

# PROYECTO DE INTERVENCIÓN EQUINOTERAPIA EN NIÑOS CON AUTISMO

**JOSÉ PEDRO AFONSO MINGUILLÓN**

Tutora: Prof. Dra. Elisa Díaz Navarro

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
SECCIÓN DE ENFERMERÍA  
SEDE LA PALMA  
JUNIO 2022



## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, deseo expresar todo mi agradecimiento a mi tutora, Elisa Díaz Navarro, por toda la paciencia, dedicación y apoyo que ha tenido conmigo durante la recta final de mi carrera. Gracias infinitas, por tanto.

Además, quiero dar las gracias a toda mi familia y amigos, en especial a mi amiga Claudia Viera por estar siempre a mi lado durante toda la carrera.

Pero como olvidarme, quiero hacer una especial mención y dar las gracias a mis padres, esos dos guerreros que apostaron y confiaron en mí de forma incondicional. Gracias a ellos he podido cumplir mi sueño de ser enfermero.

Por último, quiero dar las gracias a mi abuela María, la precursora de todo esto, y a la que le dedico toda mi carrera. Gracias porque sin estar, has estado y me has ayudado a no desistir nunca y seguir adelante. No ha sido fácil pero quien quiere, puede.

## RESUMEN

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es un trastorno con una incidencia creciente a nivel mundial, para el que no se ha encontrado un tratamiento único ni específico. La equinoterapia es un método terapéutico y complementario en el que se utiliza al caballo y su entorno como eje principal de la terapia. En la actualidad, la figura enfermera cuenta con poca visibilidad en este tipo de terapias a pesar de encontrarse dentro de sus competencias como indica el NIC 4320 "Terapias asistidas por animales". Con esta intervención educativa se trata de implantar y visibilizar a la figura enfermera como impulsora de una intervención educativa de equinoterapia para niños con TEA. Para su desarrollo, se plantean diferentes sesiones y actividades que deberá escoger la enfermera de acuerdo con los resultados de la valoración a través de los Patrones Funcionales de Marjory Gordon. Estas actividades, destinadas a corregir o mejorar aspectos disfuncionales, se evaluarán con un proceso de valoración diario de los objetivos conseguidos, con las notas del diario de campo del enfermero, así como una posterior valoración de lo percibido por los progenitores. Estos datos permitirán establecer la evolución del niño dentro de la intervención y potenciar herramientas, como el diseño de este proyecto, para el desarrollo de la enfermería.

**Palabras clave:** equinoterapia, Trastorno del Espectro Autista, enfermería.

## ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a disorder with an increasing incidence worldwide, for which no single or specific treatment has been found. Equine therapy is a therapeutic and complementary method in which the horse and its environment are used as the main axis of therapy. At present, the nursing figure has little visibility in this type of therapy despite being within its competences as indicated by NIC 4320 "Animal-assisted therapies". With this educational intervention, the aim is to implement and make visible the nursing figure as a promoter of an educational equine therapy intervention for children with ASD. For its development, different sessions and activities are proposed that the nurse must choose according to the results of the assessment through the Functional Patterns of Marjory Gordon. These activities, aimed at correcting or improving dysfunctional aspects, will be evaluated with a process of daily assessment of the objectives achieved, with the notes of the nurse's field diary, as well as a subsequent assessment of what is perceived by the parents. These data will allow to establish the evolution of the child within the intervention and enhance tools, such as the design of this project, for the development of nursing.

