



**Universidad de Valladolid**  
**Grado en Enfermería**  
**Facultad de Enfermería de Valladolid**



Curso 2020-2021  
**Trabajo de Fin de Grado**

EFICACIA DE LA TERAPIA ASISTIDA  
CON ANIMALES EN NIÑOS CON  
TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA

**NATALIA PLAZA PUENTE**

**Tutor/a: PEDRO CAMPUZANO CUADRADO**

## **AGRADECIMIENTOS**

*A mis padres y hermana, por ser mi apoyo y pilar fundamental en la vida.*

*A mis abuelos; Ricardo y Ángela por vuestro cariño, fortaleza y amor incondicional.*

*A Cristian, por nunca soltarme de la mano.*

*Y a dos estrellas del cielo, sé que siempre me estáis cuidando.*

*Gracias por compartir y acompañarme durante esta etapa, os quiero.*

## **RESUMEN**

El Trastorno del Espectro Autista (TEA), es un trastorno de etiología desconocida, con incidencia creciente en el último siglo y sin tratamiento específico; por lo que se están investigando terapias complementarias a los tratamientos convencionales que combatan los principales síntomas del trastorno.

El presente proyecto abordará la Terapia Asistida con Animales (TAA) en niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA), estudiando así el grado de influencia y mejoría de la calidad de vida. Este tipo de intervención está compuesta por actividades e intervenciones de compleja elaboración, persiguiendo objetivos generales y específicos para mejorar las funciones psicosociales de los niños.

Las TAA hoy en día son aplicables a múltiples patologías y colectivos como; personas hospitalizadas, escolares, centros de tercera edad etc.

Se ha demostrado que la introducción de un animal en la vida de una persona puede disminuir el estrés, ansiedad, miedos o mejorar su autoestima.

También ayuda a los sanitarios a realizar con más facilidad sus técnicas; ya que el paciente esta más relajado y entretenido con el animal.

Una vez verificado que la TAA es una alternativa útil, es interesante su promoción e investigación.

*Palabras clave: niño, trastorno del espectro autista, terapia asistida con animales, intervenciones asistidas con animales.*

## **ABSTRACT**

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a disorder of unknown etiology, with an increasing incidence in the last century and without specific treatment; Therefore, complementary therapies to conventional treatments that combat the main symptoms of the disorder are being investigated.

This project will address Animal Assisted Therapy (AAT) in children with Autism Spectrum Disorder (ASD), studying the degree of influence and improvement in quality of life. This type of intervention is made up of activities and interventions of complex elaboration, pursuing general and specific objectives to improve the psychosocial functions of children.

The TAA today are applicable to multiple pathologies and groups such as; hospitalized people, schoolchildren, senior centers, etc.

It has been shown that the introduction of an animal in a person's life can reduce stress, anxiety, fears or improve their self-esteem.

It also helps health workers to perform their techniques more easily; since the patient is more relaxed and entertained with the animal.

Once it has been verified that the TAA is a useful alternative, its promotion and research is interesting.

*Keywords: child, autism spectrum disorder, animal-assisted therapy, animal-assisted interventions.*

## **ÍNDICE**

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>6</b>
<b>OBJETIVOS:</b> .....	<b>7</b>
Objetivos generales: .....	7
Objetivos específicos:.....	7
<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>7</b>
Hipótesis .....	7
Diseño.....	8
Búsquedas bibliográficas y otras fuentes de información oficial consultadas.....	8
<b>MARCO TEORICO</b> .....	<b>10</b>
<b>DESARROLLO DEL PROYECTO</b> .....	<b>12</b>
Sujetos a estudiar.....	13
Equipo multidisciplinar .....	14
Variables .....	15
Procedimientos de recogida de datos .....	19
Cronograma y recursos.....	20
Sistemas de evaluación.....	21
Consideraciones ético-legales .....	23
<b>DISCUSIÓN</b> .....	<b>24</b>
<b>CONCLUSIONES Y LINEAS DE FUTURO</b> .....	<b>25</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>26</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>30</b>
Anexo I. Cuadrícula de evaluación diaria. Elaboración propia.....	31
Anexo 2. Escala de inteligencia de Wechsler para niños-IV (WISC-V).....	32
Anexo 3. Escala de evaluación de la calidad de vida de niños y adolescentes con trastorno del espectro autista y discapacidad intelectual (KidsLife-TEA) .....	32
Anexo 4. Vineland-3. Escala de Comportamiento Adaptativo “Tercera Edición”. Estructura de los dominios, subdominios y edades de aplicación. ....	38
Anexo 5. Escala de Evaluación de Tratamiento del Autismo (ATEC) .....	39
Anexo 6. Solicitud de consentimiento a la dirección del centro de educación especial “El Corro”. .....	40
Anexo 7. Consentimiento informado. Elaboración propia. ....	41
Anexo 8. Folleto de presentación adaptado a niños con TEA. Elaboración propia....	43

Anexo 9. Cronograma. Elaboración propia. ....	44
Anexo 10. Actividades con los perros, caballos y delfines. ....	45

### **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla I. Fuente: American Psychiatric Association,2014.....	3
Tabla II. Clasificación de las IAA. Elaboración propia. ....	4
Tabla III. Esquema PICOT. Elaboración propia. ....	8
Tabla IV. Descriptores MeSH y DeCS. Elaboración propia. ....	9
Tabla V. Clasificación de variables a estudiar.....	17
Tabla VI. Presupuesto del proyecto de investigación .....	21

### **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura I. Selección de artículos bibliográficos .....	10
Figura II. Organización de la muestra.....	14

## **INTRODUCCIÓN**

En 1943, el psiquiatra Leo Kanner fue el primero en definir el autismo en el artículo *Autistic Disturbance of Affective* (1); se basó en el análisis de once casos en niños pequeños, en su mayoría varones y con una sintomatología todavía sin especificar; observó alteraciones en su comportamiento, soledad y un retraso o ausencia en el aprendizaje verbal. Independientemente de Kanner, Hans Asperger, un año más tarde en el 1944, publicó en Viena, *Die Autistische Psychopathen in kindersalter* (2); en el que hizo referencia a sujetos de mayor edad sin un retraso en el desarrollo cognitivo ni del lenguaje, pero con incomodidad al cambio de rutinas y posible presentación de episodios psicóticos en la adolescencia. A pesar de la similitud en la sintomatología de los dos síndromes, Kanner y Asperger estuvieron de acuerdo en manifestar que se trataban de patologías totalmente diferentes.(3)

Dado su similitud, la clasificación de las enfermedades mentales las encontramos en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos mentales (DSM) y en la clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10)(4). Los dos representan los manuales más utilizados en la clasificación y diagnóstico de enfermedades. En su primera versión DSM-1 (1952)(5) y en DSM-2 (1968)(6) el autismo se clasificaba como un síntoma dentro de la esquizofrenia; en DSM-3 (1980)(7) se citó por primera vez el autismo infantil, y se denominó enfermedad mental, en vez de estado psicológico; avanzando en la investigación en DSM-4 (1994)(8) y DSM-4-TR (2000) definieron el autismo como una alteración del desarrollo que provocaba alteraciones en la interacción social, a nivel comunicativo y caracterizado por presentar conductas repetitivas y estereotipadas. A día de hoy se ha llegado a la quinta edición DSM-5 (2013)(9), en el que bajo el nombre de Trastorno del Espectro Autista (TEA), se engloba el trastorno autista, trastorno desintegrativo infantil, trastorno de Asperger y trastorno generalizado del desarrollo no específico; excluyendo al trastorno de Rett; el cual anteriormente también se incluía en este grupo. Se atribuye el concepto “espectro” para hacer referencia a la gran variedad en tipos y gravedad de los síntomas.(10)

El concepto clásico ha ido evolucionando favorablemente desde las descripciones originales de Kanner y Asperger. Actualmente el TEA se define como un grupo heterogéneo de trastornos del neurodesarrollo que afecta a la capacidad comunicativa, interacción social y alteraciones en la conducta, presentando comportamientos repetitivos y estereotipados.(11) Los investigadores desconocen las causas exactas del trastorno,

destacan algunos genes que junto a influencias ambientales pueden contribuir a su desarrollo, y también hacen referencia a algunos factores de riesgo como pueden ser: tener hermanos con trastorno del espectro autista (la tasa de recurrencia es del 2,2%, y puede aumentar al 8% cuando se incluyen todos los TEA (12)), tener padres o madres mayores, pesar poco al nacer o presentar alguna anomalía genética, cómo síndrome de Down o síndrome de Rett.(13), lo que se conoce como triada de los trastornos autistas.(14)

Las capacidades y necesidades de las personas con autismo varían y evolucionan en el tiempo; algunas pueden llevar una vida totalmente independiente, sin necesidad de ayuda ni sintomatología aparente y otras presentan discapacidades graves, necesitando apoyo y supervisión de manera continua (15). La base neurológica que explica el autismo es una alteración funcional de la corteza cerebral, presenta anomalías estructurales en la disposición de las neuronas, anomalías en el funcionamiento sináptico y en las conexiones dentro de las columnas corticales. Afecta a la corteza prefrontal, a sus conexiones y a la región encefálica; implicada en la regulación de la conducta social.(16).

El mayor conocimiento del TEA ha favorecido el diagnóstico de los casos; en 1980 el cálculo se estimó en 7 casos por cada 10.000 niños, en el año 2000 pasaron a ser 67 por cada 10.000 y en 2010, 147 por cada 10.000; el aumento probablemente se deba al aumento natural de los casos y a las mejoras en los métodos de detección y diagnóstico.(17) La prevalencia se encuentra entorno al 1%-1,5%, aunque especificar y saber las cifras exactas resulta difícil por las continuas modificaciones en los criterios de diagnóstico y la complejidad del trastorno. Si hacemos una comparación de género, afecta en mayor medida a los niños que a las niñas en una proporción de 3-4/1.(18) Desde el conocimiento del TEA los casos han ido aumentando; en 1980 el cálculo se estimó en 7 casos por cada 10.000 niños, en el año 2000 pasaron a ser 67 por cada 10.000 y en 2010, 147 por cada 10.000; el aumento probablemente se deba al aumento natural de los casos y a las mejoras en los métodos de detección y diagnóstico.(17)

El diagnóstico que establecen los médicos se debe realizar en la primera infancia; antes de los tres años de edad y para conocer un diagnóstico confiable se debe esperar al menos hasta los dos años. Según la Academia Americana de Pediatría (AAP) se debe evaluar a los niños para detectar retrasos del desarrollo en las revisiones de los 9,18, 24 y 30 meses; aunque la revisión específica para el trastorno del espectro autista se realiza a los 18 y 24 meses.(13)



La detección temprana del TEA es fundamental, ya que mejora el pronóstico global del niño, mejoran los problemas referentes a la comunicación, interacción e inserción social, con resultados positivos a nivel cognitivo, comunicativo y en actividades de la vida diaria, así como beneficiar en la calidad de vida del niño de forma general y el afrontamiento de las familias.(10) Conocer los signos y síntomas más característicos como la tendencia a no escuchar, no compartir objetos, no responder o responder de manera tardía al llamarlos por su nombre, presentar problemas a la hora de seguir una conversación, no comprender a otras personas o tener escaso contacto visual, nos indican signos de alarma(13); para cerciorarnos tenemos la posibilidad de recurrir a escalas como *CHAT (Checklist for autism in toddlers)*(19); discrimina a los niños con un desarrollo normal y niños con TEA antes de los dos años. (13) Para ser más exactos la escala se mejoró con *M-CHAT (Modified Checklist for autism in toddlers)*(20), con ella aumentamos la sensibilidad, y detecta TEA a niños entre 16 y 30 meses. En España las consultas de atención primaria del niño sano detectan el TEA con el *Test Denver (Devopmental screeming test, DDST-II)*(21) en el cual se examinan cuatro áreas del desarrollo a niños desde los 3 meses hasta los 6 años, y la *Escala Haizea-Llevant* que permite comprobar el nivel de desarrollo cognitivo, social y motor de los 0 a los 5 años. (22). Debido a que los trastornos del espectro autista son muy complejos y en ocasiones vienen acompañados de otras enfermedades o trastornos; para realizar una evaluación completa se realizan analíticas de sangre y pruebas de audición. (13)

Dada su complejidad, la Asociación Estadounidense de Psiquiatría establece la siguiente tabla explicando los niveles de gravedad del TEA(9): (Tabla 1)

**Tabla I. Fuente: American Psychiatric Association,2014**

Categoría dimensional del TEA en el DSM-5	Comunicación social	Comportamientos restringidos y repetitivos
<b>Grado 1: “Necesita ayuda”.</b>	Sin apoyo in situ, aunque presenta alteraciones en el área de la comunicación social.	Interferencia significativa en, al menos, un contexto.
<b>Grado 2: “Necesita ayuda notable”.</b>	Marcado déficit con limitada iniciación, respuestas reducidas o atípicas.	Interferencia frecuente relacionada con la inflexibilidad y dificultades del cambio de foco.
<b>Grado 3: “Necesita ayuda muy notable”.</b>	Mínima comunicación social.	Marcada interferencia en la vida diaria por inflexibilidad y dificultades de cambio y foco de atención.

Actualmente, los niños con TEA son medicados con fármacos que ayudan a paliar los síntomas más característicos del trastorno, como; la ansiedad, irritabilidad o hiperactividad, ya que no existe tratamiento farmacológico específico para su curación. Asimismo, se recomienda compaginar la medicación con terapias conductuales, psicológicas y educativas, como son las Intervenciones Asistidas con Animales (IAA).(13)

Las IAA son una modalidad de tratamiento terapéutico en la que un animal, que reúne determinadas características y criterios, forma parte integral de un proceso. Este tipo de terapia está dirigida por un profesional, y es él mismo el que marca los objetivos a conseguir. El propósito de este tipo de terapia es mejorar el funcionamiento físico, social, emocional y/o cognitivo de los seres humanos. Se puede utilizar una amplia gama de contextos, puede realizarse de manera individual o grupal y siempre debe ser documentado y evaluado por un profesional.(23) A continuación se muestra una tabla con la clasificación de las diferentes IAA, en las que se deben incluir un profesional conocedor del comportamiento, necesidades, salud e indicadores de estrés de los animales involucrados.

