



Grado en psicología

Trabajo fin de curso

Curso 2015/2016

Convocatoria diciembre

Modalidad: Revisión bibliográfica

Título: *Aportaciones de la Terapia Asistida con Animales al tratamiento de los trastornos del espectro autista durante la infancia*

Autor: Miriam Nortes Borrell

Tutora: Maite Martín-Aragon Gelabert

Resumen

El presente trabajo pretende acercarse al análisis de las aportaciones que las terapias con animales pueden tener en el tratamiento de los niños con autismo. Para ello se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica en las bases de datos PsycINFO, PsycARTICLES y Scopus, que tras la aplicación de una serie de criterios que ajustaran el objetivo de la búsqueda se seleccionaron 11 trabajos que han sido analizados exhaustivamente. Para una mejor exposición de los resultados se han establecido tres apartados, el primero que analiza las características propias de las terapias con animales utilizadas, el segundo recoge los instrumentos de evaluación utilizados en los diferentes artículos, y el tercero se centra en establecer los logros terapéuticos alcanzados al aplicar las diferentes modalidades de terapias que utilizan animales. Este trabajo muestra, teniendo en cuenta sus limitaciones, como las aportaciones científicas establecen que la terapia con animales puede llegar a tener efectos muy positivos en las áreas que se ven más afectadas en el trastorno del espectro autista, y por tanto puede ser una opción de tratamiento para este tipo de trastornos.

Palabras clave

Autismo, Terapia con Animales, Niños.



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1. Trastorno del Espectro Autista en la infancia	5
1.2. Características de la Terapia Asistida con Animales	5
1.3. Pregunta de investigación: ¿qué aportaciones tiene la Terapia con Animales al tratamiento de los trastornos del espectro autista en la infancia según la literatura científica?	6
2. BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA	7
3. RESULTADOS	9
3.1 Características de las intervenciones con Terapia con Animales en población autista infantil	9
3.1.1. Análisis de la duración de las intervenciones y sesiones	9
3.1.2. Análisis del número de participantes.....	10
3.1.3. Análisis de los animales utilizados en la Terapia.....	11
3.1.4. Análisis de las actividades realizadas en cada estudio.....	12
3.2. Instrumentos de Evaluación utilizados en las intervenciones con Terapia con Animales en población autista infantil.....	14
3.2.1. Escalas de evaluación del autismo	14
3.2.2. Escalas de calidad de vida	15
3.2.3. Otras escalas específicas	16
3.3. Logros terapéuticos al aplicar la Terapia con Animales en población autista infantil.....	18
3.3.1. Resultados en Comunicación y lenguaje.....	18
3.3.2. Resultados en Socialización y relaciones sociales.....	19
3.3.3. Resultados en reciprocidad socioemocional.....	19
3.3.4. Otros resultados destacables	20
4. CONCLUSIONES	22
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
ANEXOS	26
ANEXO 1: Criterios diagnósticos del autismo (DSM-V-TR).....	26
ANEXO 2: Resultados de la fase cero y primera fase	28
ANEXO 3: Resultados de la segunda fase.....	30
ANEXO 4: Trabajos empíricos y de revisión	31

ANEXO 5: Características de los artículos experimentales	32
ANEXO 6: Instrumentos utilizados de los artículos empíricos	33



1. INTRODUCCIÓN

1.1. Trastorno del Espectro Autista en la infancia

El manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales en su quinta edición (DSM-V), encuadra el autismo dentro de los trastornos del neurodesarrollo, los cuales tienen su inicio en el periodo de desarrollo y están caracterizados por un déficit en este, dando lugar a deficiencias en el funcionamiento personal, social, académico y/u ocupacional. En el Anexo 1 se presentan los Criterios diagnósticos del autismo según el DSM-V-TR. Con frecuencia las personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) presentan deficiencias en la comunicación que limitan de forma severa la interacción social afectando consecuentemente la socialización. Estas deficiencias se pueden explicar por un retraso en el desarrollo del lenguaje y se manifiestan mediante la ausencia completa del habla, ecolalias, falta de comprensión en el habla de los demás o en un lenguaje poco natural o demasiado literal. En este sentido, también se ve afectada en gran medida la comunicación no verbal como el contacto ocular o las expresiones faciales. Es frecuente observar también deficiencias en la reciprocidad socioemocional, es decir, en la capacidad de los sujetos para interactuar con otras personas y saber expresar los propios sentimientos y pensamientos e interpretar los de los demás. Comúnmente las personas con un TEA tienen dificultades severas para realizar este tipo de acciones. Estas deficiencias se van a ver afectadas en gran medida por la edad, el nivel de desarrollo y la gravedad del trastorno.

A pesar de que hoy en día no existe ningún tipo de tratamiento o terapia que pueda abarcar todos los aspectos de los TEA, se han ideado diferentes tipos de intervenciones con el objetivo de estimularlos para mejorar de esta forma la calidad de vida de la persona.

1.2. Características de la Terapia Asistida con Animales

Cada vez son más los estudios acerca del papel que desempeñan los animales en la asistencia para personas con determinados problemas y trastornos. Ejemplos de los beneficios que proporcionan los animales a esta población se pueden observar durante toda la historia del hombre o en estudios más recientes como los de Friedman y Son (2009), Wells (2009) o Zamarra (2002) entre muchos otros. Tal y como especifica O'Haire (2012), en el trabajo de Friedmann y Son (2009) y Wells (2009) se documenta que las intervenciones con animales dan lugar a una reducción del estrés,

el ritmo cardíaco y la presión arterial, disminuye el sentimiento de soledad y el aislamiento y tanto la interacción social como el funcionamiento socioemocional se ven aumentados. Por otra parte, Zamorra (2002) detalla en su artículo algunos de los beneficios que aportan los animales a la población infantil, beneficios tales como que estimulan el desarrollo psicomotor y el lenguaje, mejoran la comunicación no verbal y la autoestima, disminuyen el miedo y generan más sentimientos positivos, además da lugar al desarrollo de la empatía no sólo por las personas, si no por todos los seres vivos.

1.3. Pregunta de investigación: ¿qué aportaciones tiene la Terapia con Animales al tratamiento de los trastornos del espectro autista en la infancia según la literatura científica?

En la Terapia con Animales se trabajan aspectos relacionados con las deficiencias en los TEA, como el aislamiento, la interacción social, el lenguaje o la comunicación. Por este motivo el presente trabajo pretende recoger información de diferentes estudios actuales para demostrar que la Terapia con Animales puede ser una opción beneficiosa para el tratamiento de las personas con TEA. El interés se centra en explorar, analizar y estudiar las aportaciones científicas que se han realizado al respecto. Para ello se realiza una búsqueda bibliográfica con el objetivo de recopilar la mayor información posible respecto a los beneficios que aportan los animales al colectivo de niños con trastorno del espectro autista.

2. BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

La búsqueda se realizó durante el mes de septiembre de 2015 por medio de tres fuentes documentales: PsycINFO, Scopus y PsycARTICLES. Para obtener los artículos que más se adecúan al tema que se pretende abordar en esta revisión, se utilizaron una serie de descriptores y palabras clave. En concreto, se emplearon como palabras principales “Autism and Children”, cuyos resultados se combinaron con diferentes términos más específicos relacionados con la participación de animales como apoyo terapéutico. Se utilizó tanto el descriptor clave “animal-assisted-therapy”, como posibles acepciones de éste tales como “dog-therapy”, “dogs facilitated”, “canine therapy”, “dogs-assisted intervention”, “dolphins therapy”, “horses therapy”, “pets therapy”, “service dogs”, “therapeutic animals”, “therapeutic dogs”. “therapeutic horses”, “therapeutic pets” y “therapeutic riding”.