**Keywords:** equine-assisted therapy, Autism Spectrum Disorder, nurse.

## ÍNDICE

---

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Marco teórico</b>	
1.1.1 <i>Trastorno del Espectro Autista (TEA)</i>	7
1.1.2 <i>Diagnóstico del autismo</i>	8
1.1.3 <i>Categorías del trastorno autista</i>	9
1.1.4 <i>Tratamiento del trastorno autista</i>	10
1.1.4.1. Tratamiento no farmacológico del trastorno autista	10
1.1.5 <i>Terapia asistida por animales</i>	12
1.1.5.1. Características del caballo para TAA	12
1.1.5.2. Beneficios de la equinoterapia	13
<b>1.2 Antecedentes</b>	<b>15</b>
<b>1.3 Justificación</b>	<b>17</b>
<hr/>	
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>19</b>
<hr/>	
<b>3. METODOLOGÍA</b>	
<b>3.1 Población diana</b>	<b>19</b>
<b>3.2 Captación de la población</b>	<b>20</b>
<b>3.3 Selección de los participantes</b>	<b>20</b>
<b>3.4 Localización y temporalidad de la intervención</b>	<b>20</b>
<b>3.5 Equipo de trabajo y coordinación</b>	<b>21</b>
<b>3.6 Sesiones</b>	<b>23</b>
<b>3.7 Actividades</b>	<b>24</b>
<hr/>	
<b>4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	
<b>4.1 Seguimiento de la actividad</b>	<b>33</b>
<hr/>	
<b>5. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES</b>	<b>34</b>
<hr/>	
<b>6. PRESUPUESTO</b>	<b>35</b>
<hr/>	
<b>7. CONSIDERACIONES ÉTICAS Y LEGALES</b>	<b>36</b>
<hr/>	
<b>8. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>37</b>
<hr/>	
<b>9. ANEXOS</b>	
<b>Anexo I. NIC 4320. Terapia asistida con animales</b>	<b>43</b>
<b>Anexo II. Cartel informativo</b>	<b>44</b>
<b>Anexo III. Ficha de inscripción</b>	<b>45</b>
<b>Anexo IV. Autorización paterna</b>	<b>45</b>
<b>Anexo V. Localización de las instalaciones</b>	<b>46</b>
<b>Anexo VI. Secuenciación del proyecto</b>	<b>46</b>
<b>Anexo VII. Encuesta familiar</b>	<b>47</b>
<b>Anexo VIII. Seguros</b>	<b>48</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es capaz de comprometer gravemente el desarrollo de las personas que lo padecen, pudiendo dar lugar a múltiples problemas físicos, psicológicos, cognitivos e incluso de integración social. Todas estas dificultades también desembocan en un gran impacto a nivel familiar. Aunque hoy es un trastorno para el que no se ha encontrado cura, que inclusive ha visto incrementada su prevalencia a lo largo de los años, sí que existen diferentes tipos de terapias tanto farmacológicas como conductuales que pueden ayudar a los niños con este tipo de trastorno.

Dentro de estas terapias no farmacológicas, la equinoterapia consiste en un tratamiento complementario que gira en torno al contacto con el caballo como animal terapéutico. La finalidad de este tipo de terapia busca mejoras en los diferentes niveles de salud física, emocional y social, por lo que permite incrementar la calidad de vida de aquellas personas que padecen TEA u otro tipo de discapacidad.

El papel de enfermería dentro de las terapias no farmacológicas es de vital importancia, como parte de los cuidados que brinda esta profesión. No obstante, cuando se trata de intervención enfermera en terapia asistidas con animales, existe una falta de conocimiento y puesta en práctica, a pesar de que el lenguaje enfermero lo contempla en su registro de intervenciones o NIC, concretamente en el NIC 4320. En el caso de la equinoterapia, se han constatado los beneficios que puede conllevar para los niños con TEA, por lo que enfermería debería tener un papel importante en la creación de guías o protocolos que ayuden a normalizar este tipo de intervenciones, partiendo de la valoración del niño, la organización del Proceso de Atención de Enfermería (PAE) y la evaluación de los objetivos propuestos.

Este proyecto de intervención pretende facilitar la información necesaria y adecuada para enfermería, permitiendo poner en práctica un correcto manejo de la Terapia asistida por animales, asegurando así, una mejora en la calidad de vida de los pacientes y sus familias. Aunque se trata de un proyecto multidisciplinar, donde se integra un equipo para poner en marcha la intervención, la enfermera ejecuta un liderazgo importante en la determinación de los patrones disfuncionales, el análisis de actividades adecuadas a las necesidades del niño y la evaluación de la mejoría conseguida.



## 1.1 Marco teórico

### 1.1.1 Trastorno del espectro autista (TEA)

El autismo puede ser definido, de acuerdo con la Real Academia Española (RAE), como “un trastorno del desarrollo que afecta a la comunicación y a la interacción social, caracterizado por patrones de comportamiento restringidos, repetitivos y estereotipados”<sup>1</sup>.

La edad, forma y gravedad a la hora de manifestarse será diferente y variará de una persona a otra, definiendo cada una de las categorías diagnósticas. Ninguno de los individuos que padece un TEA lo experimenta con las mismas características que otro en cuanto a características observables<sup>2</sup>.

El autismo infantil precoz, fue descrito por Kanner como una pérdida de toda comunicación y contacto con el resto de las personas, así como manifestación de un deseo obsesivo de preservar la identidad, creando una hábil relación con los objetos, poseyendo una notable fisionomía inteligente y a su vez pensativa, siendo muy reseñable el mutismo, además, cuentan con una forma de expresarse que no parece estar avocada a la comunicación interpersonal. Se comienza a manifestar y es posible identificarlo a partir de los 12-18 meses, etapa temprana del desarrollo<sup>3</sup>.