***Tabla II. Clasificación de las IAA. Elaboración propia.***

<b>INTERVENCIONES ASISTIDAS POR ANIMALES (IAA)</b>				
	<b>Terapia Asistida con Animales (TAA)</b>	<b>Educación Asistida con Animales (EAA)</b>	<b>Actividades asistidas con Animales (AAA)</b>	<b>Coaching asistido con Animales (CAA)</b>
<b>Dirigida por:</b>	Profesionales con licenciatura, título o grado en salud, educación o ámbito social. Por ejemplo: psicólogos o trabajadores sociales.	Educadores o profesionales certificados en educación general y/o especial.	Voluntarios con formación previa.	Profesional con licenciatura, título, o grado en la práctica a desempeñar.
<b>Resultados esperados:</b>	Desarrollar el funcionamiento físico, cognitivo, conductual, y/o socio-emocional	Metas académicas, habilidades sociales y funcionamiento cognitivo.	Motivación, mejora educativa, ocio y recreativo.	Crecimiento personal, mejora en las habilidades sociales y/o funcionamiento socioemocional.

La historia de las IAA comenzó el año 1669 cuando John Locke describió aspectos beneficiosos en los enfermos con patologías mentales gracias a la relación con animales de compañía. A partir de ese momento se realizaron investigaciones y surgieron las primeras teorías sobre la influencia de los animales en este tipo de enfermos. Esta práctica se fue extendiendo por los países de Europa durante todo el siglo XIX; en 1867 utilizaron

animales de compañía para el tratamiento de enfermos epilépticos en Bielfield (Alemania). Más tarde en 1953 en Estados Unidos, el psicólogo Boris Levinson se declara pionero en la TAA introduciendo en su consulta privada a su perro Jingles; observó la función coterapeuta del perro y efectos beneficiosos a nivel emocional.

Gracias a los avances aportados por Levinson se iniciaron numerosos estudios a lo largo de la década de los sesenta, hasta que en 1972 Willian Tuke en York Retreat (Inglaterra) registra el primer experimento de TAA en un centro especializado en el cuidado y rehabilitación de enfermos mentales, utilizando a perros como vía de desarrollo de las terapias y obteniendo resultados positivos en el comportamiento social y psicológico de los pacientes.(24) En 1977 se crea *Delta Foundation* en Portland, Estados Unidos; esta organización fue la precursora de *Delta Society* (actual *Pet Partners*), creada en 1981 como la primera organización a nivel mundial en el desarrollo de investigaciones y elaboración de protocolos. (24) Más adelante; en 1990 *Delta Society*, junto a otras organizaciones de Europa y Australia fundan la *International Association of Human-Animal Interaction Organizations (IAHAIO)*, a la que más tarde se juntarán fundaciones Españolas como, la *Fundación Purina*, creada en 1987 (actual *Fundación Affinity*) y el *Centrè de Teràpies Assistides amb Cans (CTAC)*.

La situación en España empieza a desarrollarse en la década de los 80 de manera puntual y sin evidencia científica. Las entidades donde se desarrollan estas terapias se encuentran en grandes ciudades de España, como Madrid, Barcelona y algunas capitales de Andalucía. Los ámbitos donde más se llevan a cabo las IAA son en los centros de discapacidad y/o neurorrehabilitación, educación y psiquiatría/psicología. (25)

En cuanto a los profesionales encargados de organizar y preparar las terapias, los que más destacan son los adiestradores de animales, pero también participan psicólogos, educadores, fisioterapeutas y enfermeros. Forman un equipo profesional organizado con funciones diferentes y objetivos en común. Las enfermeras trabajan esta disciplina generalmente en el ámbito hospitalario; en España en el Hospital Sant Joan de Deu (Barcelona) o en el Hospital de Torrejón de Ardoz (Madrid).(25)

Los perros son los compañeros de terapia más utilizados; se pueden clasificar en perros para el tratamiento terapéutico y perros de servicio, los cuales están dentro de una familia y ayudan constantemente al niño en las actividades cotidianas. La introducción de perros

en las terapias ha demostrado la disminución de la ansiedad y estrés de los niños con TEA (26); logrando una potenciación de efectos psico-educativos, sociales y comunicativos.

Se ha demostrado que la reactividad de los niños aumenta de un 20% a un 80% con su presencia, con aumento de estímulos, sonrisas, contacto visual y acercamiento físico. Así lo demuestra el estudio de casos y controles de Ming Lee Yeh; comparó a niños con autismo que habían recibido terapia con perros y a un grupo control, los cuales habían recibido la terapia habitual; se observó un mayor progreso en los niños que habían recibido terapia con perros, respecto a los que habían recibido la terapia convencional. También se demuestra con el estudio realizado por Redefer y Goodman que puede haber una mejora en la conducta; realizaron un estudio con niños entre 5 y 10 años con TEA, se evaluaron individualmente y se contabilizó el número de veces que los niños dirigían la atención hacia el perro y hacia el terapeuta, además de estudiar las interacciones verbales, físicas y el juego aislado característico de estos niños. Los resultados mostraron que con la introducción del perro en la terapia los contactos visuales aumentaban y se observaban menor número de aislamientos. (27)

También vamos a utilizar la equinoterapia; es una terapia que utiliza caballos y técnicas ecuestres como herramienta terapéutica para la rehabilitación tanto física como mental. En el caso de los niños con TEA, nos centraremos en aspectos psicoterapéuticos, realizando actividades que ayuden a la mejora del cumplimiento de órdenes, mejoras en el lenguaje, comunicación y autocontrol de emociones.(28)

Por otro lado, el uso de delfines en las terapias con niños con TEA, es menos frecuente, hay pocos estudios que corroboren su eficacia, pero en alguno de ellos se demuestra como las conductas estereotipadas desaparecen y se consigue mantener contacto visual. Se puede llevar a cabo dentro o fuera del agua; aunque los resultados aumentan cuando la terapia se realiza bañándose con ellos.(29)

### **JUSTIFICACIÓN**

Hoy en día, carecemos de un tratamiento específico para la cura del autismo, ante esta situación y con motivo del aumento de casos en los últimos años se ha optado por la búsqueda de tratamientos y terapias complementarias que mejoren la sintomatología.

Según la confederación española del autismo, los casos de TEA son detectados en un 80% en menores de 21 años, y en los últimos cinco años ha experimentado un aumento de más del 118% entre los cursos 2011/2012 y 2017/2018. (30)

Es importante mantener como prioridad la promoción de la salud y garantizar una buena calidad de vida dentro de los problemas neuropsicológicos y de comunicación. La sintomatología es variable, cada niño necesita una terapia y tratamiento adaptado a su situación. Por este motivo han ido apareciendo nuevas técnicas de tratamiento, como las terapias asistidas con animales.

A pesar de su larga trayectoria, hoy en día carecen de una base científica sólida que verifique ser beneficiosa para estos pacientes. Numerosos estudios demuestran los efectos beneficiosos en cuanto a la sintomatología y el estado de bienestar de los niños aplicando la terapia de manera individual y colectiva, con variedad de actividades y diferentes animales. Existen centros especializados en estos tipos de terapias, cómo hospitales o centros de rehabilitación, sobre todo con perros y caballos.(25)

El motivo por el que se realiza este proyecto de investigación es la escasez de estudios que incluyan a los niños con TEA en TAA, apoyar esta modalidad de tratamiento no farmacológico, fomentar por medio de actividades el aprendizaje del niño y mejorar las habilidades psicosociales y cognitivas.

### **OBJETIVOS:**

*Objetivos generales:* Investigar los beneficios de la terapia asistida con animales en niños con trastorno del espectro autista.

#### *Objetivos específicos:*

- Analizar los posibles cambios a nivel cognitivo de los niños que reciben terapia asistida con animales en comparación con los niños que imparten terapia convencional, mediante la Escala de Inteligencia Wechler (WISC-V).
- Conocer la calidad de vida de los niños con la utilización de la Escala Kidslife-TEA.
- Evaluar si la aplicación de la terapia asistida con animales en niños con trastorno del espectro autista mejora el aprendizaje, fomenta la participación y aumenta la autonomía de las actividades básicas de la vida diaria; utilizando la escala de medición Vineland-3.

### **METODOLOGÍA**

#### *Hipótesis*

La Terapia Asistida por Animales provoca efectos beneficiosos a nivel cognitivo, psicosocial y en el desarrollo del aprendizaje en niños con Trastorno del Espectro Autista.

### Diseño

El presente proyecto de investigación se define como un estudio cuantitativo de carácter analítico experimental, concretamente un ensayo clínico; cuyo objetivo ya se definió anteriormente no es otro que determinar los beneficios que la TAA tiene para los niños con TEA independientemente del tipo y gravedad del trastorno.

Se analizará la conducta de los niños en cuanto al abordaje de la TAA y se trabajará, en dirección a su bienestar general, procurando así la obtención de resultados positivos.

En relación a la recogida de datos, se realizarán tres mediciones; la primera antes de haber recibido TAA, la segunda durante la TAA, concretamente en el cuarto mes; y la última, al finalizar el proyecto.

Se caracteriza por ser un ensayo abierto u open label, además cabe destacar su aleatoriedad; mediante la utilización de un listado ordenado alfabéticamente y la asignación de un número en función de la posición.

Así pues, se selecciona este diseño con la justificación de limitar la ausencia de estudios científicos respecto a las TAA, planteándose un proyecto de investigación en el que los niños y padres formen parte del mismo, con el fin de trasladar a la práctica el objetivo general y los objetivos específicos que permitan demostrar a la comunidad científica nuevos conocimientos con múltiples aplicaciones.

### Búsquedas bibliográficas y otras fuentes de información oficial consultadas:

Al comienzo de la elaboración del proyecto, para establecer las palabras clave y poder buscar información sobre el tema a estudiar en bases de datos, se elaboró la siguiente pregunta de investigación:

- ¿Es beneficiosa la terapia asistida con animales para niños con trastorno del espectro autista?

Y se utilizó el esquema PICOT:

**Tabla III. Esquema PICOT. Elaboración propia.**

Esquema PICOT		
<b>P</b>	<b>Paciente</b>	Niños con trastorno del espectro autista.
<b>I</b>	<b>Intervención</b>	Terapia asistida con animales.
<b>C</b>	<b>Comparador</b>	Niños sin terapia asistida con animales.
<b>O</b>	<b>Resultados (Outcome)</b>	Beneficios de la terapia asistida con animales.
<b>T</b>	<b>Tiempo</b>	Duración del curso escolar: 9 meses.

Las bases de datos se dividen en registros, los cuales representan una sola unidad de información, por lo tanto, para realizar una búsqueda efectiva se utiliza un lenguaje controlado o tesoro. Los tesauros reúnen de forma estructurada todos los descriptores o palabras clave que se utilizan para ordenar y clasificar la materia de una base de datos bibliográfica. La utilización de los tesauros nos facilita la obtención de palabras clave, las cuales centralizan nuestro tema a estudiar y aumentan la precisión de la búsqueda.

Los tesauros más utilizados son MeSH (Medical Subject Headings), es el tesoro de Pubmed, el cual tiene asignados unos descriptores que definen de manera exacta el tema que se analiza; y DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud), para poder realizar la búsqueda en español. En la siguiente tabla se muestran los descriptores utilizados:

***Tabla IV. Descriptores MeSH y DeCS. Elaboración propia.***

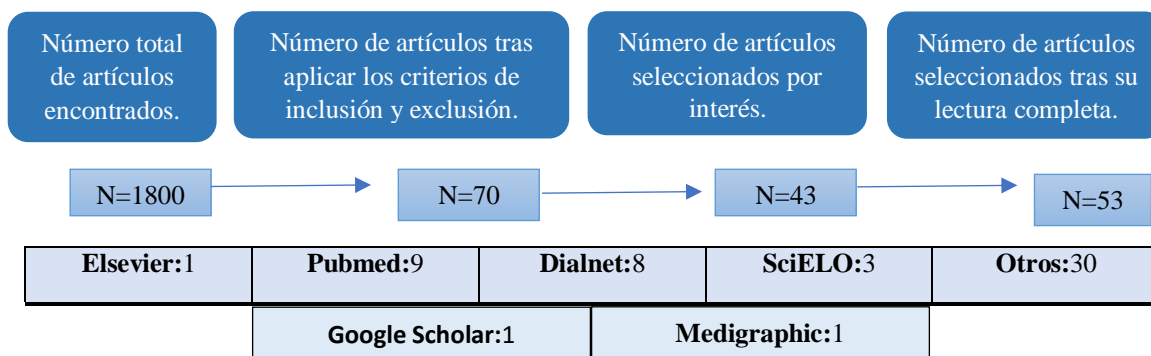
MeSH	DeCS
<b>Animal Assisted Therapy</b>	Terapia Asistida con Animales
<b>Child</b>	Niño
<b>Autistic Disorder</b>	Trastorno autístico
<b>Autism Spectrum Disorder</b>	Trastorno del espectro autista

Las bases de datos no aceptan frases completas, sino que relacionan un término con otro mediante la utilización de operadores lógicos o booleanos, el que se ha utilizado es el operador de intersección (AND/Y).

Los criterios de inclusión que se han establecido, son artículos publicados a partir del año 2007, cuatrilingües (español, alemán, inglés y portugués), con acceso al texto completo de manera gratuita, y que en el título aparecieran las palabras autismo o terapia con animales.

Por otro lado, los criterios de exclusión son; todos los artículos publicados hace más de 15 años, escritos en otros idiomas que no fueran español, alemán, inglés o portugués, aquellos que tratasen sobre adultos y los que hablaran de terapias asistidas con animales aplicados a otros trastornos que no fueran el TEA.