Al periodo de trabajo en el que se introducen las búsquedas y se obtienen los resultados de las mismas, se le ha denominado como “fase cero” (los resultados de esta fase se pueden consultar en el Anexo 2).

Para delimitar la información que debían de contener los artículos de esta revisión, se plantearon una serie de criterios de inclusión. En total se propusieron 8 criterios, cada uno de ellos incluidos en un momento determinado de la búsqueda, quedando ésta estructurada en tres periodos: primera fase, segunda fase y tercera fase.

En la *Tabla 1: Criterios de inclusión y fases de la búsqueda*, se presenta a modo de esquema el proceso de aplicación de los criterios de inclusión y exclusión en las tres fases de la búsqueda.

Tabla 1
Fases de la búsqueda y criterios de inclusión

Primera fase	Segunda fase	Tercera fase
Artículos posteriores al año 2010	Artículos no repetidos en las diferentes bases de datos	Artículos enfocados a población autista y a las diferentes modalidades de Terapia con Animales
Artículos en español o inglés		Artículos que estudian población infantil
Artículos de acceso libre		Artículos de revisión y/o experimentales

Como puede observarse en la *tabla 1*, la **primera fase** consistió en extraer los artículos posteriores al año 2010, de acceso libre (esto hizo descartar los artículos de pago y los que no presentaban el texto completo) y publicados en español o inglés.

De los 88 artículos con los que se partía en un principio, se descartaron 11 por estar en otro idioma ajeno al español o al inglés. En cuanto al acceso de los artículos, en la base de datos PsycARTICLES se pudo acceder a todos ellos, mientras que en PsycINFO no se pudo acceder a 12 y en Scopus a 9, por lo que se obtuvieron 16, 7 y 24 artículos respectivamente.

En base a todo lo anterior, en esta primera fase se descartaron un total de 32 artículos, quedando como resultado final 47, publicados entre los años 2010 y 2015, totalmente accesibles y en idioma inglés. Toda esta información queda detallada en el anexo 2, junto con las combinaciones de descriptores utilizados y los resultados en cada caso.

Una vez finalizada la primera fase, se llevó a cabo un primer análisis de los artículos recogidos en las búsquedas, es decir, se dio paso a la **segunda fase**. En esta fase se revisaron uno a uno los artículos, eliminando los que estaban repetidos. En la tabla del Anexo 3 se pueden consultar los resultados.

De los 16 artículos obtenidos en la base de datos PsycINFO, 2 estaban repetidos, por lo que el número de artículos que verdaderamente se obtuvo entre las búsquedas se redujo a 14. En segundo lugar, en la base de datos de PsycARTICLES se repitieron 3 artículos, dando lugar a un número final de 4 artículos. Por último, la base de datos Scopus ha sido la que más resultados ha proporcionado en sus búsquedas, dando lugar a 21 artículos no repetidos. Entre las tres bases de datos se obtuvo un total de 39 artículos, los cuales se compararon entre sí con el fin de descartar nuevas repeticiones entre las bases. En total, se dieron 9 repeticiones, por lo que el resultado final de los artículos seleccionados en esta segunda fase, fue de 30.

Por último, durante la **tercera fase** se revisaron uno a uno los títulos y los resúmenes de los 30 artículos. A lo largo de esta fase exhaustiva de revisión, se excluyeron 19 artículos dado que no se adecuaban a los requisitos de este trabajo. En total, de los 88 artículos con los que partíamos en un principio, 11 han podido formar parte del presente trabajo. En concreto 9 de ellos son trabajos experimentales y 2 de revisión.

3. RESULTADOS

Tras la búsqueda bibliográfica, se procedió a realizar un análisis exhaustivo de los 11 artículos incluidos en este trabajo. En la tabla del el Anexo 4, pueden consultarse los datos básicos del conjunto de los artículos revisados.

Para estructurar este apartado se han agrupado los resultados en función de las características de las intervenciones con Terapia con Animales en población autista infantil, los instrumentos de evaluación utilizados en las intervenciones con Terapia con Animales en población autista infantil, y los logros terapéuticos al aplicar la Terapia con Animales en población autista infantil.

3.1 Características de las intervenciones con Terapia con Animales en población autista infantil

En este apartado me dispongo a extraer toda la información referente a las características de las intervenciones realizadas en cada uno de los estudios empíricos revisados. Los datos básicos de dichos artículos pueden consultarse en el anexo 5 de este TFG. En concreto para el análisis de estos trabajos la exposición estará organizada siguiendo las siguientes características: duración de las intervenciones y de las sesiones, número de participantes, animales que participan en la terapia, actividades llevadas a cabo y los instrumentos de evaluación utilizados.

3.1.1. Análisis de la duración de las intervenciones y sesiones

Cada una de las intervenciones que describen los estudios tiene una duración determinada sin embargo no siguen un patrón establecido en cuanto al tiempo que deben de durar, por lo que todas ellas son diferentes entre sí y hace más complicada la comparación. De los nueve estudios, seis de ellos mostraron información relevante con respecto a la duración (en semanas) de cada intervención (Funahashi, Gruebler, Aoki, Kadone y Suzuki, 2014; García, López, Rubio, Guerrero y García, 2012; Lanning, Matyastik, Ivey-Hatz, Kenek y Tubbs, 2014; Salgueiro, Nunes, Barros, Maroco, Salgueiro y dos Santos, 2012; Fung y Leung, 2014; Ward, Whalon, Rusnak, Wendell y Paschall, 2013). En general la duración de tales intervenciones varió entre las 40 semanas como en el caso de Salgueiro (2012) y las 7 semanas de Fung (2014), por lo

que existe una gran distancia que separa la duración de cada una de las intervenciones.

Cada intervención contó con un número limitado de sesiones. De los nueve estudios, seis de ellos hablaron del número de sesiones de las que se compuso la intervención (Funahashi et al., 2014; Solomon, 2015; García, A. et al., 2012; Lanning et al., 2014; Salgueiro et al., 2012; y Fung y Leung, 2014). En base a esto, la intervención que más sesiones documentó pertenece al estudio de García (2012) y estuvo compuesta por un total de 24 sesiones. Por otra parte, Solomon (2015) documentó en su estudio que la intervención estuvo formada por una sola sesión. El número de sesiones más común entre estos seis estudios, fueron las de 4 (Funahashi et al., 2014), 12 (Lanning et al., 2014; y Salgueiro et al. 2012) y de las de 20 (Fung et al., 2014).

De la misma forma, se pudo recabar información sobre la duración de cada una de las sesiones. En este caso, fueron siete estudios los que proporcionaron este tipo de información (Funahashi et al., 2014; García et al., 2012; Lanning et al., 2014; Salgueiro et al, 2012; Fung y Leung, 2014; Keino et al., 2010; Ward et al., 2013). Las sesiones más duraderas se encontraron en el estudio de Keino (2010) pues se prolongaron un total de 2 horas, mientras que las más cortas fueron las del estudio de Salgueiro (2012) con una duración total de 15 minutos. El resto de las sesiones tuvieron una duración de 30 y 40 minutos (Funahashi et al., 2014), 1 hora (Lanning et al., 2014), 20 minutos (Fung y Leung., 2014), 2 horas (García et al., 2012) y 45 minutos (Ward, et al., 2013). Los dos estudios restantes proporcionaron un acercamiento orientativo a lo que pudo durar en realidad cada intervención y sus sesiones.