En cuanto a la etiología del TEA, a día de hoy no se tiene certeza de la causa del mismo, pero varios estudios han arrojado datos sobre características neurobiológicas y cerebrales diferentes, si las comparamos con la población sana. Se pueden observar cambios morfológicos en el lóbulo frontal, el hipocampo o en la amígdala. También existen cambios a niveles neuroquímicos, viéndose afectados los distintos sistemas de neurotransmisión como puede ser el dopaminérgico, serotoninérgico y el gabaérgico, entre otros. Genéticamente, la presencia, ausencia o incluso la alteración de ciertos genes se pueden relacionar con el TEA, siendo posible tipificar estas variaciones genéticas con los diferentes tipos de trastornos <sup>4,5,6</sup>.

Está demostrado que algunos de los factores de riesgo de padecer TEA es pertenecer al género masculino (4 veces más probabilidades), tener un familiar autista, padres mayores, exposición a ciertos medicamentos en el útero materno como pueden ser el valproato y la talidomida, nacimiento prematuro o con bajo peso y condiciones genéticas, como se mencionaba anteriormente.<sup>7</sup>

Además de los diferentes tipos de trastorno, también podemos diferenciar diferentes tipos niveles de afectación (**Tabla 1**).

**Tabla 1.** Clasificación de los niveles de afectación del TEA

<b>Nivel 1</b>	<p>Presentan capacidad intelectual para el aprendizaje Académico, pero su lenguaje verbal y no verbal está mal estructurado o simplemente es deficiente.</p> <p>Son capaces de comunicarse, pero puede que no sean capaces de iniciar o mantener una conversación fluida. Tienen pensamientos y actitudes obsesivas e inflexibles. Son capaces de desarrollar habilidades sociales por lo que pueden llegar a integrarse a una escuela regular.</p>
<b>Nivel 2</b>	<p>Presentan dificultades lingüísticas, por lo que su relación con el entorno se ve claramente limitada. Presentan un vocabulario repetitivo y poco comunicativo. Su forma de relación es inusual o extraña, pero son capaces de tener periodos de relación social, de adquirir hábitos de autocuidados, así como la capacidad a la hora de realizar algunas actividades cotidianas. Por tanto, su desarrollo cognitivo será primordial.</p>
<b>Nivel 3</b>	<p>Es el nivel más grave del TEA. Carecen de lenguaje, su conducta es repetitiva, desorganizada y autoestimuladora, en ocasiones apareciendo actitudes autoagresivas consigo mismos. Son indiferentes a la hora de relacionarse con los demás y presentan una capacidad de aprendizaje muy baja o nula.</p>

Elaboración propia. Fuente: El Trastorno del Espectro Autista, Delgado J. <sup>8</sup>

### 1.1.2 Diagnóstico del autismo

El TEA por lo general se diagnostica entre los 12 y los 24 meses de edad, siendo los 18 meses una edad clave a la hora de realizar el diagnóstico, aunque existen casos en los que puede diagnosticarse antes de los 12 meses dada la clara presencia de unos síntomas más señalados. No obstante, cabe la posibilidad de que se produzca un progreso normal durante dos años y posteriormente puedan sufrir una pronunciada regresión del desarrollo, lo que puede acarrear un diagnóstico más tardío <sup>9</sup>.





### 1.1.3 Categorías del trastorno autista

#### 1.1.3.1 Síndrome de Rett

La característica distintiva de este tipo de autismo es que ocurre mayormente en niñas y es de naturaleza regresiva. Las personas afectadas comienzan a experimentar un proceso degenerativo progresivo del sistema nervioso que se manifiesta en un deterioro de la comunicación, la cognición y las habilidades motoras (finas y gruesas) se manifiesta aproximadamente a los 2 años. Estas jóvenes, han tenido un desarrollo psicomotor normal, al menos en apariencia. En todos los casos, varios estudios muestran que incluso en el período sin síntomas existe hipotonía<sup>11</sup>.

#### 1.1.3.2. Síndrome de Asperger

Este es el tipo de autismo más difícil de diagnosticar y en ocasiones se retrasa porque quienes lo padecen no tienen ningún tipo de discapacidad intelectual o características físicas que lo definan. De esta manera, esta deficiencia radica en el dominio de las habilidades sociales y conductuales, las cuales son lo suficientemente grandes como para afectar seriamente su desarrollo e integración social y profesional.

Problemas con la interacción social, falta de empatía, mala coordinación psicológica, incapacidad para comprender paradojas o dobles sentidos del lenguaje y obsesión por ciertas cosas, son algunas de las características comunes que caracterizan el síndrome de Asperger<sup>12</sup>.