La información ha sido extraída de bases de datos internacionales (Pubmed, Google Scholar, Medigraphic, Elsevier), nacionales (SciELO) y repositorios (Dialnet). En la siguiente figura se muestra un esquema la selección de los artículos.



*Figura 1. Selección de artículos bibliográficos.*

## **MARCO TEORICO**

La TAA ha experimentado un incremento y una expansión en España; sobre todo en el ámbito de la neurorrehabilitación, educación, psicología/psiquiatría, integración social y la gerontología.

En España como anteriormente se ha nombrado se crearon fundaciones como la fundación Bocalán en el 1994 o el CTAC, encargadas de impartir formación a los nuevos profesionales, obteniendo reconocimiento tanto a nivel nacional como internacional.

Los animales que las entidades utilizan son varios, pero sin duda el más utilizado es el perro; de manera exclusiva lo utilizan un 62% de las entidades, y en un 95% junto a otras especies. Esto se debe a la gran capacidad de aprendizaje, su carácter alegre y cercano, así como su capacidad de socialización y establecimiento de vínculos. Se podría describir como facilitador social, capaz de introducirse en la vida social de las personas siendo un excelente instrumento para entablar nuevas relaciones sociales, expresar emociones e incluso facilitar el uso del lenguaje.(25) Los perros que se utilizan deben reunir unos requisitos especiales como tener buen carácter, no mostrar dominancia y comportamientos asustadizos, ser sociables en todos los entornos, deben demostrar estabilidad emocional y temperamento seguro en situaciones de descontrol, y lo que es más importante un estado óptimo de salud, que será comprobado por veterinarios y chequeos médicos. No todas las razas son utilizadas para llevar a cabo este tipo de terapias; las más utilizadas y las que se van a utilizar en el proyecto son el labrador retriever y el Golden retriever por ser inteligentes, sociables, tranquilos y capaces de detectar emociones.(31)

El caballo es el siguiente animal más utilizado; la utilización de estos animales en terapias se denomina equinoterapia o hipoterapia. Ha resultado ser la más efectiva en la rehabilitación de alteraciones físicas, ya que mejora la coordinación, equilibrio, marcha



y la ubicación espacio-temporal; además de la integración social de los niños con trastorno del espectro autista y desaparición de las conductas desadaptativas.(25) (32) La equitación terapéutica engloba acciones sobre el caballo, es decir fomenta el aprendizaje en la higiene del caballo o preparar el material antes de montar. Mediante nociones individualizadas se enseña a montar en el caballo, con o sin silla y se aprenden los principios básicos de la equitación; esto genera beneficios en la memoria, cumplimiento de órdenes, interacción familiar y con el equipo terapeuta.(28)

De manera minoritaria, también se utilizan delfines; en el siguiente proyecto de investigación se van a programar salidas para que los niños interaccionen con estos animales. Es una modalidad poco utilizada pero que puede resultar beneficiosa; principalmente se busca aumentar el contacto visual, reducir las conductas estereotipadas y por lo tanto mejorar la comunicación y fomentar la independencia. Van a ser salidas en las cuales la dinámica de la terapia será igual, de esta manera conseguiremos estructurar una rutina, con la misma secuencia de actividades y que los niños se sientan seguros, pudiendo anticiparse a acontecimientos y relacionar tiempos y espacios.(29)

Existen investigaciones, en las que se han utilizado escalas de valoración como CARS (Childhood Autism Rating Scale)(33), PEP-R (Perfil Psicoeducativo)(34) y ATEC (Escala de Evaluación de Tratamiento del Autismo)(35) las cuales han demostrado mejoras en el rendimiento cognitivo, el desarrollo y la comunicación verbal/no verbal; impartiendo la terapia durante un largo periodo de tiempo.(36) Otro factor a tener en cuenta es que los niños se desenvuelven mejor y con mayor rapidez al conocer al terapeuta, por lo tanto, sería aconsejable antes de recibir la terapia con los animales, presentar a las personas que van a dirigirlo.(29)

El bienestar animal es un factor fundamental, tratar a los animales no como una herramienta de trabajo, sino como seres vivos. Los animales tienen que ser evaluados previamente a la terapia por expertos en comportamiento animal, los cuales les socializan con humanos, los entrenan con refuerzos positivos; logrando la repetición de la conducta aprendida. Cuando reúnen los criterios son registrados en una organización nacional o internacional. Los veterinarios chequean el buen estado de salud, temperamento y actitud; comprueban que los protocolos de medicina preventiva sean aplicados correctamente y que el entorno y el grupo receptor sean adecuados a sus necesidades. Los profesionales que trabajan con ellos han recibido una formación y son conocedores de las necesidades del animal, distinguiendo los signos de estrés e incomodidad; garantizando que el animal

este sano, descansado, cómodo y bien cuidado. También saben cuáles sus límites, de tal manera que las actividades que se realicen no deben comprometer la seguridad del animal ni superar los 45 minutos de duración, ya que estaremos sometiendo al animal a un trabajo excesivo, además durante todas las actividades los niños tienen que ser vigilados para evitar que los animales sean molestados o tratados de una manera inadecuada.(23)

Los profesionales que realizan las TAA, en su mayoría son trabajadores con estudios superiores, pero también los hay con estudios secundarios y primarios. Es muy importante que las TAA avancen y sean reconocidas científicamente; para ello hace falta una formación específica; es precisamente este el problema, la escasa incidencia de materia en el sistema universitario español, y la ausencia de estudios oficiales que hacen que no se desarrollen tesis doctorales y den lugar a investigaciones. (25)

La financiación se podría incluir en la misma problemática, actualmente en España la mayoría de los programas son de carácter privado, una pequeña parte son públicos y otros altruistas. Esto hace que el acceso a la investigación, innovación y desarrollo de nuevos métodos, técnicas o formación de profesionales se vea limitado por factores económicos.

Y por último otra causa a destacar es la falta de enfoque científico que tienen muchos artículos, motivo por el cual no se dan a conocer este tipo de terapias. La mayoría muestran unos resultados anecdóticos y poco concluyentes desde el punto de vista científico.(25)

### **DESARROLLO DEL PROYECTO**

El siguiente proyecto de investigación se ha elaborado con el fin de presentar un diseño, que pueda desarrollarse y extrapolarse a los niños con TEA; alcanzando los objetivos marcados anteriormente.

El proyecto se ha elaborado tomando como base un centro de educación especial, llamado “El corro” ubicado en la ciudad de Valladolid (C/ de Villabeñez,151)(37). Es un centro concertado de educación especial para alumnos con necesidad de apoyo educativo; como niños con TEA. Los alumnos que acuden a este centro tienen como diagnóstico TEA y se encuentran en edades escolares, desde los 3 hasta los 21 años de edad. El centro ofrece dos modalidades de asistencia; una de ellas es a tiempo completo y la otra; modalidad combinada; que consiste en que el niño asista a tiempos partidos al centro ordinario y al centro de educación especial. Se ha elegido este centro educativo porque funciona como

centro de recursos a nivel provincial, dando asesoramiento, orientación y formación a otros centros educativos especiales.

En este centro se llevarán a cabo las actividades con perros, pero además de interaccionar con perros también lo harán con delfines y caballos. Se organizarán tres salidas con caballos al centro de terapias asistidas con animales “Mil encinas”, ubicado en Carcedo de Burgos (Burgos)(38) y otras tres salidas al “Zoo Aquarium” en Madrid para realizar terapia con delfines(39).

### Sujetos a estudiar

Es preciso identificar a los sujetos objeto de estudio, así como los diferentes criterios de inclusión y exclusión, al igual que el tamaño de la muestra, necesario en términos de validez externa, es decir, representatividad de la muestra respecto de la población a la que se pretende extrapolar los datos obtenidos. Por eso nuestra población diana estará formada por niños de educación primaria y los criterios de inclusión son los siguientes:

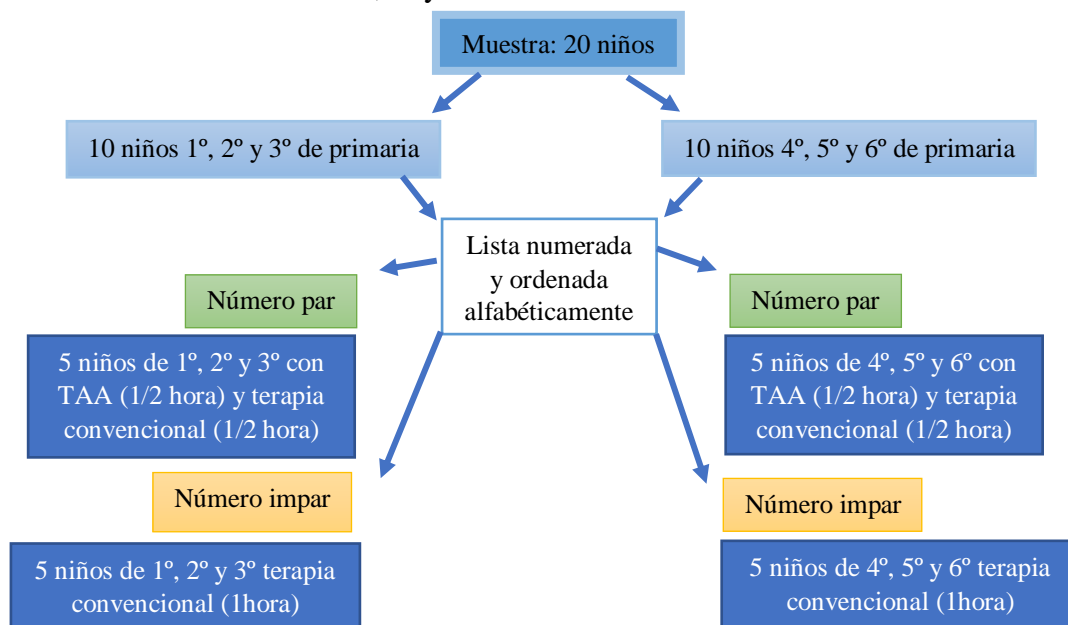
- Niños con edades comprendidas entre los 6 y 11 años de edad.
- Diagnosticados de TEA por un psiquiatra y presentar informe médico.
- Ser alumno del centro de educación especial “El corro”.
- Presentar alteraciones cognitivas, psicosociales, y dificultades en el aprendizaje y realización de las actividades básicas de la vida diaria.

Como criterio de exclusión se tomarán:

- Niños alérgicos a los perros o caballos.
- Participantes que no sepan nadar con o sin dispositivos de ayuda.
- Menores cuyos padres rehúsen participar en el proyecto.

El tamaño muestral estará formado por 20 niños; se ha obtenido utilizando un muestreo por conveniencia dado el acceso a la población de estudio. La muestra se dividirá en dos grupos y su asignación de realizará de manera aleatoria; un grupo formado por 10 alumnos de 1º, 2º y 3º de primaria y el otro por 10 alumnos de 4º, 5º y 6º. Para cada grupo se elaborará una lista ordenada alfabéticamente según sus apellidos y se les otorgará un número desde el 1 al 10 según la posición que ocupen en el listado; los números impares recibirán la terapia convencional sin animales, y los números pares además de la terapia convencional también recibirán TAA. Es decir 5 niños de 1º, 2º y 3º recibirán los dos tipos de terapias, en comparación con los otros 5 niños que sólo van a recibir la terapia convencional; lo mismo ocurrirá con los alumnos de 4º, 5º y 6º.

La terapia se llevará a cabo una hora semanal durante el curso escolar 2022/2023, de tal manera que la mitad de los niños de 1º, 2º y 3º recibirán una hora de terapia sin animales y la otra mitad; media hora de TAA y otra media hora de terapia convencional, lo mismo ocurrirá con los alumnos de 4º, 5º y 6º.



*Figura II. Organización de la muestra*

Equipo multidisciplinar

El equipo multidisciplinar que participará en el proyecto está compuesto por un educador, un adiestrador de animales y profesionales sanitarios; un psiquiatra, un psicólogo y dos enfermeros.

Cada uno de ellos cumple una función específica para llegar a un objetivo en común. El educador, el adiestrador de animales y las enfermeras estarán presentes en todas las jornadas de trabajo, organizarán en conjunto las clases dividiéndose los roles en el desarrollo de las mismas.

El educador impartirá la terapia convencional y también será el encargado de encaminar o dar detalles al inicio y al final de las terapias con animales; de esta manera los niños sabrán sutilmente como va a ser la próxima clase evitándose la incertidumbre y la ansiedad que eso les puede provocar a los niños con TEA. El adiestrador es el responsable del animal, en todo momento observará si el animal tiene un buen comportamiento, será el encargado de que el perro, caballo o delfín desempeñen las actividades programadas siempre y cuando se encuentre en condiciones de realizarlas y protegiendo en todo momento su confort y comodidad. La enfermera observará las conductas de los niños; anotando los aspectos relevantes para la investigación en una cuadrícula de evaluación

(Anexo1); de esta manera se logrará ver la evolución de cada niño. Esto en el caso de la TAA; la otra parte de los niños que están recibiendo terapia sin animales, sólo estarán presentes el educador y el enfermero. El psiquiatra intervendrá al inicio del proyecto, realizando el análisis de los informes médicos, entrevistando a la familia y llevando a cabo la observación clínica de los veinte niños. Utilizará una entrevista semiestructurada para los padres la cual conformará el diagnóstico, llamada ADI-R (Autism diagnostic interview-revised)(40), obteniendo información respecto a tres áreas claves del autismo; interacción social recíproca, comunicación y conductas repetitivas y estereotipadas; las respuestas serán tabuladas y se obtendrá un algoritmo el cual debe superar puntajes de corte para el autismo o desordenes del espectro autista. Además de ADI-R, se complementará el diagnóstico con la utilización de ADOS (Autism diagnostic observation Schedule)(41), basado en la observación de la conducta del niño frente a diferentes tipos de materiales y tareas.(42)

Y por último el psicólogo intervendrá en las tomas de contacto con los animales, evitando la aparición de miedo, ansiedad o conductas que puedan perturbar la interacción con los animales. Estará presente al inicio todas intervenciones, incluso en las salidas con caballos y delfines.