3.1.2. Análisis del número de participantes

La muestra de población que recoge cada estudio es, en general, pequeña. El número de participantes oscila entre 2 y 25 personas por estudio. Dado que uno de los criterios de inclusión era que la población debía centrarse exclusivamente en niños, las edades que recogen estos estudios no van más allá de los 14 años, siendo los participantes más jóvenes de 3 y 4 años de edad. Además de este requisito, también se especifica que únicamente se tomen en cuenta los datos obtenidos de participantes autistas, por lo que la población de dichos estudios se centra, básicamente en niños con Trastorno del Espectro Autista. La gran mayoría de los estudios (Funahashi et al., 2014; Solomon, 2015; García, A. et al., 2012; Lanning et al., 2014; Salgueiro et al., 2012;

Fung y Leung, 2014; Ward et al., 2013; y Solomon, 2010) investiga única y exclusivamente el autismo, salvo el estudio de Keino (2010) que engloba de forma más general, el trastorno generalizado del desarrollo.

La mayoría de los estudios (Funahashi et al., 2014; Solomon, 2015; Salgueiro et al., 2012; Keino et al., 2010; y Solomon, 2010) consistieron en intervenciones individuales en las que un sólo un participante realizaba todo el proceso de intervención, junto con los expertos. El resto de artículos (García, A. et al., 2012; Lanning et al., 2014; Fung y Leung, 2014; y Ward et al., 2013) describieron estudios grupales compuestos por un máximo de 25 personas y un mínimo de 10. De estos cuatro estudios, tres de ellos dividieron los grupos en otros dos subgrupos (grupo experimental y grupo control) para, una vez finalizada la intervención, comparar los resultados de ambos. En el estudio de García (2012), el grupo experimental estuvo compuesto por 8 niños, y otros 8 en el grupo control. En una de las intervenciones documentadas en el estudio de Lanning (2014), los subgrupos estuvieron compuestos por 13 y 12 personas. En dicho estudio, dentro del grupo control se realizaron actividades educativas y apoyo a los niños, mientras que en el grupo experimental se llevaron a cabo Actividades Asistidas con los caballos. El segundo estudio de Fung y Leung (2014) estuvo compuesto por un total de 10 personas que fueron divididas en 5 por subgrupo. En el subgrupo experimental los niños se sometieron a una intervención en la que realizaron diversas actividades y juegos, mientras que en el grupo control, se hizo lo mismo pero sustituyendo a los animales por una muñeca.

3.1.3. Análisis de los animales utilizados en la Terapia

Para la realización de las intervenciones, se han identificado un total de 4 tipos de animales diferentes. Tal y como se estableció en el periodo de búsqueda de los artículos, todos los estudios encontrados contaban con la presencia de al menos uno de los animales especificados. En base a esto, se obtuvieron resultados de intervenciones con caballos, perros y delfines. Además, en uno de estos estudios se contó también con la presencia de un gato de terapia. En total, 4 estudios contaron con la ayuda de caballos (Lanning et al., 2014; García et al., 2012; Ward et al., 2010; y Keino, et al., 2013), 4 con la de perros (Funahashi et al., 2014; Solomon, 2015; Fung y Leung, 2014; y Solomon, 2010), 1 con la de delfines (Salgueiro et al. 2012) y 1 con la de un gato (Solomon, 2015).

3.1.4. Análisis de las actividades realizadas en cada estudio

Dado que cada uno de los estudios llevó a cabo actividades diferentes y en tiempos y lugares diferentes, no se puede realizar una comparación precisa entre ellas. De los nueve estudios encontrados, siete de ellos nombran o detallan brevemente el procedimiento de las actividades que se llevaron a cabo en el experimento (Funahashi et al., 2014; Lanning et al., 2014; García et al., 2012; Salgueiro et al., 2012; Fung y Leung, 2014; Keino et al., 2010; y Ward et al., 2013). De los siete estudios, 4 se llevaron a cabo con la ayuda de caballos de terapia (Lanning et al., 2014; García et al., 2012; Keino et al., 2010; y Ward et al., 2013), los cuales coinciden en realizar actividades enfocadas a la monta o al paseo con el caballo entre otras cosas. En el estudio de Lanning (2014) se practicaron lecciones de seguridad y aseo del caballo. Ward (2013), sin embargo, puntualiza en su estudio actividades destinadas a la orientación y a las habilidades de conducción. Por otra parte, los estudios de García (2012) y Keino (2010) fueron los más detallados en cuanto a los ejercicios que se llevaron a cabo, ambos dividen las actividades en tres etapas. García (2012) las divide en cuanto a Actividad Previa a la monta, Monta, y Reforzamiento del Trabajo del caballo, desmontar, recogida del material y despedida. El trabajo de Keino (2010), sin embargo, se centra en la realización de actividades más enfocadas al juego y que, además, contienen un componente cognitivo. En este último estudio, la primera etapa consistió en recoger y colgar anillos en una serie de ganchos mientras el niño permanecía montado en el caballo. En la segunda etapa, los anillos estaban acompañados por una figura y el niño debía recoger el anillo con la figura que el instructor nombrara, tras esto, tanto los instructores como el niño, mencionaban el nombre de dicho objeto (en esta fase se practicó el reconocimiento de objetos). En la tercera y última fase, en lugar de las imágenes de los objetos, se puso una fotografía de la madre, con el objetivo de relacionar la imagen de la madre, con la palabra “mamá”.

Los dos estudios restantes (Funahashi et al., 2014 y Fung y Leung, 2014), fueron los realizados con la ayuda de perros de terapia. Ambos reportan actividades centradas principalmente en el juego o en la mera presencia del animal (sobre todo en los estudios en los que la intervención se llevó a cabo en el domicilio). En el estudio de Fung y Leung (2014), se llevaron a cabo actividades relacionadas con las interacciones: en una primera fase el niño tenía que realizar interacciones con el perro, en la segunda, debía de interactuar con el perro pero también con el terapeuta y, en una última fase, la interacción era directamente con el terapeuta en presencia del

perro. Por último, en el estudio de Funahashi (2014) se realizaron diversos juegos con el animal.



3.2. Instrumentos de Evaluación utilizados en las intervenciones con Terapia con Animales en población autista infantil

En cuanto a la evaluación de las intervenciones, se utilizó una gran variedad de instrumentos de evaluación. De los nueve estudios empíricos, 7 de ellos reportaron información en cuanto a la forma de evaluar las intervenciones (García et al. 2012; Lanning et al. 2014; Salgueiro et al. 2012; Fung y Leung, 2014; Keino et al. 2010; Ward et al. 2013; y Funahashi et al 2014).

Los instrumentos utilizados en estos estudios fueron: BASC (Sistema de Evaluación de la Conducta Infantil); Cuestionario de calidad de vida; PedsQL (Pediatric Quality of Life 4.0 Generic Core Scale); CHQ (Child Health Questionnaire); CARS (Childhood Autism Rating Scale); ATEC (Autism Treatment Evaluation Checklist); HEIM (Human-Equips-Interaction on Mental activity scale); SPSC (Sensory Profile School Companion); y GARS-2 (Gilliam Autism Rating Scale: Second Edition).

A continuación se describirá uno a uno los instrumentos de evaluación que se acaban de mencionar, y se indicará en qué trabajos empíricos revisados han sido aplicados. En el Anexo 6 se encuentra una tabla que recoge entre otras cosas los instrumentos de evaluación utilizados en cada uno de los trabajos empíricos analizados.

3.2.1. Escalas de evaluación del autismo

Se incluyen tres escalas específicas que evalúan diferentes aspectos del autismo.