#### 1.1.3.3 Trastorno desintegrado infantil o síndrome de Heller

Suele aparecer alrededor de los 2 años de edad, aunque en ocasiones no aparece hasta después de los 10 años. Coincide con otras formas de autismo al afectar a las mismas áreas (lenguaje, funcionamiento social y habilidades motoras), pero se caracteriza por la regresión y la discontinuidad. Incluso, en algunas ocasiones, es el propio niño quien se da cuenta del problema<sup>13</sup>.

#### 1.1.3.4 Trastorno generalizado del desarrollo no especificado.

Ésta es la nomenclatura diagnóstica utilizada en los casos en que los síntomas clínicos son demasiado heterogéneos para ser incluidos en cualquier otra categoría. También hay perturbaciones en la interacción social, graves problemas de comunicación y la presencia de intereses y actividades especiales, restringidos y estereotipados<sup>14</sup>.



#### 1.1.4 Tratamiento del trastorno autista

En la actualidad, no se tiene conocimiento de ningún tratamiento específico que consiga curar el autismo, solo existen tratamientos para disminuir o paliar algunos síntomas como pueden ser conductas repetitivas, irritabilidad o la agresividad, entre otros.

Dado los múltiples factores que caracterizan el TEA, es preciso seguir un tratamiento personalizado e individualizado con cada paciente, por la heterogeneidad del trastorno y de los síntomas<sup>15</sup>. Es necesario tener en cuenta diferentes aspectos a la hora de su asignación, como, por ejemplo, el nivel evolutivo del TEA, la magnitud de afectación que presente o incluso la capacidad cognitiva del paciente<sup>16</sup>.

Algo sumamente importante y primordial al comenzar o seguir un tratamiento es la formación de un engranaje perfecto entre el entorno del afectado y los distintos profesionales, tanto sanitarios, como terapeutas, afianzando un abordaje multidisciplinar que conlleve a conseguir una mejoría. Igualmente, se ha constatado que se debe aplicar lo más precoz e intensamente posible. No se debe olvidar ofrecer apoyo a los familiares, aún sin que exista un diagnóstico certero del paciente<sup>17</sup>.

La gran mayoría de pacientes con TEA son tratados farmacológicamente con el fin de disminuir la sintomatología que presentan la enfermedad<sup>18</sup>. Sin embargo, gran cantidad de los tratamientos no ofrecen importantes beneficios según la evidencia científica. El tratamiento farmacológico solo ha conseguido mejorar aspectos comportamentales y pedagógicos, pero no los problemas relacionados con la forma de comunicarse<sup>19</sup>.

Algunos de los fármacos que se utilizan para el tratamiento del TEA son neurolépticos, antidepresivos, agentes gabaérgicos, estimulantes de la atención o psicoestimulantes y agonistas adrenérgicos de receptores alfa<sup>20</sup>.

##### 1.1.4.1 Tratamiento no farmacológico del trastorno autista

El tratamiento no farmacológico del TEA es multidisciplinar, cuyo objetivo se basa en mejorar o minimizar la sintomatología de estos, potenciando todas sus capacidades y habilidades, desde etapas incluso previas a las preescolares.<sup>21</sup>

Las intervenciones psicoterapéuticas, así como las terapias más efectivas, con frecuencia son diferentes para cada persona. Sin embargo, la mayoría de las personas con autismo suele responder mejor a los programas debidamente estructurados y especializados.<sup>22</sup> Es sumamente importante y se debe resaltar la importancia de crear un compromiso con la terapia pautada o elegida por parte de las familias. Aunque también en

muchas ocasiones estas se ven limitadas dado el elevado coste de muchas de ellas. Sin embargo, actualmente existen muchas asociaciones que colaboran con las familias, facilitándole el acceso tanto a niños como a adolescentes a estas, puesto que muchos afectados se benefician de este tipo de tratamiento no farmacológico sin importar la edad a la que fueron diagnosticados<sup>23</sup>.

Dentro del tratamiento no farmacológico, podríamos destacar varios tipos de terapias, como son:

- 🐾 Musicoterapia.
- 🐾 Programa Lovaas basado en el Análisis del Comportamiento Aplicado (ABA).
- 🐾 Análisis de conducta aplicada.
- 🐾 Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación (SAAC).
- 🐾 Sistema Teacch (tratamiento y educación de alumnado discapacitado por autismo y problemas de comunicación).
- 🐾 Terapia asistida por animales<sup>24</sup>.

#### *1.1.5 Terapia asistida por animales*

A lo largo de la historia se ha podido constatar que la figura de los animales ha acompañado al ser humano en su evolución, tanto en procesos de salud como de enfermedad <sup>25</sup>.