El desarrollo del curso será con sesiones programadas, en las que los niños serán recogidos en la entrada del centro por el educador, él los llevará a las aulas correspondientes y cada grupo recibirá la terapia indicada. Una vez allí, el adiestrador aparecerá con el psicólogo, el enfermero y los 3 perros; mientras que en la otra aula estarán el educador y el enfermero. Una vez reunidos darán comienzo las actividades terapéuticas, incluyendo ejercicios de interacción perceptiva cognitiva, así como de aprendizaje.

#### Variables

El presente estudio tiene como población de interés los niños con TEA, en relación a ellos se han incluido las siguientes variables: sexo, edad, tiempo transcurrido desde el diagnóstico, gravedad del autismo, calidad de vida, desarrollo cognitivo, conducta adaptativa, autonomía y adquisición de habilidades para la vida diaria.

La justificación por la que se incluyen dichas variables en el proyecto radica en razones de diversa índole. Así pues, las variables sexo y edad han sido incluidas para describir el perfil sociodemográfico y determinar las características de la muestra a estudiar.

Las variables tiempo transcurrido desde su diagnóstico y gravedad del autismo han sido seleccionadas ya que afectan al desarrollo y dinámica de las terapias; los niños que han sido diagnosticados precozmente han recibido medicación y terapia durante más tiempo que los niños que han sido diagnosticados de forma tardía; por lo que están más acostumbrados a recibir terapia y les será más fácil adaptarse a la dinámica de la TAA. Por lo que se refiere a la gravedad del autismo, dependiendo el grado de severidad los profesionales que participan en la investigación aplicarán técnicas diferentes; adaptadas a las necesidades de cada niño.

En relación con lo anteriormente explicado; subyace la calidad de vida, ésta se verá afectada por el diagnóstico como tal, pero principalmente por su gravedad. Los niños que presenten grado 1, por lo general tendrán mejor calidad de vida que los niños que presenten grado 3; la comunicación social, el desarrollo de las destrezas y la tolerancia al cambio serán mejor tolerados.

Para terminar, queda nombrar el desarrollo cognitivo, conducta adaptativa, autonomía y adquisición de habilidades para la vida diaria, variables que esperan ser alcanzadas con la aplicación del proyecto, y que serán valoradas antes de la intervención, durante la intervención y al final de ella. De esta manera podremos evaluar si ha habido progresión; y en el caso de existir, determinar si es significativa, y lo que es más importante; verificar si esta influenciada por la TAA. Esto lo sabremos comparando los informes de los niños que han recibido TAA y los que sólo han recibido la terapia convencional.

En la siguiente tabla se muestra de forma esquemática todas las variables que constituyen el presente proyecto de investigación y un desglose extenso de cada una de ellas.

***Tabla V. Clasificación de variables a estudiar.***

Nombre de la variable	Tipo de variable	Método de medición
<b>Sexo</b>	Cualitativa nominal dicotómica	Cuestionario
<b>Edad</b>	Cualitativa ordinal	Cuestionario
<b>Tiempo transcurrido desde el diagnóstico</b>	Cualitativa ordinal	Cuestionario
<b>Gravedad del autismo</b>	Cualitativa nominal policotómica	ADI-R y ADOS
<b>Desarrollo cognitivo</b>	Cualitativa nominal	Escala de inteligencia de Wechsler para niños (WISC-V)
<b>Calidad de vida</b>	Cualitativa ordinal	Kidslife-TEA
<b>Conducta adaptativa/autonomía/habilidades de la vida diaria</b>	Cualitativa nominal	Vineland-3

Todas las variables referenciadas anteriormente van a ser recogidas utilizando cuestionarios. Es relevante destacar que las variables; desarrollo cognitivo, calidad de vida y; la adquisición de conductas adaptativas, junto a la ganancia de autonomía para desarrollar las actividades básicas de la vida diaria serán recogidas por cuestionarios específicos y validados.

La escala de inteligencia Wechsler para niños (WISC-V) (Anexo 2) abarca los niveles educativos de primaria, secundaria y bachillerato; con lo cual es una escala aplicable a los niños de 6 a 11 años. Consta de un total de 15 pruebas que se organizan en tres niveles de interpretación; el coeficiente intelectual total (CIT), los índices primarios; compuestos por comprensión verbal, visoespacial, razonamiento fluido, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento; y los índices secundarios, en los cuales se incluye; el razonamiento cuantitativo, memoria de trabajo auditiva, capacidad general y competencia cognitiva. La fecha de la última revisión del test en su adaptación española se realizó en el año 2015; y se sustituyó el índice de razonamiento perceptivo (IRP) por el índice visoespacial (IVE) y el índice de razonamiento fluido (IRF). La puntuación que se otorga en un desarrollo normal del aprendizaje según la media es de un CI entre 90-110; en los niños con TEA, cuya respuesta es más lenta e incluso errónea suele estar por debajo de 80.(43)

Continuando con la explicación de las escalas; Kidslife-TEA (Anexo 3) evalúa la calidad de vida de niños y adolescentes con discapacidad intelectual desde los 4 a los 21 años de edad. Evaluar la calidad de vida se ha convertido en una cuestión importante para el desarrollo de buenas prácticas según la Ley de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las Personas en Situación de Dependencia(44); criterio esencial en el proceso de acreditación para garantizar la calidad de los centros, servicios y del sistema para la autonomía y atención a la dependencia. La escala está formada por 96 ítems, con valoraciones del 1 al 4, y organizada en torno a las ocho dimensiones de calidad de vida de Schalok y verdugo. Después de cumplimentar la escala, y obtener la puntuación; ésta se transforma en puntuación estándar mediante los seis baremos establecidos. En nuestro caso ubicaremos los resultados en aquellos baremos correspondientes a las edades de los niños que estamos estudiando, es decir; el baremo A (4-6 años), baremo B (7-9 años) y en el baremo C (10-12 años). Dependiendo del resultado y la edad, obtendremos un percentil, el cual indica la calidad de vida del niño respecto a los demás de su misma edad.(45)

En tercer lugar; para evaluar la conducta adaptativa de sujetos con discapacidad intelectual y del desarrollo utilizaremos la escala Vineland-3 (Anexo 4), implica el estudio adaptativo a lo largo de la vida; aplicable desde el nacimiento hasta los 90 años. Consta de 458 ítems distribuidos en 11 subdominios. Al final de la realización de la escala se debe sumar la puntuación y extrapolarlo a una tabla de resultados. (46).

Por último, para una correcta realización del proceso de recogida de datos, los profesionales contarán con un gráfico que les servirá de guía para saber en qué momento tienen que realizar los cuestionarios y las escalas. Los cuestionarios anteriormente explicados se realizarán una vez al inicio de la investigación, pero el cuestionario ATEC (Escala de Evaluación de Tratamiento del Autismo) (Anexo 5) se complementará en tres ocasiones; realizándose tres sondeos; uno antes de empezar la terapia, el siguiente a los cuatro meses y el tercero; al final. ATEC fue diseñado por Bernard Rimland y Stephen Edelson en el instituto de investigación del autismo para evaluar la efectividad de los tratamientos para el autismo. Es un cuestionario que contiene 77 ítems, puede ser rellenado por padres, educadores y profesionales sanitarios; en este caso se entregará uno a los padres y, otro al psicólogo y enfermeras que dirigen y coordinan la terapia. Ha sido diseñado para ser usado con niños de 5 a 12 años, y puede ser completado en unos 10-15 minutos. Se desglosa en las siguientes secciones:(35)



- Sección 1: habla / lenguaje y comunicación
- Sección 2: sociabilidad
- Sección 3: conciencia sensorial y cognitiva
- Sección 4: comportamiento físico / de salud

#### Procedimientos de recogida de datos

El presente proyecto de investigación sigue unas estrictas instrucciones en todas las fases que lo componen, pero especialmente en la recogida de datos; extrayendo la información con la mayor rigurosidad posible, evitando errores y que de manera subsiguiente se produzcan sesgos en los datos obtenidos.

Por ello, como primera fase en el proyecto de investigación pediremos permiso y colaboración al centro de educación “El corro” (Anexo 6) para poder realizar las actividades en sus instalaciones y con sus alumnos. Se les entregará un informe en el cual aparezca el cronograma, con las actividades y los objetivos que se esperan alcanzar; para poder iniciar la investigación deben aprobarlo con la firma del director o el representante del centro.

En este centro se harán las terapias con perros y las terapias sin animales; en cambio las terapias con caballos y delfines se impartirán en “Mil Encinas” y el “Zoo Aquarium” respectivamente, cuyas citas quedarán concretadas.

Seguidamente se pedirá al centro la elaboración de un listado con los contactos de los padres o representantes legales de los niños para poder contactar con ellos y convocarlos a una reunión informativa. La reunión se realizará al final del curso escolar 2021-2022, es decir en el mes de junio y les explicaremos en modo presentación qué son las TAA, qué beneficios pueden producir en los niños y las actividades que se van a realizar. Al final de la reunión les entregaremos en consentimiento informado (Anexo 7) el cual se recogerá según los periodos de tiempo indicados en el cronograma.

Después de recoger los consentimientos informados y elaborar la muestra a estudiar se impartirá la primera entrevista. Los investigadores deberán seguir una estructura guiada que permita al investigador mantener el control de dicha entrevista. Comenzará con la presentación del propio investigador, del equipo multidisciplinar y del proyecto de investigación al cual pertenece. Una vez realizada la presentación, se procederá a informar al niño mediante un folleto adaptado (Anexo 8), los objetivos del estudio y las razones por las cuales se le pide la participación en el mismo.

En el mes de septiembre, tendrán comienzo las entrevistas con el psiquiatra, él evaluará el informe clínico del niño, y realizará los test diagnósticos ADI-R y ADOS, que además de confirmar el diagnóstico, nos mostrarán la gravedad que presenta cada niño.

Unas semanas más tarde de la revisión con el psiquiatra, y previo al inicio de la investigación, se procederá a la presentación y primer contacto de los niños con el equipo multidisciplinar y al día siguiente se presentarán a los perros; que son los animales que más tiempo van a pasar con ellos. En esta primera toma de contacto se observarán las reacciones de los niños, el acercamiento al animal, la posible aparición de miedos o temores e incluso signos de ansiedad e inquietud. En esta primera toma de contacto estarán presentes el adiestrador de animales, el psicólogo y el personal de enfermería; se realizará en el patio del centro, de esta manera se inspirará un ambiente de libertad, evitando una respuesta inequívoca por parte de los niños.

Tras este encuentro, se hará el primer sondeo de los tres que se van a realizar; de cada niño se extraerán dos cuestionarios; uno de ellos será del psicólogo y de los profesionales de enfermería y otro de los padres; a los cuales se les ofrecerá el envío del cuestionario al correo electrónico y podrán cumplimentarlo de manera online. Una vez que sean recibidos con su correspondiente calificación serán archivados para su posterior evaluación al final de la investigación.

#### Cronograma y recursos

La planificación y cronograma del proyecto se realizará en un periodo temporal de aproximadamente 1 año; distribuido, en la TAA que se impartirá durante nueve meses, es decir, el curso académico escolar y el planteamiento del proyecto, la recogida de datos y su posterior evaluación. (Anexo 9)

Los recursos que se muestran en la siguiente tabla, estarán divididos en recursos humanos, animales, transporte, informáticos y de utillaje.

**Tabla VI. Presupuesto del proyecto de investigación**

CONCEPTO	CANTIDAD	TIEMPO	TOTAL	
<b>Adiestrador</b>	5€/h	35 horas	175€	
<b>Educador</b>	8€/h	35 horas	280€	
<b>Enfermero (x2)</b>	8€/h	35 horas	560€	
<b>Psicólogo</b>	8€/h	10 horas	80€	
<b>Psiquiatra</b>	10€/h	20 horas	200€	
<b>Investigador</b>	0€/h	12 meses	0€	
<b>Total recursos humanos</b>			<b>1295€</b>	
CONCEPTO	CANTIDAD	NUMERO	TOTAL	
<b>Mil encinas</b>	6 €	3	18€	
<b>Zoo Aquarium</b>	10€	3	30€	
<b>Total transporte</b>			<b>84€</b>	
CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	
<b>Ordenador</b>	1	250€	250€	
<b>Impresora</b>	1	150€	150€	
<b>Papel</b>	2	20€	20€	
<b>Total informática</b>			<b>420€</b>	
CONCEPTO	CANTIDAD	NÚMERO	TIEMPO	TOTAL
<b>Perros</b>	4€/h	3	26 horas	312€
<b>Caballos</b>	10€/h	10	3 horas	300€
<b>Delfines</b>	15€/h	5	3 horas	225€
<b>Total recursos animales</b>				<b>837€</b>

**TOTAL:2.636€**

Las sesiones desarrolladas a lo largo del proyecto, serán de carácter grupal con una estructura guiada (Anexo 10). Los profesionales serán conocedores del grado de autismo que tiene cada niño, y de esta manera poder focalizar más su atención en aquellos niños que interactúen menos por su gravedad.

#### Sistemas de evaluación

Los datos serán recogidos y tabulados mediante el programa Microsoft Excel, para su posterior análisis a través del programa estadístico SPSS v 24.0.

En primer lugar, se analizará sólo una vez, al inicio del proyecto; la edad, sexo, tiempo transcurrido tras el diagnóstico y gravedad del autismo; mediante un cuestionario utilizando la estadística descriptiva. Para dichas variables serán calculadas la frecuencia

absoluta y la frecuencia relativa para su posterior exposición en un diagrama de barras como representación gráfica de dichas variables.