La **Childhood Autism Rating Scale (CARS)** Fue elaborada por Schopler, E. y colaboradores en 1988. (Salgueiro et al., 2012) y fue utilizada en el estudio de Salgueiro (2012). Tal y como se indica en Proyecto Inma (<http://www.proyectoinma.org/>), Se trata de una escala de apreciación conductual destinada al diagnóstico y a la planificación del tratamiento de personas con autismo. Consta de 15 ítems referentes a cada uno de los ámbitos conductuales propios de la patología autista, tales como trastornos en las relaciones interpersonales, imitación, afecto inapropiado, resistencia al cambio, etc. El fundamento teórico de esta escala parte de los criterios diagnósticos de Kanner (1943), Creak (1961) y Rutter (19878). El propósito de la escala es identificar a las personas autistas y diferenciarlas de aquellas otras que padeciendo un retraso en el desarrollo no manifiestan tales síntomas autistas. Este instrumento permite también clasificar a los autistas en diversos grados

de severidad de la patología autista: medio-moderado y severo. Cada ítem se puntúa a lo largo de un continuum desde normal a gravemente anormal y/o inapropiado (http://www.proyectoinma.org/media/upload/pdf/anexo15-cars_editora_16_59_1).

La **GARS- 2, Gilliam Autism Rating Scale: Second Edition** fue diseñada por James E. Gilliam (2006) para personas de entre 3 y 22 años diagnosticados con autismo con el objetivo de evaluar las características de este trastorno. Está compuesta por 42 ítems divididos en tres subescalas: comportamientos estereotipados, comunicación e interacción social. Las respuestas de cada ítem se recogen a partir de una escala del 0 al 3, donde el 0 es no observada y el 3 observada con frecuencia. Esta prueba es completada por los padres del sujeto o por sus observadores (Ward et al., 2013). Dicha escala se utiliza en el estudio de Ward (2013).

Tal y como describe el AUTISM RESEARCH INSTITUTE (<http://www.autism.com>) “El **ATEC, Autism Treatment Evaluation Checklist**, es un formulario diseñado para ser completado por los padres, maestros o cuidadores. Consta de 4 subpruebas: I. Habla / Comunicación Lenguaje (14 artículos); II. Sociabilidad (20 artículos); III. Conciencia Sensorial / cognitiva (18); y IV. Salud / Física / Comportamiento (25 artículos).” (http://www.autism.com/ind_atec). Fue elaborado por Bernad Rimland y Stephen M. Edelson (1999) y se ha utilizado en el estudio de Salgueiro (2012).

3.2.2. Escalas de calidad de vida

Otra de las variables evaluadas en los programas de intervención con animales es la calidad de vida de los niños con autismo.

En concreto, García (2012) elabora un cuestionario de calidad de vida basado en el modelo de Shalock y Verdugo (2012). Se trata de un cuestionario dirigido a los padres de los niños autistas, está compuesto por un total de 7 ítems que miden el bienestar emocional, relaciones interpersonales, desarrollo personal, bienestar físico, auto determinación, inclusión social y bienestar familiar (García et al., 2012).

Por otro lado en el estudio de Lanning (2014) se utilizó la **Pediatric Quality of life 4.0 Generic Core Scale** (PedsQL: Varni y cols, 1999). Se trata de un cuestionario cuya función es medir la relación existente entre la salud y la calidad de vida y distinguir la gravedad de la enfermedad dentro de una condición de salud crónica. En relación con la edad del niño, el PedsQL cuenta con cuatro versiones diferentes. La versión para

los niños más pequeños es respondida por los padres, mientras que para los niños de entre 5 y 18 años, cuenta con una versión en la que los propios niños completan el cuestionario y otra en la que son los padres quienes la completan. El cuestionario evalúa 4 dimensiones diferentes: funcionamiento físico (ocho ítems), funcionamiento emocional (cinco ítems), funcionamiento social (cinco ítems) y funcionamiento escolar (cinco ítems). Las preguntas son contestadas mediante una escala Likert, en donde las categorías de respuesta van desde 0 (nunca), 1 (casi nunca), 2 (a veces), 3 (con frecuencia) hasta 4 (casi siempre) (Lanning et al., 2014).

Por otro lado, la **Child Health Questionnaire** (CHQ: Landgraf, 1994) fue el instrumento utilizado en el trabajo de Lanning (2014). El cuestionario mide la calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes a través de los padres. Está enfocado a niños de entre 5 y 18 años. Considera 14 dimensiones referentes a la salud: funcionamiento físico, rol-socioemocional; rol de la conducta social; rol físico-corporal; dolor corporal; conducta general; salud mental; autoestima; percepción general de salud; cambios en salud; impacto emocional de los pares; impacto de tiempo en los padres; actividades familiares; y cohesión familiar. Además, también considera 2 medidas de resumen de la salud física y psico-social (Lanning et al., 2014).

3.2.3. Otras escalas específicas

Sistema de Evaluación de la Conducta Infantil (BASC)

El **BASC, Sistema de Evaluación de la conducta en Niños y Adolescentes** (Reynolds y Kamphaus), fue utilizado en el estudio de García (2012). Tal y como se indica en TEA-ediciones (www.teaediciones.com), "El BASC es multimétodo puesto que tiene cinco componentes que valoran al sujeto desde diferentes perspectivas y pueden ser utilizados de modo conjunto o individualmente: un autoinforme (donde el niño o adolescente describe sus emociones y autopercepciones); dos cuestionarios de valoración, uno para padres y otro para tutores (recogen las descripciones del comportamiento observable del niño en diversos contextos); una historia estructurada del desarrollo (revisa exhaustivamente la información social, psicológica, del desarrollo, educativa y médica del sujeto que puede influir en el diagnóstico y tratamiento); y un sistema de observación del estudiante (registra y clasifica la conducta observada directamente en el aula).

El BASC es multidimensional ya que mide numerosos aspectos del comportamiento y la personalidad, incluyendo dimensiones tanto positivas (adaptativas) como negativas (clínicas)" (<http://web.teaediciones.com/BASC--SISTEMA-DE-EVALUACION-DE-LA-CONDUCTA-DE-NINOS-Y-ADOLESCENTES.aspx>).

Human-Equips-Interaction on Mental activity scale (HEIM)

El **HEIM, Human-Equips-Interaction** on Mental activity scale, fue utilizado en el estudio de Keino (2010) Evalúa la mejora del comportamiento de los niños sobre la base de 10 ítems: relaciones humanas, imitación, expresión emocional, movimiento físico súbito, comportamiento de fijación, adaptación al cambio, respuesta visual, miedo o nerviosismo, y comunicación verbal y no verbal (Keino et al., 2010).

Sensory Profile School Companion (SPSC)

El **SPSC, Sensory Profile School Companion** (Winnie Dunn, 2006), fue utilizado en el estudio de Ward, S. et al. (2013). Está destinado a evaluar las habilidades de procesamiento sensorial a niños con edades comprendidas entre 3 y 11 años. Según se indica en PEARSON (<http://www.pearsonassess.ca/>) "consta de 125 artículos agrupados en tres secciones principales: Procesamiento Sensorial, modulación y respuestas emocionales y conductuales" (<http://www.pearsonassess.ca/en/programs/00/66/90/p006690.html>.) Dicha evaluación se realiza a través de cinco grupos sensoriales: auditivo, visual, movimiento, tacto y comportamiento. Las respuestas se valoran en una escala Linkert que va de 0 (casi siempre) a 4 (casi nunca) (Ward, 2013). Este cuestionario fue utilizado en el estudio de Ward (2013).

