por cada visita del perro a una persona con Alzheimer (10veces/persona)	El encuentro con el perro parece crear una conciencia de la existencia de un pasado y presente, además de que fueron capaces de conectar con sus sentimientos y sentidos internos.

Berry	2010	19 pacientes institucionalizados (6 hombres y 9 mujeres) con una media de edad de 85 años. Italia	Descriptivo	Mini-Mental, sesiones de terapia física y sesiones de socialización con 2 perros, muestras de saliva para evaluar los niveles de cortisol, Escala de depresión geriátrica (GDS)	Aumento de los episodios de sonrisa en la realización de actividades de socialización ($p=0.0005$) y de fisioterapia ($p=0.0001$) y reducción del estado depresivo de los pacientes ($p=0.0212$).
Muñoz Lasa	No consta	11 niños con retraso psicomotor España	Revisión literaria	23 artículos de intervenciones en el campo de la parálisis cerebral infantil, trastornos generalizados del desarrollo, esclerosis múltiple, lesión medular, ACV y trastornos mentales.	Mejoría función motora y en el manejo del miembro superior (parálisis cerebral infantil); aumento de la socialización y el contacto con el medio ambiente, reducción del estrés y la ansiedad y sentimientos de soledad (trastornos generalizados del desarrollo y trastornos mentales), disminución de la espasticidad y mejoría del equilibrio (esclerosis múltiple, lesión medular, accidente cerebrovascular).
Calcaterra	2013-2014	40 niños. Italia	Ensayo clínico aleatorizado	Definir el impacto neurológico, cardiovascular y endocrino de la terapia asistida con animales en respuesta al estrés y el dolor en pacientes pediátricos que habían sido sometidos a cirugía.	La percepción del dolor en los pacientes pediátricos sometidos a terapia son animales fue estadísticamente menor que en aquellos pacientes que no fueron sometidos a terapia con animales ($p = 0,01$)

Harper	2013	72 pacientes EEUU	Prospectivo aleatorizado y controlado	Pacientes operados de artroplastia unilateral primaria o total de rodilla, asignados al azar. Las sesiones fueron de 15 minutos con un perro antes o durante la terapia física. El dolor se evaluó mediante la escala EVA después de cada sesión, comenzando el día 1 tras la operación y continuando durante tres sesiones consecutivas.	Los pacientes en el grupo de tratamiento tenían puntuaciones más bajas del dolor después de cada sesión de terapia física con una diferencia final EVA de 2,4 unidades (terapia asistida por animales $p < 0,001$) después de la tercera sesión de terapia física.
Reed	2011	Chile	Revisión literaria		La TAA incrementa comportamientos positivos, aumenta la sensibilidad y la atención, así como reduce los niveles de dolor en niños.
Sanchez	No consta	69 participantes con una edad media de 27,3 años Francia	Casos y control	La percepción del dolor se evaluó mediante un dispositivo de estimulación eléctrica (Pain Matcher), después de 5 min, 10 min, 20 min y 30 min de visualización continua del acuario.	Demostró un aumento estadísticamente significativo en el umbral de percepción del dolor después de 5 minutos de exposición a la contemplación acuario.

Marcus	2011	Pacientes con fibromialgia. 32 casos y 15 controles. EEUU	Casos y control	Cuestionario de Salud del Paciente (PHQ-4), herramienta estandarizada de detección del trastorno del ánimo (depresión y ansiedad), perro de terapia y su dueño en sala de espera con el paciente y cuestionario de satisfacción post-intervención.	Las visitas de perros de terapia pueden proporcionar tratamiento complementario valioso para los pacientes ambulatorios con fibromialgia, con reducciones significativas en el dolor y la angustia ($p < 0.001$).
Marcus	2011	382 personas EEUU	Ensayo abierto	11 puntos escalas de calificación numérica antes y después de la visita de la terapia del perro o el tiempo de espera habitación.	Mejoras significativas para el dolor, estado de ánimo, y otras medidas de angustia entre los pacientes después de la terapia con el perro, pero no del control en sala de espera, con alivio del dolor clínicamente significativo (disminución ≥ 2 puntos) en el 23% después de la visita de la terapia del perro y el 4% en el control de la sala de espera.
Elmaci	2008-2011	10 niños. Turquía	Descriptivo-explicativo	Audio-registros y fotografías de los pacientes	Niños con parálisis cerebral y otras discapacidades físicas y mentales los niños mejoraron sus capacidades para utilizar sus órganos conforme a sus capacidades y como consecuencia mejoraron su capacidad para desarrollar empatía, para dar y recibir ayuda y para comunicarse.

Angsupaisal	2013	6 participantes entre 6 y 12 años. Países Bajos	Ensayo clínico aleatorizado	Terapia asistida adaptativa con caballos en la cual se realizaron 2 mediciones, una pre y otra post sesión.	La terapia dirigida adaptativa con caballos en 6 semanas puede mejorar la función motora gruesa y reducir los ajustes posturales estereotipados en los niños con parálisis cerebral
Park	No consta	34 participantes entre 3 y 12 años Corea	Casos y control	Se reclutaron niños con parálisis cerebral espástica que se sometieron a hipoterapia durante 45 minutos dos veces a la semana durante 8 semanas	En la evaluación inicial no hubo diferencias significativas entre grupos de hipoterapia y de control. Después de la intervención de 8 semanas, hubo mejoras significativas en ambos grupos ($p>0,05$).

Silkwood-Sherer	No consta	16 niños de 5 a 16 años de edad con problemas de equilibrio No consta	Ensayo clínico	Sesiones de hipoterapia de 45 minutos dos veces por semana durante 6 semanas. Dos evaluaciones de referencia y 1 evaluación posterior a la intervención de equilibrio, con la escala del balance de Pediatría (PBS), y de la función, medida con la Escala de Actividades para los niños en la performance (ASKp)	Análisis de varianza de Friedman, el PBS y el ASKp resultaron ser estadísticamente significativas ($P < .0001$). El análisis post hoc revelaron una diferencia estadística entre la línea de base y las medidas posteriores a la intervención ($P \leq .017$). Este grado de diferencia resultó en grandes tamaños del efecto para PBS ($d=1,59$) y ASKp ($d=1,51$) las puntuaciones después de hipoterapia. Una correlación rho de Spearman de 0,700 indica una asociación estadística entre PBS y ASKp puntuaciones posteriores a la intervención ($P=0.003$).
Lemke	No consta	40 personas con Atrofia Muscular Espinal EEUU	Casos sin grupo control	Entrevistas semiestructuradas a los niños con Atrofia Muscular Espinal y a sus padres.	Después de las terapias y actividades equinas, nombraron características únicas que ofrece esta estrategia de tratamiento terapéutico, haciendo hincapié en las experiencias ricas, complejas y positivas emocionales, sociales y físicas y que no se encuentran fácilmente en los entornos tradicionales

Del Rosario-Montejo	No consta	11 niños con retraso del desarrollo psicomotor España	Casos longitudinal y prospectivo sin grupo control	Se realizaron 3 mediciones, antes y después de un periodo de inactividad, y 2 meses después de la segunda valoración, tras un periodo continuado de tratamiento.	Se observó una diferencia significativa entre los resultados globales de la GMFM-88 entre las pruebas inicial-final e intermedia-final. Respecto a la escala de calidad de vida PedsQL, no se han observado resultados estadísticamente significativos.
---------------------	-----------	--	--	--	---