Las demás variables a estudiar como el desarrollo cognitivo, calidad de vida, conducta adaptativa, autonomía y actividades de la vida diaria serán evaluadas tres veces; al inicio, a los cuatro meses tras el inicio y al final del proyecto. Los cuestionarios, test o escalas se aplicarán a los dos grupos, es decir, a los niños que han recibido TAA y los que no hayan recibido terapia con animales. Al final del proyecto los datos serán tabulados, comparados y analizados. Un resultado favorable a nivel de todas las variables en niños con TAA en comparación con niños que no han recibido TAA, mostrará un resultado positivo en la investigación; entendiendo que la TAA tiene efectos beneficiosos sobre los niños con TEA.

Para evaluar cada una de las variables se ha utilizado una escala diferente, si aplicamos estas escalas a los dos grupos, obtendremos dos resultados diferentes de cada una de las escalas; uno describe a los niños que han recibido TAA y otro a los niños que no han tenido animales en la terapia. Esto se aplicará a las variables: desarrollo cognitivo, calidad de vida, conducta adaptativa, autonomía y actividades de la vida diaria.

Con el presente proyecto de investigación se busca alcanzar los objetivos específicos nombrados anteriormente; cuya evaluación se obtendrá comparando cada variable respecto a los dos grupos.

Los resultados de los grupos serán comparados con una fórmula estadística llamada ANOVA (Análisis de la Varianza). De cada variable se obtendrá una media de resultados, de tal manera que podemos comparar las medias de ambos grupos y obtener una conclusión. Para que el proyecto de investigación sea favorable, todas las variables incluidas deben mostrar mejores resultados en el grupo de niños con TAA respecto a los niños sin TAA.

Por último, para realizar los sondeos se empleará el cuestionario ATEC (Escala de Evaluación de Tratamiento del Autismo); cuya fiabilidad se medirá mediante el índice alfa de Cronbach. Está basado en la correlación de elementos, y asume que los ítems; medidos en escala tipo Likert, miden un mismo constructo y están altamente correlacionados. Los valores oscilan entre 0 y 1, considerando como corte aceptable el valor igual o superior a 0.70.(47)

### Consideraciones ético-legales

A la hora de realizar un proyecto de investigación, éste debe basarse en el cumplimiento de las leyes jurídicas, para proporcionar valores basados en los derechos humanos y en la responsabilidad social, mostrando que los objetivos del proyecto de investigación estén basados en la credibilidad y así poder extrapolarlos de acuerdo a las necesidades y derechos de los pacientes. Así mismo, mediante la entrega del consentimiento informado con la correspondiente firma del padre/madre o tutor legal del niño (ya que se trata de personas vulnerables; niños y además con discapacidad mental), se asegurará que la participación se realiza de manera consciente y libre, garantizando la confidencialidad según la “Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal”(48); garantizado el anonimato de los pacientes, mediante la asignación de un código por niño con su consiguiente codificación a la que sólo tendrán acceso los integrantes de la investigación. De esta manera se garantizará la privacidad de datos, evitando la identificación o revelación de datos relacionados con los niños.

Para asegurar el respeto de los derechos humanos y los principios bioéticos, se tendrán en cuenta:(49)

- El código Núremberg (1947): Se recogen una serie de códigos éticos que rigen la experimentación humana. Los principales puntos se basan en que la investigación a realizar debe desarrollarse con el objetivo de generar resultados beneficiosos para la sociedad o el grupo a estudiar. La investigación debe realizarse por profesionales experimentados como son los adiestradores de animales, psiquiatras, psicólogos y enfermeros. Todo ello junto con el resto de códigos éticos, están mediados mediante el consentimiento informado, donde se regula y asegura la participación consciente y voluntaria de los participantes.(50)
- Declaración de Helsinki (1964): Se preserva el rigor científico y por lo tanto guiará a que el proyecto se realice con el máximo respeto posible a los pacientes, dando prioridad al bienestar individual.(51)
- Informe de Belmont (1978): Donde se tienen en cuenta los Principios Bioéticos de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía.(52)

Por todo lo anterior, se solicitará la acreditación pertinente al Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC)(53) del centro participante y será el encargado de velar por la protección de los derechos, seguridad y bienestar de los pacientes.

## **DISCUSIÓN**

Durante la realización del trabajo, se han encontrado una serie de limitaciones.

Una de las más importantes es la escasez de artículos de procedencia española, la mayoría de los artículos encontrados han sido en lengua inglesa y de origen anglosajón. Otro inconveniente que hay que mencionar es la escasa evidencia científica en cuanto a las TAA, existen estudios recientes, pero con escasa calidad, debido a la falta de herramientas estandarizadas disponibles para su evaluación y medición.

Es un campo de trabajo todavía poco definido, los estudios y artículos revisados son realizados por distintos profesionales; educadores, adiestradores, enfermeros, fisioterapeutas o psiquiatras, de esta manera no se definen claramente las funciones de cada profesional y escasean las guías y protocolos estandarizados.

Igualmente ha sido un inconveniente, conocer la formación necesaria para desempeñar las terapias. En el territorio español se ofertan cursos acreditados, pero sólo existe una titulación de máster oficial con respecto a las TAA, que se puso en marcha por la Universidad de Barcelona y es destinada a universitarios del ámbito de la salud, educación y alumnos en formación que estén interesados. Lo mismo ocurre a la hora de encontrar centros que se dediquen única y exclusivamente a este tipo de terapias; la mayoría son centros de educación especial que utilizan la TAA para complementar otro tipo de actividades. El hospital Sant Joan de Dèu de Barcelona (54) fue el primer centro hospitalario en España en introducir la Unidad Funcional de Intervenciones Asistidas con Perros; está integrada por profesionales del hospital y del Centro de Terapias Asistidas con Canes (CTAC)(55), comenzaron en el 2011 para tratar a niños con enfermedades mentales, y hoy en día se encuentran en hospitalización, urgencias y consultas externas, ayudando a los sanitarios a tranquilizar y distraer al niño.

A pesar de todo lo anterior, cabe destacar la gran cantidad de información que existe en relación a las TAA además de las distintas poblaciones a las que van dirigidas. En cuanto al tratamiento de niños, la mayoría de la información es referente a niños con TEA; aunque también se encuentran estudios ligados a los cuidados paliativos u oncología pediátrica. En adultos, está destinada al tratamiento de la esquizofrenia o demencias en ancianos.

Durante las sesiones los animales se enfrentan a situaciones, ambientes, personas y ruidos estresantes que podrían alterar el comportamiento del animal, por lo que es importante tener en cuenta distintas cuestiones en el entrenamiento y en el cuidado del perro.

En la actualidad existen conceptos como “bienestar animal” y “one health” que van tomando cada vez más importancia, y hacen referencia al estado de salud y bienestar tanto en los animales como en los niños, así como en los profesionales que participan en el proyecto. Estos conceptos han hecho crear protocolos en las organizaciones promotoras de estas terapias; haciendo a los animales estar sujetos a un programa y seguir la normativa vigente recogida en las leyes estatales de protección animal. Estos protocolos integran el bienestar físico (vacunas, alimentación, higiene, revisiones veterinarias, desparasitación), bienestar mental, social de los animales, niños y profesionales.

Uno de los aspectos importantes y necesarios para llevar a cabo estas terapias de manera organizada es, el desarrollo de guías y protocolos para su aplicación. También sería recomendable ampliar la formación de los profesionales que desarrollan estas terapias, ofreciendo nuevas líneas de formación y llegar a un enfoque científico.

Para que estas terapias se integren como forma de tratamiento es importante que se conozcan, investiguen y se forme a personas para su desarrollo. Una de las limitaciones que nos encontramos en España es la falta de presupuesto público para su desarrollo; la mayoría de las instituciones son privadas, lo que conlleva dificultades para su acceso y por lo tanto se reducen las líneas de investigación. También existe una pequeña minoría de organizaciones que, de manera voluntaria ofrece este tipo de servicios; gracias a ellos cada vez son más las personas conocedoras de este tipo de terapia.

### **CONCLUSIONES Y LINEAS DE FUTURO**

En primer lugar, debo destacar que el presente proyecto de investigación expuesto es viable para realizar con niños con TEA en centros de educación especial, y para niños que presenten cualquier otro tipo de limitación a nivel psiquiátrico.

Uno de los inconvenientes que se ha expuesto a lo largo del proyecto, es la limitación en el campo de investigación. Este campo sólo se puede ampliar realizando experiencias con animales y publicando los resultados. Solo así se comprobará la eficacia de este tipo de terapia, y se dejará de basar en experiencias anecdóticas para evidenciar científicamente sus beneficios.

Así mismo, la prevalencia del TEA es cada vez mayor, es necesario investigar nuevas terapias, y esta tarea recae sobre todos los profesionales interesados en mejorar la calidad de vida de estos niños. Los animales transmiten seguridad tanto al niño como a las familias y llegados a este punto; considero especialmente importante la comunicación con la familia y con el resto de profesionales; ya que es una parte primordial dentro del proceso; cualquier detalle por insignificante que parezca puede ser relevante en la investigación.

Finalmente, resaltar que la TAA se encuentra en un momento de expansión tanto en España como en Europa, tarde o temprano podría ser una forma de tratamiento, y es que los beneficios de la TAA no solamente son beneficiosos para los niños con algún tipo de discapacidad, sino también para todas las personas, ya que el cariño, la cercanía y fidelidad son la mejor medicina.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Leo kanner. autistic disturbances of effective contact.1943
2. Asperger H. Die „Autistischen Psychopathen” im Kindesalter. Arch Für Psychiatr Nervenkrankh. junio de 1944;117(1):76-136.
3. de Lara JG. El autismo. Historia y clasificaciones. 2012;35(3):5.
4. CIE-10-ES: Clasificación Internacional de Enfermedades - 10. OE revisión: modificación clínica. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2018.
5. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual, mental disorders.Washington 6,D.C:The committee on Nomenclature and Statistics the American Psychiatric Association; 1952.
6. American Psychiatric Association.DSM-II Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders. Second edition. 1700 18th Street, N. W. Washington, D. C. 20009: The committee on nomenclature and statistics of the american psychiatric association; 1968.
7. American Psychiatric Association.Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Third Edition. 1700 18th Street, N.W., Washington, D.C. 20009: The committee on Nomenclature and Statistics the American Psychiatric Association;1980.
8. Pichot P, López-Ibor Aliño JJ, Valdos Miyar M. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales: DSM-IV. Barcelona: Masson; 2001.
9. American Psychiatric Association, editor. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing; 2014. 438 p.
10. María Fernanda Bonilla, Roberto Chaskel.CCAP.2007;15(1):19-29.
11. Zúñiga AH, Balmaña N, Salgado M. Los trastornos del espectro autista (TEA). Pediatr Integral.2017;21(2):92-108.
12. España, Ministerio de Ciencia e Innovación. Guía de practica clínica para el manejo de pacientes con trastornos del espectro autista en atención primaria versión resumida. Madrid: Ministerio de Ciencia e Innovación; 2009.
- 13.Instituto Nacional de la Salud Mental. Trastornos del espectro autista.NIH.2018; 19-MH-8084S:1-8.



14. Grandgeorge M, Tordjman S, Lazartigues A, Lemonnier E, Deleau M, Hausberger M. Does Pet Arrival Trigger Prosocial Behaviors in Individuals with Autism? Young L, editor. PLoS ONE. 1 de agosto de 2012;7(8): e41739.
15. Autismo [Internet]. [citado 24 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
16. Martínez-Morga M, Quesada MP, Bueno C, Martínez S. BASES NEUROBIOLÓGICAS DEL AUTISMO Y MODELOS CELULARES PARA SU ESTUDIO EXPERIMENTAL. 2019;6.
17. Robles López LR, Hernández Barrios LR, Peña Rosales B, De la Rosa Arredondo T, Guadarrama Ortiz P. Trastorno del espectro autista: una revisión para el médico de primer nivel de atención. Aten Fam. 2 de octubre de 2019;26(4):150.
18. Barthélémy C, Fuentes J, Howlin P. IDENTIFICACIÓN, COMPRESIÓN, INTERVENCIÓN. :40.
19. Baron-Cohen S, Wheelwright S, FRCPsych AC, Frcpch GB, Charman T, Swettenham J, et al. Early identification of autism by the CHecklist for Autism in Toddlers (CHAT). 2000; 93:5.
20. Robins DL, Barton M, Fein D. Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised with Follow-up [Internet]. American Psychological Association; 2018 [citado 12 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/t67574-000>
21. Genesis Carolina Pérez Cruz, Elizabeth Stefania Molina Vega, Raquel Alexandra Colcha Gonzales. Aplicación del test de Denver II en la evaluación del desarrollo infantil. Recimundo.2019;3(3): 25-37.
22. España, Ministerio de Ciencia e Innovación. Guía de practica clínica para el manejo de pacientes con trastornos del espectro autista en atención primaria versión resumida. Madrid: Ministerio de Ciencia e Innovación; 2009.
23. International Association of Human-Animal Interaction Organizations. La definición de IAHAIO para las intervenciones asistidas con animales y las directrices para el bienestar de los animales involucrados de las intervenciones asistidas con animales. J Chem Inf Model [Internet]. 2019 [Citado 20 de abril de 2021];53(9):1689–99. Recuperado a partir de: <https://iahaio.org/wp/wp-content/uploads/2019/06/iahaio-white-paper-spanish.pdf>.
24. Tavera NP, Sena JAO. Terapia asistida con animales: aproximación conceptual a los beneficios del vínculo humano – animal. Med-col.2016;8(2):221-228.
25. Martos-Montes R, Ordóñez-Pérez D, de la Fuente-Hidalgo I, Martos-Luque R, García-Viedma MR. Intervención asistida con animales (IAA): Análisis de la situación en España. Escr Psicol Psychol Writ. 2015;8(3):1-10.
26. López AF. Terapia asistida con animales en pacientes con trastorno del espectro autista: cuidados de enfermería. 2019;14.
27. Paredes-Ramos P, Pérez-Pouchoulén M, García-Bañuelos P, Rioux M, Manzo J, Coria-Avila G. El uso del perro en el tratamiento del Trastorno Espectro Autista. :15.
28. María José Fierro Bósquez, Sandy Guadalupe Fierro Vasco, Lucía Belén Aguinaga Bosquez. La Equinoterapia en niños con trastornos del espectro autista. Recimundo.2018;2(3):650-665.
29. Arias Teixidor M, Canseco González MÁ. La eficacia de la intervención asistida con delfines. Rev Esp Discapac. 26 de diciembre de 2017;5(2):227-33.
30. Se confirma el aumento de personas con autismo identificadas en España | Confederación Autismo España [Internet]. [citado 12 de abril de 2022]. Disponible en: <http://www.autismo.org.es/actualidad/articulo/se-confirma-el-aumento-de-personas-con-autismo-identificadas-en-espana>