3.3. Logros terapéuticos al aplicar la Terapia con Animales en población autista infantil

En los siguientes apartados se han recopilado los logros terapéuticos obtenidos a partir de las intervenciones documentadas en cada uno de los 11 estudios analizados. Dado que el autismo está caracterizado por unos rasgos especiales que lo definen, se ha dividido el apartado en 4 subapartados, los tres primeros hacen referencia a los aspectos principales del autismo, como son la comunicación y el lenguaje, la socialización y las relaciones sociales, y finalmente la reciprocidad socioemocional. El último apartado recoge otros logros terapéuticos alcanzados en los trabajos revisados. Dichos resultados se encuentran de forma resumida en la tabla del anexo 6.

3.3.1. Resultados en Comunicación y lenguaje

Ocho artículos proporcionan información sobre la comunicación y el lenguaje (Funahashi, A. et al, 2014; Salgueiro, E. et al., 2012; Fung, S. et al., 2012; Keino, H. et al., 2010; Ward, S. et al., 2013; Solomon, O., 2010; Berry, Borgi Francia, Alleva y Cirulli, 2013; Berry, 2013 y O’Haire, 2012). Funahashi (2014) muestra en su estudio cómo la comunicación verbal y no verbal del niño hacia la madre y el terapeuta aumenta sustancialmente durante la sesión con el perro. Por otra parte, en el estudio de Salgueiro (2012) no se observaron cambios positivos o negativos en ningún aspecto de la comunicación social salvo en la comunicación no verbal que aumenta de forma positiva, al mismo tiempo se observan también mejorías en cuanto al desarrollo verbal cognitivo. Tanto Fung (2012) como Keino (2010) reportan información sobre un incremento en la utilización de expresiones verbales. En el estudio de Fung (2012), al principio del programa las expresiones verbales de los niños eran inexistentes, pero a medida que pasaba el tiempo, los niños fueron mostrándolas, comenzando con balbuceos y, en tres de los cuatro casos, finalizando con expresiones como “mamá” o “naranja”. Las expresiones verbales de los niños del estudio de Fung (2012) y Keino (2010) se mostraron al tiempo que los niños interaccionaban con los animales (en el momento de la monta o en la interacción con el perro). Los profesores de los niños involucrados en el estudio de Ward (2013) afirmaron que se observó una mejora en la comunicación social de los niños autistas. Por otra parte, en uno de los casos presentes en el estudio de Solomon (2010), el niño mostró un creciente aumento en la comunicación tanto dirigida al animal de servicio, como a los que participaban en ella (madre, terapeuta y hermanas). También se han encontrado resultados sobre comunicación y lenguaje en los estudios de Berry (2013) y O’Haire (2012). En ambos estudios el uso del lenguaje se ve afectado de manera positiva tras las interacciones

con los animales, dando lugar a un mayor uso del lenguaje y a un aumento de la comunicación tanto con los animales de terapia, como con las personas de alrededor. Por último, no se encontró cambio alguno en los niños de la investigación de Salgueiro (2012).

3.3.2. Resultados en Socialización y relaciones sociales

Ocho estudios hablan acerca de aspectos relacionados con las relaciones sociales (Funahashi et al, 2014; Solomon, 2015; García, et al., 2012; Fung, et al., 2014; Keino, et al., 2010; Ward, et al., 2013; Solomon, 2010 Berry, 2013 y O'Haire, 2012). La característica más destacada en este aspecto es la interacción social, tanto con el animal como con las personas que se encuentran en el contexto de la sesión (terapeuta, madre...), pues tanto Funahashi (2014), Keino (2010), Ward (2013), Berry (2013) y O'Haire (2012) encuentran en sus estudios un aumento de esta característica en los niños autistas. La interacción social se puede ver reflejada de diversas maneras dentro del comportamiento social. En el estudio de Keino (2010) se informa a cerca de un gran repertorio de interacciones y muestras de interés después de haber realizado las sesiones, interacciones tales como el contacto visual del niño hacia la madre, respuesta a preguntas planteadas por la madre o el terapeuta o dirigirse hacia la madre y al animal. En el estudio de Solomon (2015) se detallan resultados a cerca de la empatía, aspecto fundamental para la socialización con el entorno, la cual presenta una mejoría tras la administración de las sesiones con los animales. Por otra parte, no se encontró relación entre la realización de la terapia con un aumento o disminución de la sociabilidad de los niños autistas del estudio de Salgueiro (2012).

3.3.3. Resultados en reciprocidad socioemocional

Otro de los aspectos observados en los estudios, fue en relación al funcionamiento emocional. Cuatro de las nueve investigaciones dieron lugar a resultados relacionados con este aspecto (Solomon, 2015; Lanning, 2014; Salgueiro, et al., 2012; Keino, et al., 2010 y Berry, 2013). La interacción con los animales en los estudios de Berry (2013), Solomon (2015) y en dos de los casos del estudio de Keino (2010), provoca en los niños un sentimiento afectivo hacia el animal que se muestra a través de expresiones afectivas. Por otro lado, sin embargo, los resultados de los estudios realizados por Lanning (2014) y Salgueiro (2012) confirman que tras la Terapia con Animales no se

observó cambio alguno en el funcionamiento emocional (Lanning et al., 2014) ni en la reactividad emocional (Salgueiro, et al., 2012).

3.3.4. Otros resultados destacables

En cada uno de los artículos, se han encontrado resultados sobre otros aspectos destacables en la conducta del niño.

Cuatro estudios encuentran cambios en diferentes aspectos del comportamiento que presentan los niños tras la intervención con los animales (Funahashi, et al., 2014; Lanning et al., 2014; y Salgueiro, et al., 2012). Encontramos estudios que hablan a cerca de comportamientos sociales positivos como acercarse al animal, tocarlo o interactuar con él. Y, por otro lado, comportamientos sociales negativos como escapar o llorar entre otros. Estos tipos de comportamientos se identificaron en el estudio de Funahashi (2014). Al comienzo del programa de intervención los niños presentaban sobre todo comportamientos sociales negativos, pero a medida que se fue desarrollando el programa, este tipo de comportamientos negativos fueron disminuyendo y aumentando los positivos. Por otro lado, Salgueiro (2012), no obtiene resultados significativos en cuanto al comportamiento de los niños autistas.

Dos estudios proporcionaron información sobre el funcionamiento físico en los niños que participaron en las intervenciones (Lanning et al., 2014; y Salgueiro, et al., 2012). Se observaron cambios significativos en el funcionamiento físico de los niños en el estudio de Lanning (2014), sin embargo, los resultados obtenidos a cerca de la motricidad gruesa denotaron que no hubo ningún cambio al respecto tras la realización de la Terapia con Animales (Salgueiro, 2012).

Otros tres estudios hablan sobre el desarrollo del TEA y de la salud mental en general de los niños (Lanning et al., 2014; Salgueiro, et al., 2012; Ward, et al., 2013 y O'Haire, 2012). En los resultados del estudio de Ward (2013) se observa que se da lugar un cambio positivo del trastorno, indicando este después de la terapia, como menos grave. Por otro lado, en el estudio de Lanning (2014), se obtienen resultados que indican que la salud mental general de los niños mejora con este tipo de tratamiento. Por último, en O'Haire (2012) informa sobre un descenso del TEA y una mejora en el tratamiento. No se observaron cambios positivos o negativos en cuanto a la salud de los individuos del estudio de Salgueiro (2012).