31. Santaniello A, Garzillo S, Cristiano S, Fioretti A, Menna LF. The Research of Standardized Protocols for Dog Involvement in Animal-Assisted Therapy: A Systematic Review. *Animals*. 2 de septiembre de 2021;11(9):2576.
32. Anderson S, Meints K. Brief Report: The Effects of Equine-Assisted Activities on the Social Functioning in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord*. octubre de 2016;46(10):3344-52.
33. García-López C, Narbona J. Inventario del espectro autista y childhood autism rating scale: correspondencia con criterios DSM-IV-TR en pacientes con trastornos generalizados del desarrollo. *An Pediatría*. febrero de 2014;80(2):71-6.
34. Perfil psicoeducacional como herramienta de diagnóstico y tratamiento (psychoeducational profile. PEP). :9.
35. Rivera K. *Healing the Symptoms Known as Autism - Second Edition*. :596.
36. Salgueiro E, Nunes L, Barros A, Maroco J, Salgueiro AI, dos Santos ME. Effects of a dolphin interaction program on children with autism spectrum disorders – an exploratory research. *BMC Res Notes*. diciembre de 2012;5(1):199.
37. Autismo Valladolid – Valladolid [Internet]. [citado 13 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://autismovalladolid.es/>
38. Inicio - Mil Encinas [Internet]. [citado 13 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://milencinas.com/>
39. Zoo Aquarium de Madrid | Parque zoológico [Internet]. [citado 13 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.zoomadrid.com/>
40. Horner S. *Autism Diagnostic Interview – Revised (ADI-R)*. :3.
41. Lord C. *ADOS-2: escala de observación para el diagnóstico del autismo-2*. Madrid: TEA; 2015.
42. Ruiz-Lázaro PM, Posada de la Paz M, Hijano Bandera F. Trastornos del espectro autista: Detección precoz, herramientas de cribado. *Pediatría Aten Primaria* [Internet]. diciembre de 2009 [citado 30 de enero de 2022];11. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322009000700009&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322009000700009&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
43. Consejo general de la psicología. Evaluación de la escala de inteligencia de Wechsler para niños-V (WISC-V). *efpa*.2010;5(1):2-14.
44. Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia. :30.
45. Gómez LE. *Escala KidsLife: evaluación de la calidad de vida de niños y adolescentes con discapacidad intelectual*. Salamanca: Instituto Universitario de Integración en la Comunidad; 2016.
46. S. S. Sparrow, D. W. Cicchetti, D. A. Balla. *Vineland-3, Vineland Adaptive Behavior Scales-3*. Third edition. Pearson clinical:PsychCorp;2016.
47. Juan de Dios Maese Núñez, Alejandro Alvarado Iniesta, Delia J. Valles Rosales, Yolanda A. Báez López. Coeficiente alfa de Cronbach para medir la fiabilidad de un cuestionario difuso. *CULCyT*.2016;59(1):146-156.
48. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. :22.
49. Yaacov Peña F. Introducción a la ética en investigación: Conceptos básicos y revisión de la literatura. *Rev Med*. 30 de noviembre de 2015;23(2):78.
50. Tribunal Internacional de Nuremberg. Código Nuremberg. En: J. A. *Ética médica. Códigos Internacionales de ética de la investigación*. Bol of saint param. Washington, DC, US Gguernment Printing Qffice: *Trials of War Criminals before the Nuremberg Military Tribunals under Control Council Law;1949*. p.181-182.

51. Jorge Luis Manzini. Declaración de Helsinki: Principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica*.2000;6(2):321-334.
52. Observatori de Bioètica i dret parc científic de Barcelona. El informe de Belmont; principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación, comisión nacional para la protección de los sujetos humanos de investigación biomédica y del comportamiento. *UB*.1979.1(1): 1-11.
53. Listado de Comités de Ética de la Investigación que pueden evaluar estudios clínicos (ensayos clínicos o estudios observacionales) con medicamentos o con productos sanitarios. :5.
54. Intervenciones asistida con animales | Hospital Sant Joan de Déu [Internet]. [citado 13 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.sjdhospitalbarcelona.org/es/intervenciones-asistida-con-animales>
55. Terapia Asistida con Animales [Internet]. [citado 13 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.ctac.cat/>

## ANEXOS

### Anexo I. Cuadrícula de evaluación diaria. Elaboración propia.

CUADRÍCULA DE EVALUACIÓN DIARIA								
<b>Grupos:</b>		Niños con TAA=A		Niños sin TAA=B				
<b>Nombre y apellidos:</b> _____								
<b>Grupo:</b> _____								
<b>Grado de desarrollo alcanzado:</b>				<b>Grado de desarrollo alcanzado</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logrado=4</li> <li>• En proceso=3</li> <li>• Avance inicial=2</li> <li>• No logrado=1</li> </ul>								
<b>Competencias</b>				1	2	3	4	<b>Observaciones</b>
Comunica estados de ánimo, sentimientos, emociones y vivencias a través del lenguaje.								
Comparte información a través de diversas formas de expresión oral.								
Exterioriza y reconoce sus cualidades y capacidades.								
Expresa sus propias necesidades, puntos de vista y sentimientos.								
Adquiere gradualmente autonomía.								
Acepta a sus compañeros y les integra en su círculo social.								
Interioriza gradualmente las normas de comportamiento.								
Plantea y resuelve problemas.								
Comparte material escolar y espacios de juego.								
Se dirige a los compañeros y/o personal de la terapia.								
Fija la mirada y mantiene contacto visual.								
Atiende a la orden de su nombre a la primera.								
Al cambiar de actividad o rutina no muestra incomodidad al respecto.								
Señala objetos o elementos para lograr atención.								
Responde a sonrisas o expresiones faciales.								
Se aplicará a cada niño en todas las sesiones; a mayor puntuación; mejores resultados. Al final de la investigación se analizará el progreso de cada niño. Si la terapia es efectiva, la puntuación final será mayor a la del inicio.								

Anexo 2. Escala de inteligencia de Wechsler para niños-IV (WISC-V).(43)



Cuadernillo de anotación

Página resumen

Nombre y apellidos \_\_\_\_\_  
 Examinador \_\_\_\_\_

Cálculo de la edad cronológica

	Año	Mes	Día
Fecha aplicación			
Fecha nacimiento			
Edad cronológica			

Conversión de puntuaciones directas en escalares

TEST	PD	Puntuaciones escalares				
Cubos	CC					
Semejanzas	S					
Digitos	D					
Conceptos	Co					
Claves	Cl					
Vocabulario	V					
Letras y números	LN					
Matrices	M					
Comprensión	C					
Búsqueda símbolos	BS					
(Fig. Incompletas)	FI	( )				( )
(Animales)	An					( ) ( )
(Información)	I	( )				( )
(Aritmética)	A					( ) ( )
(Advinanzas)	Ad	( )				( )
Suma de puntuaciones escalares						
		CV	RP	MT	VP	CT

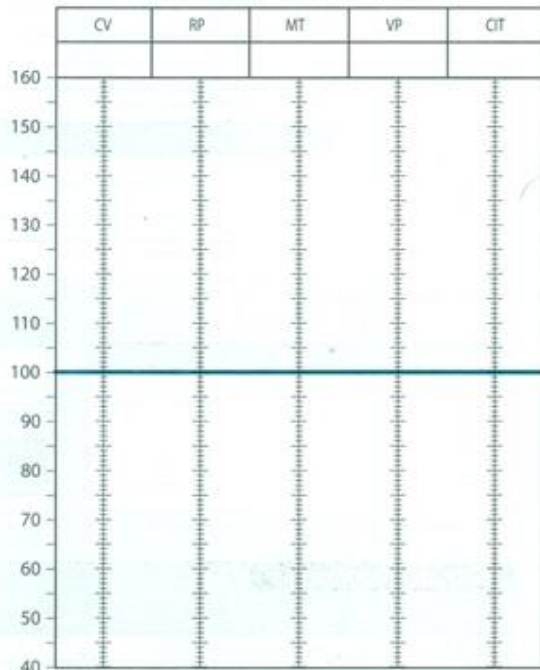
Conversión de las sumas escalares en puntuaciones compuestas

Índice	Suma de puntuac. escalares	Puntuación compuesta	Percentil	% Intervalo de confianza
Comprensión verbal		CV		
Razonam. perceptivo		RP		
Memoria de trabajo		MT		
Velocidad procesamiento		VP		
CI total		CT		

Perfil de puntuaciones escalares

	Comprensión Verbal					Razonamiento perceptivo				Memoria de trabajo			Velocidad de procesamiento		
	S	V	C	(I)	(Ad)	CC	Co	M	(FI)	D	LN	(A)	Cl	BS	(An)
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Perfil de puntuaciones compuestas



Pearson Clinical & Talent Assessment  
 www.pearsonclinical.es

Wechsler Intelligence Scale for Children - Fourth Edition, Copyright © 2003 NCS Pearson, Inc. Copyright de la edición española © 2005 NCS Pearson, Inc. Reimpresión 2014. Todos los derechos reservados. Reproducido y distribuido por Pearson Educación, S.A., Ribera del Loira 28, 1º, 28042 Madrid con la autorización de NCS Pearson, Inc. (EE.UU.) Prohibida la reproducción total o parcial. Impreso por Estudios Gráficos Europeos S.A. ISBN: 978-84-939315-9-9 Depósito legal: M.41571-2011



Anexo 3. Escala de evaluación de la calidad de vida de niños y adolescentes con trastorno del espectro autista y discapacidad intelectual (KidsLife-TEA) (45)

**DATOS DE LA PERSONA EVALUADA**

**Género:** masculino  femenino  Fecha de nacimiento

**Nivel de discapacidad intelectual (según CI):**

Leve  Moderado  Severo  Profundo

**Nivel de discapacidad intelectual (según conducta adaptativa):**

**Habilidades conceptuales:** Leve  Moderado  Grave  Profundo

**Habilidades sociales:** Leve  Moderado  Grave  Profundo

**Habilidades prácticas:** Leve  Moderado  Grave  Profundo

**Nivel de necesidades de apoyo (valorado con la SIS: Escala de Intensidad de Apoyos):**

Limitado  Intermitente  Extenso  Generalizado

**Nivel de dependencia reconocido:**

Grado I (moderada)  Grado II (severa)  Grado III (gran dependencia)

**Porcentaje de discapacidad:**  % Año de expedición del certificado:

**Otras condiciones de la persona evaluada (marque las que procedan):**

Disc. Física

Disc. Sensorial: Auditiva/sordera

Visual Problemas de salud graves

Epilepsia

Problemas de comportamiento

Síndrome de Down

Otra (especifique):

**DATOS DEL INFORMADOR PRINCIPAL**

NOMBRE Y APELLIDOS:

**Relación con la persona evaluada:**

Madre

Profesor/a

Padre

Orientador/a escolar

Trabajador/a social

Hermano/a

Logopeda

Amigo/a

Abuelo/a

Psicólogo/a

Otra. Especifique

Tío/a

Cuidador/a

Director/a escolar

Enfermero/a

Conozco a la persona desde hace \_\_\_\_\_ años y \_\_\_\_\_ meses.

**Frecuencia del contacto con la persona evaluada:**

Varias veces / semana  Una vez / semana  Una vez / dos semanas  Una vez / mes

**Para completar la escala he necesitado consultar a personas (indique número y relación):**

**Familiar**

Amigo/a

Profesional de servicios sociales

Profesional de servicios educativos

Profesional de servicios sanitarios

Otra. Especifique:

### DATOS DE LA ORGANIZACIÓN

**Nombre completo de la Organización:**

**Acrónimo de la Organización:**

**Nombre del servicio o centro específico dentro de la Organización:**

### INCLUSIÓN

A continuación, se presentan una serie de afirmaciones relativas a la calidad de vida de la persona que está evaluando. Por favor, marque la opción de respuesta que MEJOR describa a dicha persona y no deje ninguna cuestión en blanco.

	N= Nunca	A= A veces	F=Frecuentemente	S=Siempre	N	A	F	S
1	Disfruta de vacaciones en entornos inclusivos (p. ej., hotel, casa rural, montaña, playa, piscina, campamentos, parques temáticos)							
2	Está integrado/a con sus compañeros/as de clase							
3	Realiza actividades de ocio con personas de su edad							
4	Tiene oportunidades de conocer otros entornos diferentes al lugar donde vive (p. ej., viajar, hacer excursiones, rutas turísticas)							
5	Participa en actividades fuera del centro con personas ajenas a su contexto de apoyos							
6	Participa en actividades inclusivas adecuadas para sus condiciones físicas y mentales							
7	Participa en actividades inclusivas que le interesan							
8	Participa en actividades sociales fuera del lugar donde recibe servicios o apoyos							
9	Se toman medidas específicas para potenciar su participación en la comunidad							
10	Personas ajenas a su contexto de apoyos interactúan con él/ella							
11	Participa en actividades de ocio y cultura en entornos comunitarios (p. ej., cafeterías, bibliotecas, piscina, cines, parques, playas)							
12	Participa en grupos naturales de su comunidad (p. ej., deportivos, sociales, educativos, religiosos)							

**MATIZACIONES:**

Ítems 5 y 10: El contexto de apoyos puede incluir a familiares, profesionales, voluntarios, compañeros/as del centro, amigos/as, etc.

Nunca: 1 x \_\_\_ = \_\_\_ A veces: 2 x \_\_\_ = \_\_\_ Frecuentemente: 3 x \_\_\_ = \_\_\_ Siempre: 4 x \_\_\_ = \_\_\_ = TOTAL

### AUTODETERMINACIÓN

	N= Nunca	A= A veces	F=Frecuentemente	S=Siempre	N	A	F	S
13	Se toman medidas específicas para permitir que ejerza influencia en su entorno (i.e., ambiente físico, material, social)							
14	Elige cómo pasar su tiempo libre							
15	Se toman medidas específicas para permitir que haga elecciones							
16	Tiene oportunidades para negarse a hacer actividades irrelevantes para su salud.							
17	Elige la comida o parte de la comida cuando hay variedad en 1º, 2º y postre							
18	Se considera detenidamente la decisión de llevar a cabo una acción si la experimenta como desagradable (p. ej., durante el cuidado personal, comida, actividades)							
19	Elige la ropa que se quiere poner							
20	Decora la habitación a su gusto (p. ej., elige fotos, cuadros, color, objetos, disposición de los mismos)							
21	Participa en la elaboración de su plan individual de apoyos							
22	Elige con quién pasar su tiempo libre (p. ej., amigos, cuidadores, familiares)							
23	Se respetan sus decisiones (salvo que pongan en peligro su integridad física o la de otras personas)							
24	En el centro se tiene en cuenta su opinión cuando se realizan cambios							

Nunca: 1 x \_\_\_ = \_\_\_ A veces: 2 x \_\_\_ = \_\_\_ Frecuentemente: 3 x \_\_\_ = \_\_\_ Siempre: 4 x \_\_\_ = \_\_\_ = TOTAL

### BIENESTAR EMOCIONAL

	N= Nunca	A= A veces	F=Frecuentemente	S=Siempre	N	A	F	S
25	Tiene una ficha personal donde consta lo que le gusta, le tranquiliza, lo que no soporta y cómo puede reaccionar, que todo el personal conoce y debe cumplir							
26	Se toman medidas específicas para que su entorno sea reconocible y predecible							
27	Las personas que le proporcionan apoyos disponen de un listado de conductas observables que expresan sus estados emocionales (p. ej., mapas, registros)							
28	Se toman medidas específicas para prevenir o tratar problemas relacionados con su salud mental							
29	Se indaga de forma sistemática la función de sus problemas de conducta							
30	Se muestra satisfecho/a (p. ej., alegre, feliz, contento/a, activo/a)							
31	Se le informa con antelación sobre los cambios de personas que le proporcionan apoyos (p. ej., debido a turnos, bajas, vacaciones, situaciones familiares)							
32	Las personas que le proporcionan apoyos aplican técnicas de Apoyo Conductual Positivo para instaurar, mantener, eliminar y reducir conductas							
33	Las personas que le proporcionan apoyos saben cómo enfrentarse a una situación de crisis (p. ej., agresión, autolesión)							
34	Se le proporciona con antelación información comprensible sobre la sucesión de actividades y eventos a lo largo del día							
35	Disfruta con sus actividades diarias							
36	Ante situaciones inesperadas, las personas que le proporcionan apoyos le ayudan a comprender la situación							

Nunca: 1 x \_\_\_ = \_\_\_ A veces: 2 x \_\_\_ = \_\_\_ Frecuentemente: 3 x \_\_\_ = \_\_\_ Siempre: 4 x \_\_\_ = \_\_\_ = TOTAL



**MATIZACIONES:**

Ítem 27: Si la persona no tiene problemas de comunicación, marque “Siempre”.

Ítem 28: Si la persona no tiene problemas de conducta, marque “Siempre”.

Ítem 32: Apoyo conductual positivo: análisis funcional de la conducta, refuerzos positivos y negativos, refuerzo de conductas alternativas, etc.

BIENESTAR FÍSICO		N= Nunca	A= A veces	F=Frecuentemente	S=Siempre	N	A	F	S
37	Tiene una dieta adaptada a sus características y necesidades								
38	Toma la cantidad de comida y líquidos aconsejada para mantener un buen estado de salud								
39	Las personas que le proporcionan apoyos cuentan con formación específica acerca de sus cuestiones de salud concretas								
40	Se presta especial atención al diagnóstico y al tratamiento de las discapacidades sensoriales (p. ej., problemas visuales o auditivos)								
41	Se toman medidas específicas para prevenir o tratar el dolor								
42	Realiza actividades y ejercicios físicos adecuados a sus características y necesidades								
43	Mantiene un peso adecuado								
44	Tiene una adecuada higiene (p. ej., dientes, pelo, uñas, cuerpo) e imagen personal (p. ej., ropa adecuada para su edad, para la ocasión)								
45	Recibe apoyos específicos cuando quiere cambiar algún aspecto de su apariencia (p. ej., ir a la peluquería, depilarse, maquillarse, realizar alguna actividad física)								
46	Dispone de servicios de rehabilitación o de actividad física para el cuidado de su salud								
47	Tiene un plan de salud preventiva (p. ej., analíticas periódicas, revisiones de especialistas)								
48	Se comprueban los efectos de la medicación de forma sistemática								

Nunca: 1 x \_\_ = \_\_ A veces: 2 x \_\_ = \_\_ Frecuentemente: 3 x \_\_ = \_\_ Siempre: 4 x \_\_ = \_\_ = TOTAL

**MATIZACIONES:**

Ítem 48: Si la persona no toma medicación, marque “Siempre”.

BIENESTAR MATERIAL		N= Nunca	A= A veces	F=Frecuentemente	S=Siempre	N	A	F	S
79	Se repone o repara su material cuando está deteriorado								
50	Cuenta con sus propios materiales para entretenerse (p. ej., juegos, revistas, música, televisión, ordenador)								
51	Dispone de los bienes materiales que necesita								
52	Le gustan las cosas que tiene (p. ej., juguetes, materiales escolares, ropa)								
53	El lugar en el que vive está adaptado a sus características físicas, sensoriales e intelectuales								
54	Se toman medidas específicas para adaptar el entorno en el que vive a sus deseos y preferencias								
55	El centro educativo está adaptado a sus características físicas, sensoriales e intelectuales								
56	Recibe los apoyos adecuados para gestionar su dinero								
57	Cuenta con las ayudas técnicas apropiadas para maximizar su autonomía								
58	Dispone de nuevas tecnologías para aumentar o facilitar su comunicación (p. ej., pantallas digitales, tabletas, etc.)								
59	En el centro educativo cuenta con material didáctico específicamente adaptado a sus necesidades								

<b>60</b>	Tiene ropa adecuada a su gusto y edad				
-----------	---------------------------------------	--	--	--	--

Nunca: 1 x ___ = ___ A veces: 2 x ___ = ___ Frecuentemente: 3 x ___ = ___ Siempre: 4 x ___ = ___ = TOTAL
--

**MATIZACIONES:**

Ítem 57: Si la persona no necesita ayudas técnicas, marque “Siempre”.

Ítem 59: Si la persona no necesita adaptaciones, marque “Siempre”.

**DERECHOS**

	N= Nunca	A= A veces	F=Frecuentemente	S=Siempre	N	A	F	S
<b>61</b>	Las personas que le proporcionan apoyos disponen de formación específica sobre ética y respeto de los derechos de las personas con discapacidad							
<b>62</b>	Dispone de programas específicos que le proporcionan información sobre sus derechos							
<b>63</b>	Las personas que le proporcionan apoyos le tratan con respeto (p. ej., le hablan con un tono adecuado, utilizan términos positivos, evitan los comentarios negativos en público, evitan hablar delante de él/ella como si no estuviera presente)							
<b>64</b>	Se respetan y se defienden sus derechos (p. ej., confidencialidad, información sobre sus derechos como usuario/a)							
<b>65</b>	Se respeta su intimidad (p. ej., llamar antes de entrar, cerrar la puerta cuando va al baño o se ducha, respecto a su sexualidad)							
<b>66</b>	En su entorno es tratado/a con respeto							
<b>67</b>	Se respetan sus posesiones y su derecho a la propiedad							
<b>68</b>	Se le informa adecuadamente acerca de decisiones importantes que se toman en su nombre							
<b>69</b>	Se protege de forma adecuada la confidencialidad de sus evaluaciones individuales							
<b>70</b>	Se le proporcionan los apoyos necesarios para que conozca y ejercite sus derechos							
<b>71</b>	Cuenta con un espacio con intimidad si lo desea							
<b>72</b>	Participa en actividades con las mismas oportunidades que otras personas							

Nunca: 1 x ___ = ___ A veces: 2 x ___ = ___ Frecuentemente: 3 x ___ = ___ Siempre: 4 x ___ = ___ = TOTAL
--

**DESARROLLO PERSONAL**

	N= Nunca	A= A veces	F=Frecuentemente	S=Siempre	N	A	F	S
<b>73</b>	Tiene un programa de actividades con cosas que le gustan y que contribuyen a su enriquecimiento personal							
<b>74</b>	La estimulación de su desarrollo se lleva a cabo respetando sus ritmos y preferencias (p. ej., evitando una infra o una sobreestimulación)							
<b>75</b>	Aprende cosas que le hacen ser más independiente							
<b>76</b>	Se le enseñan actividades instrumentales de la vida diaria (p. ej., uso de transportes, tareas domésticas, preparación de comidas, compras)							
<b>77</b>	Las actividades que realiza le permiten el aprendizaje de nuevas habilidades							
<b>78</b>	Se le proporcionan instrucciones y modelos para aprender cosas nuevas							
<b>79</b>	Tiene oportunidades para demostrar sus habilidades							
<b>80</b>	Se toman medidas específicas para mantener sus capacidades y habilidades							
<b>81</b>	Recibe apoyos y atención individualizados (p. ej., durante el cuidado personal, las comidas, las actividades, las terapias, la estimulación, los descansos, fuera del centro)							
<b>82</b>	Las personas que le proporcionan apoyos le ayudan a planificar las actividades que quiere realizar cuando lo necesita							

83	Las personas que le proporcionan apoyos reciben formación sobre los métodos de enseñanza más adecuados para él/ella				
84	Se tienen en cuenta sus fortalezas cuando se plantean nuevos objetivos				

Nunca: 1 x \_\_\_ = \_\_\_ A veces: 2 x \_\_\_ = \_\_\_ Frecuentemente: 3 x \_\_\_ = \_\_\_ Siempre: 4 x \_\_\_ = \_\_\_ = TOTAL

### RELACIONES INTERPERSONALES

	N= Nunca	A= A veces	F=Frecuentemente	S=Siempre	N	A	F	S
85	En el centro se planifican actividades o apoyos que le permiten la interacción social							
86	Tiene oportunidades para estar a solas con sus amistades y personas conocidas							
87	Se toman medidas específicas para mantener y extender sus redes sociales							
88	Se proporcionan oportunidades para que la familia participe en sus actividades diarias si ambas partes lo desean							
89	En el centro se proporciona información acerca de su estilo interactivo cuando conoce a gente nueva							
90	Cuando se interactúa con él/ella, se le proporciona el tiempo necesario para que pueda responder							
91	Las personas que le proporcionan apoyos comprueban si les entiende correctamente mediante el análisis de sus reacciones							
92	Tiene oportunidades para iniciar una relación de amistad si lo desea							
93	Se comprueba de forma sistemática el significado de sus gestos, sonidos y conductas							
94	Utiliza un sistema de comunicación entendible en diferentes contextos							
95	Tiene relación con compañeros/as de su edad en el centro educativo							
96	Las personas que le proporcionan apoyos saben cómo ayudarle a relacionarse con otras personas							

Nunca: 1 x \_\_\_ = \_\_\_ A veces: 2 x \_\_\_ = \_\_\_ Frecuentemente: 3 x \_\_\_ = \_\_\_ Siempre: 4 x \_\_\_ = \_\_\_ = TOTAL

### RESUMEN DE PUNTUACIONES

1. Introducir las puntuaciones directas totales de cada una de las dimensiones.
2. Introducir las puntuaciones estándar y los percentiles.
3. Introducir el Índice de Calidad de Vida y su percentil.

Dimensiones	Puntuaciones directas	Puntuaciones estándar	Percentiles
<b>Inclusión social</b>			
<b>Autodeterminación</b>			
<b>Bienestar emocional</b>			
<b>Bienestar físico</b>			
<b>Bienestar material</b>			
<b>Derechos</b>			
<b>Desarrollo personal</b>			
<b>Relaciones interpersonales</b>			

- ⇒ Puntuación estándar total:
- ⇒ Índice de calidad de vida (Punt. Estándar compuesto)
- ⇒ Percentil del Índice de Calidad de Vida:

## PERFIL DE CALIDAD DE VIDA

Rodee la puntuación estándar de cada dimensión y del Índice de Calidad de Vida. Después una los círculos de las dimensiones con una línea para formar el perfil.