García (2012) y Berry (2013) informan acerca de la reducción de conductas problemáticas de los niños tras las intervenciones con los animales. Por un lado, mientras que García (2012) señala cómo la hiperactividad y la agresividad que inicialmente presentaban los niños autistas desaparece tras la realización de la terapia, Berry (2013) indica que conductas tales como la ira, las rabietas o la huida del niño también disminuyen. Al igual que las anteriores variables, el procesamiento sensorial en los niños del estudio de Ward (2013) se vio beneficiado positivamente.

Se encuentra también información referente al rendimiento académico de los niños en los estudios de Lanning (2014) y Ward (2013). Ambos coinciden en que el rendimiento escolar mejora tras la intervención de un animal.

Además de estos resultados, Solomon (2015) indica en su estudio información relacionada con la preocupación y la capacidad de razonamiento, aspectos que perciben una mejoría tras la intervención. Por otro lado, el estudio de Berry (2013) documenta un aumento en la participación, aspecto que da lugar a la reducción de la ansiedad y un aumento de la calma en el niño. Los resultados del estudio de O'Haire (2012), informan sobre la disminución del "ensimismamiento" que presentaba el niño antes de realizar la intervención con animales. Por último, aspectos como la orientación social, la consistencia cognitiva y conductual, la exploración sensorial, la imitación, la percepción, la coordinación y la conciencia sensorial/cognitiva, no mostraron cambio alguno en el estudio de Salgueiro (2012).

4. CONCLUSIONES

La Terapia Asistida con Animales es un tratamiento novedoso que poco a poco se está abriendo camino en diferentes campos de la rehabilitación y la salud en general. Cada vez son más los trabajos que hablan de las propiedades beneficiosas que tiene la interacción con animales y sus repercusiones en la calidad de vida de las personas. La mayoría de estos estudios destacan el vínculo que se crea entre la persona y el animal, algo que parece ser de vital importancia para obtener resultados satisfactorios.

Algunos autores afirman que la interacción de las personas con los animales da lugar a un efecto catalizador, o cómo muchos de ellos denominan “lubricante social”, es decir, provoca que a través del animal la persona interactúe y se comunique con su entorno. Esta característica supone una ventaja en el trabajo con las personas autistas, pues facilita en gran medida el avance en el desarrollo de las áreas más afectadas por el trastorno, así como lo es la comunicación, el funcionamiento emocional o la socialización entre otras. En esta revisión se ha mostrado precisamente esto, pues se han hallado resultados en los que se observa cómo la interacción con el animal ayuda a que el niño autista sea capaz de interactuar con su entorno y con las personas que le rodean.

Una de las ventajas de este tipo de intervenciones es la forma de llevarlas a cabo, es decir, la manera en cómo se desarrollan. La Terapia Asistida con Animales consiste en una serie de actividades en las que participa el niño y el animal, pero también pueden hacerlo las personas que están dentro del contexto de la intervención, como los profesionales que llevan a cabo la terapia, o los propios familiares que acompañan al niño. El contexto en el que se desarrollan las actividades es un factor muy importante que va a condicionar en gran medida el comportamiento del niño y por ende sus logros. Este hecho es importante, pues ofrece al niño la oportunidad de “normalizar la situación”, con esto quiero decir que no se trata de un tipo de intervención que se realiza en un contexto extraño o confuso, si no que más bien se desenvuelve en un contexto familiar que hace que el niño se sienta cómodo, lo cual puede facilitar el establecimiento a largo plazo de los avances que se consigan durante la terapia. Además, la consecución de las actividades crea un ambiente dinámico en el que el niño se divierte y se integra.

En el presente trabajo se han obtenido resultados muy beneficiosos para la población autista infantil, pues hemos visto como la comunicación y la interacción con lo que llamamos el “mundo exterior” se ve facilitado en gran medida gracias a la presencia

del animal en cada una de las sesiones. El hecho de que un niño autista comience a presentar signos de comunicación y de interacción con el medio que le rodea a través del contacto con un animal, convierte la Terapia con Animales en un tema de sumo interés para investigaciones destinadas al tratamiento del autismo.

Prácticamente la totalidad de los trabajos revisados en este estudio informan sobre los beneficios que aportan las Terapias con Animales a corto plazo, resultaría muy interesante para futuras investigaciones valorar los efectos que puede tener este tipo de intervenciones a largo plazo. Además de esto, otro factor a tener en cuenta podría ser el animal que participa en la terapia, ya que cabe la posibilidad que unos animales sean más recomendables que otros dependiendo del caso. También se debería de valorar el grado del trastorno, pues quizá no todas las terapias sean convenientes para los diferentes tipos de autismo, lo que daría lugar a la necesidad de desarrollar actividades acordes a la persona.

Finalmente, es importante destacar también las limitaciones de este trabajo. En primer lugar, a pesar de que se realizó un análisis exhaustivo de todos y cada uno de los 11 estudios obtenidos, el 99% de ellos están elaborados en lengua extranjera, lo cual dificultó mucho el trabajo de análisis, pudiendo dejar algún dato de suma importancia para incluir en los resultados. En segundo lugar, a pesar de que la revisión la forman un total de 11 artículos, en todos ellos la muestra de la población era muy pequeña, por lo que los resultados obtenidos no se pueden generalizar a toda la población a la que refiere. En tercer lugar, pese a que todos los estudios hablan exclusivamente del autismo, no se han tenido en cuenta los grados que esos denotan, al igual que tampoco se ha realizado una diferenciación por sexos. En cuarto lugar, no se ha podido concretar si los beneficios que aportan las Terapia con Animales son permanentes o, por el contrario, desaparecen una vez finalizada la intervención. Por último, desde un primer momento la revisión pretendía estudiar únicamente las Terapias Asistidas con Animales (TAA), pero dado que en la mayoría de los estudios no se especificó en cuanto al tipo de intervención, los resultados obtenidos no son exclusivos de las TAA, por lo que pueden aparecer resultados de otro tipo de intervenciones tales como Actividades Asistidas con Animales (AAA) o las Terapia Facilitada por Animales (TAF) según la clasificación del Delta Society.

Dichas limitaciones deben ser tenidas en cuenta para futuros estudios e investigaciones.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Autism Research Institute (n.d.). Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC). Obtenida el 21 de octubre de 2015, de http://www.autism.com/ind_atec.

Berry, A., Borgi, M., Francia, N., Alleva, E., Cirulli, F. (2013). Use of assistance and therapy dogs for children with autism spectrum disorders: a critical review of the current evidence. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 19(2):73-80.

CARS (Childhood Autism Rating Scale. (n.d.) Obtenido el 21 de octubre de 2015, de http://www.proyectoinma.org/media/upload/pdf/anexo15-cars_editora_16_59_1.pdf.

Friedmann, E., & Son, H. (2009). The human-companion animal bond: How humans benefit. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 39(2), 293–326.

Funahashi, A., Gruebler, A., Aoki, T., Kadone, K., Suzuki, K. (2013). Brief report: the smiles of a child with autism spectrum disorder during an animal-assisted activity may facilitate social positive behaviors—quantitative analysis with smile-detecting interface. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 44:685–693

Fung, S. C., & Leung, A. S. M. (2014). Pilot study investigating the role of therapy dogs in facilitating social interaction among children with autism. *Journal of Contemporary Psychotherapy*, 44(4), 253-262.

García, A., López, M., Rubio, J., Guerrero, E., García, I. (2012): Efectos de un Programa de Equitación Adaptada y Terapéutica en un Grupo de Niños con Trastornos del Espectro Autista. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 12 (32), 107-128.

Keino, H., Funahashi, A., Keino, H., Miwa, C., Hosokawa, M., Hayashi, Y. and Kawakita, K. (2010). Psycho-educational horseback riding to facilitate communication ability of children with pervasive developmental disorders. *Journal of Equine Veterinary Science*; 20(4), pp. 79-88.