IS	AU	BE	BF	BM	DE	DP	RI	Índice de CV	Percentil
<b>16-20</b>	16-20	16-20	16-20	16-20	16-20	16-20	16-20	>131	99
<b>15</b>	15	15	15	15	15	15	15	122-131	95
<b>14</b>	14	14	14	14	14	14	14	118-121	90
<b>13</b>	13	13	13	13	13	13	13	114-117	85
								112-113	80
<b>12</b>	12	12	12	12	12	12	12	110-111	75
								108-109	70
<b>11</b>	11	11	11	11	11	11	11	106-107	65
								104-105	60
								102-103	55
<b>10</b>	10	10	10	10	10	10	10	100-101	50
								98-99	45
								96-97	40
<b>9</b>	9	9	9	9	9	9	9	94-95	35
								92-93	30
<b>8</b>	8	8	8	8	8	8	8	89-91	25
								86-88	20
<b>7</b>	7	7	7	7	7	7	7	84-85	15
<b>6</b>	6	6	6	6	6	6	6	80-83	10
<b>5</b>	5	5	5	5	5	5	5	70-79	5
<b>1-4</b>	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	<70	1

### Anexo 4. Vineland-3 Escala de Comportamiento Adaptativo “Tercera Edición”.

#### Estructura de los dominios, subdominios y edades de aplicación. (46)

Dominio	subdominios	Edad
<b>Comunicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>-Receptivo:</b> Atender y comprender apropiadamente a la información de los demás.</li> <li><b>-Expresivo:</b> Usar palabras y oraciones para expresarse verbalmente a los demás.</li> <li><b>-Escrito:</b> Utilizar habilidades de lectura y escritura.</li> </ul>	3 años o mas
<b>Habilidades de la vida diaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>-Personal:</b> Autosuficiencia en áreas tales como comer, vestirse, lavar, higiene y cuidado de la salud.</li> <li><b>-Doméstico:</b> Realización de tareas domésticas como limpieza de un mismo, tareas domésticas y preparación de alimentos.</li> <li><b>-Numérico:</b> Usar conceptos numéricos de manera práctica, incluyendo hora, fechas y dinero.</li> <li><b>-Comunidad:</b> Funcionamiento en el mundo fuera del hogar, incluida la seguridad, el uso de dinero, viajes, derechos y responsabilidades, etc.</li> <li><b>-Comunidad Escolar:</b> Satisfacer las expectativas de un comportamiento apropiado dentro del entorno escolar.</li> </ul>	3 años o más
<b>Socialización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>-Relaciones interpersonales:</b> Responder y relacionarse con los demás, incluidas las amistades, el cuidado, la idoneidad social y la conversación.</li> <li><b>-Juego y ocio:</b> Participar en actividades lúdicas y divertidas con otros.</li> <li><b>-Habilidades de afrontamiento:</b> Demostrar control conductual y emocional en diferentes situaciones que involucran a otros.</li> </ul>	2 años o mas
<b>Motoras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>-Motor grueso:</b> Habilidades físicas en el uso de brazos y piernas para movimiento y coordinación en la vida cotidiana.</li> <li><b>-Motor Fino:</b> Habilidades físicas al usar las manos y los dedos para manipular objetos en la vida diaria.</li> </ul>	A partir de 9 meses

Anexo 5. Escala de Evaluación de Tratamiento del Autismo (ATEC)(35)

ARI/Form  
ATEC-1/11-99

**Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC)**  
Bernard Rimland, Ph.D. and Stephen M. Edelson, Ph.D.  
**Autism Research Institute**  
4182 Adams Avenue, San Diego, CA 92116  
fax: (619) 563-6840; www.autism.com/ari

Project/Purpose:					
Scores:	I	II	III	IV	Total

This form is intended to measure the effects of treatment. Free scoring of this form is available on the Internet at: www.autism.com/atec

Name of Child \_\_\_\_\_  Male Age \_\_\_\_\_  
 Last First  Female Date of Birth \_\_\_\_\_  
 Form completed by: \_\_\_\_\_ Relationship: \_\_\_\_\_ Today's Date \_\_\_\_\_

*Please circle the letters to indicate how true each phrase is:*

- I. Speech/Language/Communication:** [N] Not true [S] Somewhat true [V] Very true
- |  |  |  |
|--|--|--|
| N S V 1. Knows own name  | N S V 6. Can use 3 words at a time<br>(Want more milk) | N S V 11. Speech tends to be meaningful/<br>relevant             |
| N S V 2. Responds to 'No' or 'Stop'                            | N S V 7. Knows 10 or more words                        | N S V 12. Often uses several successive<br>sentences             |
| N S V 3. Can follow some commands                              | N S V 8. Can use sentences with 4 or<br>more words     | N S V 13. Carries on fairly good<br>conversation                 |
| N S V 4. Can use one word at a time<br>(No!, Eat, Water, etc.) | N S V 9. Explains what he/she wants                    | N S V 14. Has normal ability to com-<br>municate for his/her age |
| N S V 5. Can use 2 words at a time<br>(Don't want, Go home)    | N S V 10. Asks meaningful questions                    |  |

- II. Sociability:** [N] Not descriptive [S] Somewhat descriptive [V] Very descriptive
- |   |                                       |   |
|---|---------------------------------------|---|
| N S V 1. Seems to be in a shell – you<br>cannot reach him/her | N S V 7. Shows no affection           | N S V 14. Disagreeable/not compliant      |
| N S V 2. Ignores other people                                 | N S V 8. Fails to greet parents       | N S V 15. Temper tantrums                 |
| N S V 3. Pays little or no attention when<br>addressed        | N S V 9. Avoids contact with others   | N S V 16. Lacks friends/companions        |
| N S V 4. Uncooperative and resistant                          | N S V 10. Does not imitate            | N S V 17. Rarely smiles                   |
| N S V 5. No eye contact                                       | N S V 11. Dislikes being held/cuddled | N S V 18. Insensitive to other's feelings |
| N S V 6. Prefers to be left alone                             | N S V 12. Does not share or show      | N S V 19. Indifferent to being liked      |
|   | N S V 13. Does not wave 'bye bye'     | N S V 20. Indifferent if parent(s) leave  |

- III. Sensory/Cognitive Awareness:** [N] Not descriptive [S] Somewhat descriptive [V] Very descriptive
- |  |  |  |
|--|--|--|
| N S V 1. Responds to own name          | N S V 7. Appropriate facial expression | N S V 13. Initiates activities           |
| N S V 2. Responds to praise            | N S V 8. Understands stories on T.V.   | N S V 14. Dresses self                   |
| N S V 3. Looks at people and animals   | N S V 9. Understands explanations      | N S V 15. Curious, interested            |
| N S V 4. Looks at pictures (and T.V.)  | N S V 10. Aware of environment         | N S V 16. Venturesome - explores         |
| N S V 5. Does drawing, coloring, art   | N S V 11. Aware of danger              | N S V 17. "Tuned in" — Not spacey        |
| N S V 6. Plays with toys appropriately | N S V 12. Shows imagination            | N S V 18. Looks where others are looking |

- IV. Health/Physical/Behavior:** Use this code: [N] Not a Problem [MI] Minor Problem [MO] Moderate Problem [S] Serious Problem
- |                                       |                                      |   |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---|
| N MI MO S 1. Bed-wetting              | N MI MO S 9. Hyperactive             | N MI MO S 18. Obsessive speech                                  |
| N MI MO S 2. Wets pants/diapers       | N MI MO S 10. Lethargic              | N MI MO S 19. Rigid routines                                    |
| N MI MO S 3. Soils pants/diapers      | N MI MO S 11. Hits or injures self   | N MI MO S 20. Shouts or screams                                 |
| N MI MO S 4. Diarrhea                 | N MI MO S 12. Hits or injures others | N MI MO S 21. Demands sameness                                  |
| N MI MO S 5. Constipation             | N MI MO S 13. Destructive            | N MI MO S 22. Often agitated                                    |
| N MI MO S 6. Sleep problems           | N MI MO S 14. Sound-sensitive        | N MI MO S 23. Not sensitive to pain                             |
| N MI MO S 7. Eats too much/too little | N MI MO S 15. Anxious/fearful        | N MI MO S 24. "Hooked" or fixated on<br>certain objects/topics  |
| N MI MO S 8. Extremely limited diet   | N MI MO S 16. Unhappy/crying         | N MI MO S 25. Repetitive movements<br>(stimming, rocking, etc.) |
|                                       | N MI MO S 17. Seizures               |   |

Anexo 6. Solicitud de consentimiento a la dirección del centro de educación especial “El Corro”.

D/D<sup>a</sup> [ ] con DNI [ ] y domicilio actual en [ ], en la localidad de [ ]

con código postal [ ], teléfono [ ], email [ ]

en calidad de estudiante de Enfermería, en la Universidad de Valladolid, en el curso académico 2022/2023.

SOLICITA

Que la dirección del Centro de Educación Especial “El corro” permita la realización de la investigación sobre “La eficacia de la Terapia Asistida con Animales en niños con Trastorno del Espectro Autista” en sus instalaciones y haciendo partícipes a sus alumnos.

La investigación está destinada para niños con diferentes grados de TEA y matriculados en educación primaria. El objetivo es valorar los beneficios que estas terapias pueden llegar a aportar a los niños, por lo que se recogerán datos al inicio y al final de la investigación.

En representación del centro de educación especial; [ ] con DNI [ ].

En Valladolid a [ día ] de [ mes ] de [ año ]

Fdo. El/La solicitante

Fdo. Representante de la institución

Anexo 7. Consentimiento informado. Elaboración propia.

Título del proyecto: “La eficacia de la Terapia Asistida con Animales en niños con Trastorno del Espectro Autista”.

Investigador/es:

D./Dña....., con DNI....., padre/madre o representante legal de....., con DNI.....

Declaro que:

- He recibido información sobre el proyecto de investigación y he leído la hoja informativa que me han facilitado.
  - ⇒ Objetivos del proyecto de investigación.
  - ⇒ Actividades que se van a realizar.
  - ⇒ Duración de nueve meses, con sesiones de una hora semanal.
  - ⇒ La participación en el estudio es totalmente voluntaria y altruista.
  - ⇒ Derecho de abandonar la investigación, sin repercusiones hacia mi persona ni a la del niño.
  - ⇒ La finalidad con la que se utilizan los datos de carácter personal, son tratados de manera anónima y están respaldados cumpliendo la legalidad vigente.
  - ⇒ En cualquier momento el presente consentimiento puede ser revocado sin necesidad de dar explicaciones.
  - ⇒ Las dudas o incertidumbres que surjan por parte del participante o representante legal serán resueltas.

Consiento la participación en el presente proyecto de investigación: SI    NO

Para dejar constancia de ellos firmo:

A.... de.....de 20.....

Fdo.Padre/Madre/Representante legal.

Fdo. Investigador.

---

#### APARTADO PARA LA REVOCACION DEL CONSENTIMIENTO

Yo, ..... revoco el consentimiento a la participación en el proyecto de investigación “Eficacia de la Terapia Asistida con Animales en niños con Trastorno del Espectro Autista”; anteriormente firmando.

Fdo:



8. Folleto de presentación adaptado a niños con TEA. Elaboración propia.



Anexo 9. Cronograma. Elaboración propia.

	Jun2022				Sept 2022						Dic 2022	Jun 2023	
<b>DÍAS</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Autorización centro educativo													
Reunión informativa													
Recogida de consentimientos													
Elaboración de la muestra													
Revisión con el psiquiatra													
División de grupos													
1º cuestionario ATEC													
2º cuestionario ATEC													
3º cuestionario ATEC													
Presentación del equipo a los niños													
1ª toma de contacto con los perros													
Recogida de datos y evaluación de resultados													

	Sept			Oct				Nov				Dic				Ene				Feb				Mar					Abr				May				Jun
	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	22	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2			
P																																					
C																																					
D																																					

- P= Terapia con perros
- C=Terapia con caballos
- D= Terapia con delfines

Anexo 10. Actividades con los perros, caballos y delfines.

Parte inicial (5 minutos)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se colocarán a los niños en círculo.</li><li>- Presentación; motivando a los niños para la realización de actividades, generando curiosidad.</li><li>- Exposición de las normas.</li><li>- Mostrar a los niños las habilidades del animal; como obedecer órdenes.</li><li>- Hacer hincapié en los aspectos que se esperan lograr con la sesión.</li></ul>
Desarrollo de la sesión (15 minutos)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Las actividades deben seguir un orden; a medida que pase el tiempo debe aumentarse la intensidad; por ejemplo, podemos comenzar con actividades por parejas, después formar pequeños grupos; y finalizar realizando actividades con el grupo al completo.</li><li>- Es importante que cada actividad tenga un objetivo en concreto; previamente marcado.</li></ul>
Parte final (10 minutos)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Finalizará agrupando a los niños y realizando actividades vuelta a la calma.</li><li>- Serán actividades con menor intensidad.</li><li>- Se incentivará a los niños para dar su opinión acerca de las actividades realizadas.</li></ul>

En las sesiones se combinarán los siguientes tipos de actividades:

- Hacer partícipes a los niños de:
  - Alimentación: se valora la capacidad de los niños de seleccionar los alimentos que los animales pueden comer y participaran en la tarea de alimentarles; se propondrán actividades como dar órdenes para que el animal reciba el alimento u ofrecerlo directamente al animal. Esto proporcionará confianza y se logrará crear un vínculo con el animal más cercano.
  - Cuidado e higiene del animal: serán sesiones de mayor contacto con el animal; se recomiendan hacer cuando los niños estén adaptados al animal. Consistirá en el baño del perro y del caballo, cepillado o elección del collar y correa en el caso de los perros, y silla en el caso de los caballos.

- Paseo: cuando el niño dirige y muestra al animal a donde dirigirse, provoca el impulso de la independencia del niño, confianza y sobre todo crear un vínculo emocional.
- En el caso de las sesiones con los delfines primero se trabajará fuera del agua, y después dentro; teniendo contacto con el delfín; pudiéndolo acariciar y compartir espacio con ellos y con los compañeros. Es una manera de incentivar la socialización de los niños con los delfines y con sus compañeros.
- Desarrollo de las destrezas sociales, comunicación y motoras:
  - Juegos de orientación con ayuda del animal.
  - Juegos de recompensa; el niño indicara ordenes al animal, éste las debe cumplir s cambio de una recompensa.
  - Juegos en el patio del centro, rutas con los caballos y baños con los delfines.
  - Actividades con música; los niños con TEA se sienten incómodos o no toleran el ruido; prefieren ambientes tranquilos; a lo largo del proyecto se irán incrementando el número de actividades con música.
  - En una sesión los caballos realizarán una pequeña actuación con música.