Lanning, B.A., Matyastik, Baier M.E., Ivey-Hatz, J., Krenek N. & Tubbs J.D. (2014) Effects of Equine Assisted Activities on Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 44(8), 1897-1907.

O'Haire, M. (2012). Animal-assisted intervention for autism spectrum disorder: A systematic literature review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43 (7).

PEARSON (n.d.). Sensory Profile 2™. Obtenido el 21 de octubre de 2015, de <http://www.pearsonassess.ca/en/programs/00/66/90/p006690.html>.

Salgueiro, E., Nunes, L., Barros, A., Maroco, J., dos Santos, M. and Salgueiro, A. (2012): Effects of a Dolphin Interaction Program on Children with Autistic Spectrum Disorders - An Exploratory Research. *BMC Research Notes*. 5:199-210.

Solomon, O. (2015). "But-he'll fall!": Children with autism, interspecies intersubjectivity, and the problem of 'being social'. *Culture, Medicine, and Psychiatry: An International Journal of Cross-Cultural Health Research*, 39, 323-344.

Solomon, O. (2010). What a dog can do: children with autism and therapy dogs in social interaction. *Journal of the Society for Psychological Anthropology* 38 (1):143-166

TEA (n.d.). BASC. Sistema de Evaluación de la Conducta de Niños y Adolescentes. Obtenido el 20 de octubre de 2015, de <http://web.teaediciones.com/BASC--SISTEMA-DE-EVALUACION-DE-LA-CONDUCTA-DE-NINOS-Y-ADOLESCENTES.aspx>.

Ward, S.C., Whalon, K., Rusnak, K., Wendell, K., Paschall, N. (2013). The association between therapeutic horseback riding and the social communication and sensory reactions of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*; 43, 2720–2725

Wells, D. L. (2009). The effects of animals on human health and wellbeing. *Journal of Social Issues*, 65(3), 523–543.

Zamarra San Joaquín M.P. (2002). Terapia asistida por animales de compañía. Bienestar para el ser humano. *Revista temas de hoy*. Marzo 2002; 143-149.

ANEXOS

ANEXO 1: Criterios diagnósticos del autismo (DSM-V-TR).

Anexo 1.

Criterios diagnósticos del autismo (DSM-V-TR).

A. Deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en diversos contextos, manifestado por lo siguiente, actualmente o por los antecedentes:

1. Las deficiencias en la reciprocidad socioemocional varían, por ejemplo, desde un acercamiento social anormal y fracaso de la conversación normal en ambos sentidos, pasando por la disminución en intereses, emociones o afectos compartidos, hasta el fracaso en iniciar responder a interacciones sociales.
2. Las deficiencias en las conductas comunicativas no verbales utilizadas en la interacción social varían, por ejemplo, desde una comunicación verbal y no verbal poco integrada, pasando por anomalías del contacto visual y del lenguaje corporal o deficiencias de la comprensión y el uso de gestos, hasta una falta total de expresión facial y de comunicación no verbal.
3. Las deficiencias en el desarrollo, mantenimiento y comprensión de las relaciones varían, por ejemplo, desde dificultades para ajustar el comportamiento en diversos contextos sociales, pasando por dificultades para compartir juegos imaginativos o para hacer amigos, hasta la ausencia de interés por otras personas.

B. Patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades, que se manifiestan en dos o más de los siguientes puntos, actualmente o por los antecedentes:

1. Movimientos, utilización de objetos o habla estereotipados o repetitivos (p. ej., estereotipias motoras simples, alineación de los juguetes o cambio de lugar de los objetos, ecolalia, frases idiosincrásicas).
2. Insistencia en la monotonía, excesiva inflexibilidad de rutinas o patrones ritualizados de comportamiento verbal o no verbal (p. ej., gran angustia frente a cambios pequeños, dificultades con las transiciones, patrones de pensamiento rígidos, rituales de saludo, necesidad de tomar el mismo camino o de comer los mismos alimentos cada día).
3. Intereses muy restringidos y fijos que son anormales en cuanto a su intensidad o foco de interés (p. ej. fuerte apego o preocupación por objetos inusuales, intereses excesivamente circunscritos o perseverantes).

Anexo 1. Continuación

1. Hiper- o hiporreactividad a los estímulos sensoriales o interés inhabitual por aspectos sensoriales del entorno (p. ej., indiferencia aparente al dolor/temperatura, respuesta adversa a sonidos o texturas específicos, olfateo o palpación excesiva de objetos, fascinación visual por las luces o el movimiento).
-

C. Los síntomas deben de estar presentes en las primeras fases del período de desarrollo (pero pueden no manifestarse totalmente hasta que la demanda social supera las capacidades limitadas, o pueden estar enmascarados por estrategias aprendidas en fases posteriores de la vida).

D. Los síntomas causan un deterioro clínicamente significativo en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento habitual.

E. Estas alteraciones no se explican mejor por la discapacidad intelectual (trastorno del desarrollo intelectual) o por el retraso global del desarrollo. La discapacidad intelectual y el trastorno del espectro autista con frecuencia coinciden; para hacer diagnósticos de comorbilidades de un trastorno del espectro autista y discapacidad intelectual, la comunicación social ha de estar por lo debajo de lo previsto para el nivel general de desarrollo.

ANEXO 2: Resultados de la fase cero y primera fase

Anexo 2.

Resultados de la fase cero y primera fase

Búsquedas	Resultados						Resultados
	PsycINFO		PsycARTICLES		Scopus		
	BTI	F1	BTI	F1	BTI	F1	
animal-assisted therapy AND children AND autism	27	10	4	4	28	16	30
dogs-assisted intervention AND children AND autism	0	0	0	0	0	0	0
dogs facilitated AND children AND autism	0	0	0	0	0	0	0
dogs therapy AND children AND autism	0	0	0	0	1	0	0
dolphins therapy AND children AND autism	0	0	0	0	1	0	0
horses therapy AND children AND autism	0	0	2	1	0	0	1
pets therapy AND children AND autism	0	0	0	0	7	3	3
service dogs AND children AND autism	4	3	1	2	5	3	8

Anexo 2. Continuación

therapeutic animals AND children AND autism	0	0	0	0	1	0	0
therapeutic dogs AND children AND autism	0	0	0	0	0	0	0
therapeutic horses AND children AND autism	0	0	0	0	1	1	1
therapeutic pets" AND "children" AND autism	0	0	0	0	0	0	0
canine therapy" AND "children" AND "autism	3	3	0	0	3	1	4
"therapeutic riding" AND "children" AND "autism	0	0	0	0	0	0	0
Total	34	16	7	7	47	24	47

BTI: Bruto Total Inicial o Fase cero / F1:Primera fase

ANEXO 3: Resultados de la segunda fase

Anexo 3. Resultados de la segunda fase

PsycINFO		PsycARTICLES		Scopus	
¹ Rep.	² No rep.	Rep.	No rep.	Rep.	No rep.
2	14	3	4	3	21

Nota: 1Rep. (Repetidos), 2No rep. (No repetidos)



ANEXO 4: Trabajos empíricos y de revisión

Anexo 4.

Trabajos empíricos y de revisión

Autor	Título	Revista	Tipo
Funahashi (2014)	Brief report: the smiles of a child with autism spectrum disorder during an animal-assisted activity may facilitate social positive behaviors—quantitative analysis with smile-detecting interface	Journal of Autism and Developmental Disorders	Experimental
Solomon (2015)	“But-He’ll Fall!”: Children with Autism, Interspecies Intersubjectivity, and the Problem of ‘Being Social’	Culture, Medicine, and Psychiatry	Experimental
García (2012)	Efectos de un programa de equitación adaptada y terapéutica en un grupo de niños con trastornos del espectro autista	Electronic Journal of Research in Educational Psychology	Experimental
Lanning (2014)	Effects of equine assisted activities on autism spectrum disorder	Journal of Autism and Developmental Disorders	Experimental
Salgueiro (2012)	Effects of a dolphin interaction program on children with autism spectrum disorders—an exploratory research	BMC Research Notes	Experimental
Fung (2014)	Pilot study investigating the role of therapy dogs in facilitating social interaction among children with autism	Journal of Contemporary Psychotherapy	Experimental
Keino (2010)	Psycho-educational horseback riding to facilitate communication ability of children with pervasive developmental disorders.	Journal of Equine Veterinary Science	Experimental
Ward (2013)	The association between therapeutic horseback riding and the social communication and sensory reactions of children with autism	Journal of Autism and Developmental Disorders	Experimental
Solomon (2010)	What a dog can do: children with autism and therapy dogs in social interaction	Journal of the Society for Psychological Anthropology	Experimental
O’Haire (2013)	Animal-Assisted Intervention for Autism Spectrum Disorder: A Systematic Literature Review	Journal of Autism and Developmental Disorders	Revisión
Berry (2013)	Use of Assistance and Therapy Dogs for Children with Autism Spectrum Disorders: A Critical Review of the Current Evidence	The journal of alternative and complementary medicine	Revisión

ANEXO 5: Características de los artículos experimentales

Anexo 5.

Características de los artículos experimentales

Artículos			Población					Intervenciones		
Autor	Año	Tipo	Nº	Edad (años)	Diagnóstico	Animal	Duración	Sesiones		
								Nº	Duración	Actividades
Funahashi, A. et al.	2014	Experimental	2	10	1TEA 1Sano	perro	24	4	30-40 minutos	-Juegos
Solomon, O.	2015	Experimental	2	9	TEA	Perro/ Gato	-	1	-	-
García, A. et al.	2012	Cuasi- experimental	16	7-14	TEA	Caballo	12	24	45 minutos	- Actividad previa a la monta -Monta -Reforzar el trabajo del caballo -desmontar del caballo -Recoger los caballos y el equipo -Despedirse de los caballos y monitores
Lanning, B.	2014	Experimental	25	5-14	TEA	Caballo	12	12	1h	-Lecciones básicas de seguridad -Aseo del caballo -Actividades de monta
Salgueiro, E. et al.	2012	Experimental	10	3- 13	TEA	Delfín	40	12	15 min	-Interacciones con los delfines
Fung, S. et al.	2014	Experimental	10	7 – 10	TEA	Perro	7	20	20 min	Actividades relacionadas con: -Interacciones niño-perro -Interacciones niño-perro - terapeuta -Actividad niño-terapeuta en presencia del perro -Actividad niño-terapeuta
Keino, H. et al.	2010	Experimental	4	4 – 14	TEA/ TGD	Caballo	-	-	2h	-Paseo y trote a caballo -Juegos destinados a que el niño se dirija a su madre: Recoger y colgar anillos y juguetes.
Ward, S. et al.	2013	Experimental	21	8.1	TEA	Caballo	30	-	45min	-Orientación -Monta -Habilidades de conducción
Solomon, O.	2010	Experimental	5	4 – 14	TEA	Perro	-	-	-	-

ANEXO 6: Instrumentos utilizados de los artículos empíricos

Anexo 6.

Instrumentos utilizados y resultados de los artículos empíricos

Artículos	Instrumentos		Resultados		
	² Nombre	Variables que estudia	Aumenta	Disminuye	No varía
Funahashi (2014)	DartFish Software	Conductas sociales positivas, comportamientos sociales negativos, sonrisas	Comp. sociales positivos Interacción Comunicación verbal y no verbal	Comp. Sociales negativos	-
Solomon (2015)	-	-	Interacción Empatía Sentimiento afectivo Preocupación Reconocimiento de las emociones Capacidad de razonamiento	-	-
García (2012)	BASC	Sociales, afectivas y emocionales: habilidades adaptativas, habilidades sociales, liderazgo, retraimiento, ansiedad, depresión, problemas de conducta, atipicidad, agresividad, hiperactividad, problemas de atención y somatización	Relaciones interpersonales Inclusión social	Agresividad Hiperactividad	-
	Cuestionario de calidad de vida	Bienestar emocional, relaciones interpersonales, desarrollo personal, bienestar físico, auto determinación, inclusión social y bienestar familiar			
Lanning (2014)	PedsQL	Funcionamiento físico, funcionamiento emocional, funcionamiento social y rendimiento académico	Funcionamiento físico Rendimiento académico Salud mental	-	funcionamiento emocional y social
	CHQ	Función física, papel social/emocional/ conductual, limitaciones físicas y sociales, dolor corporal/malestar, comportamiento, salud mental, autoestima, percepción general de salud, impacto emocional de los padres			

Anexo 6 continuación

Artículos	Instrumentos		Resultados		
	² Nombre	Variables que estudia	Aumenta	Disminuye	No varía
Salgueiro (2012)	CARS	Imitación, percepción, coordinación motora, integración ojo-mano, rendimiento cognitivo, HH. verbales, puntuación global de desarrollo, cooperación e interés humano, juego e interés en los materiales, respuestas sensoriales y lenguaje	Comunicación no verbal Motricidad fina Rendimiento cognitivo Desarrollo verbal cognitivo Complejidad del comportamiento	-	Comunicación Reactividad emocional Orientación social Consistencia cognitiva y conductual Exploración sensorial
	ATEC	Sociabilidad, conciencia sensorial y cognitiva, salud física. comportamiento, puntuación global de desarrollo			Imitación Percepción Motricidad gruesa Coordinación Habla Sociabilidad Conciencia sensorial/cognitiva Salud Comportamiento
Fung (2014)	Client Screening term	-	Comp. social verbal	-	-
	Observación	Naturaleza de la conducta social			
Keino (2010)	HEIM	Relaciones humanas, imitación, expresión emocional, movimiento repentino, comportamiento de fijación, adaptación al cambio, respuesta visual, miedo y nerviosismo, comunicación verbal, comunicación no verbal	Contacto visual Expresiones verbales Respuesta emocional Interacción con los demás Respuesta a señales verbales Respuesta verbal Asociación de palabras a objetos Interés	-	-

Anexo 6. Continuación

Artículos	Instrumentos		Resultados		
	Nombre	VARIABLES QUE ESTUDIA	Aumenta	Disminuye	No varía
Ward (2013)	SPSC	Habilidades del procesamiento sensorial	Interacción social	Gravedad TEA	-
	GARS-2	Comportamientos estereotipados, comunicación, interacción social	Comunicación Índice del autismo Rendimiento académico Reacciones Procesamiento sensorial		
Solomon (2010)	Observación	Naturaleza de la conducta social	Interacción Comunicación Expresión verbal	-	-

¹**Nombre de los instrumentos:** BASC (Sistema de evaluación de la conducta infantil) PedsQL(Pediatric Quality of Life 4.0 Generic Core Scale); CHQ (Child Health Questionnaire); CARS (Childhood Autism Rating Scale); ATEC (Autism Treatment Evaluation Checklist); HEIM (Human-Equips-Interaction on Mental activity scale); SPSC (Sensory Profile School Companion); GARS-2 (Gilliam Autism Rating Scale: Second Edition).