Según la evidencia científica, existen multitud de efectos positivos en las personas que comparten día a día entorno o actividades con animales, como pueden ser: dormir mejor, disminuir los niveles de estrés, fomentar el ejercicio físico y enfermar con menor frecuencia, pero no solamente esto, el simple hecho de crecer rodeado de animales, influye de forma positiva al desarrollo de la personalidad de los niños, puesto que llegan a adquirir un mayor grado de empatía, tanto por animales como por otros seres humanos. Es por esto, que los animales son considerados de forma positiva como moldeadores de conducta, siendo recomendable su participación en algunas terapias complementarias del tratamiento habitual, como puede ser el caso de enfermos de salud mental.

La Asociación Americana Pet Partners, define las Intervenciones Asistidas por Animales (IAA) como aquellas intervenciones en las cuales se hace uso de los animales en el campo de la salud o la educación y cuyo propósito está basado en obtener resultados terapéuticos con el fin de mejorar la salud y aumentar el bienestar de las personas. Estas intervenciones incluyen una serie de términos cómo son, las actividades asistidas por animales (AAA) y la Educación Asistida por Animales (EAA) y la terapia asistida por animales (TAA)<sup>26</sup>. En el último caso, se trata de una intervención terapéutica en la que se

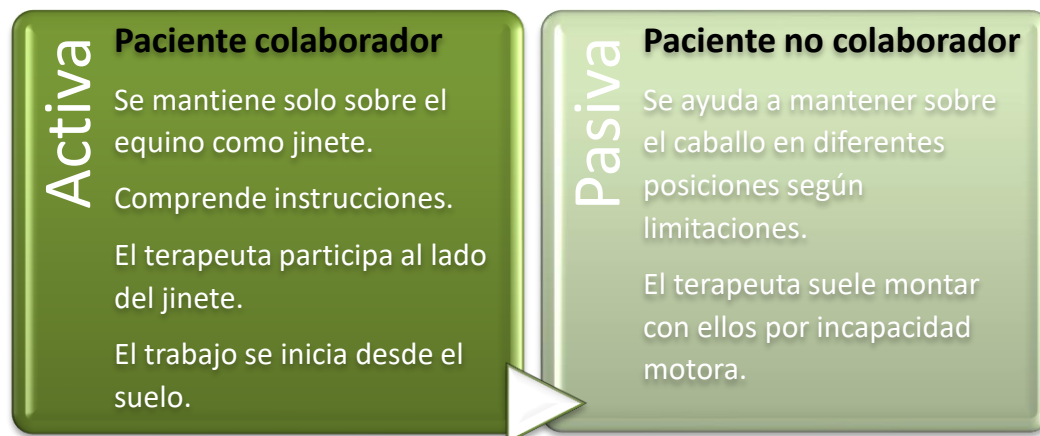


utilizan animales correctamente adiestrados. Estas terapias son dirigidas por diferentes profesionales de la salud como pueden ser psicólogos, psiquiatras, enfermeras, fisioterapeutas, trabajadores sociales e incluso terapeutas ocupacionales, formados con este fin<sup>27</sup>.

La hipoterapia o equinoterapia es la categoría de TAA en la que el elemento animal central de la terapia es el caballo<sup>28,29</sup>. Este tipo de actividad deberá estar autorizada por un médico, mientras que la gestión será llevada a cabo por fisioterapeutas, enfermeras o equino terapeutas<sup>30</sup>. Por otra parte, se contará con un profesional de equitación para abordar temas técnicos como el material, la técnica o el manejo del caballo<sup>31</sup>. Es frecuente no usar la silla de montar en esta terapia, para mantener el contacto directo con el animal, ayudando a trabajar así la estimulación del sistema circulatorio, articulario, muscular, vestibular, respiratorio y nervioso. El movimiento del equino también estimula el sistema neuromuscular del niño, agregando efectos terapéuticos cognitivos, comunicativos y sociales<sup>32</sup>.

Dentro de la equinoterapia se encuentran distintas modalidades de tratamiento alternativo donde podemos diferenciar entre hipoterapia activa o pasiva (**Imagen 1**).

**Imagen 1.** Diferencias entre hipoterapia activa e hipoterapia pasiva



Elaboración propia. Fuente: Equinoterapia, Guerrero CC<sup>32</sup>

#### 1.1.5.1 Características del caballo para TAA

El eje principal de la TAA es el animal, en el caso de la equinoterapia es el caballo, este debe reunir una serie de cualidades específicas para poder ser apto para proporcionar terapia con él. Respecto a sus características, debe estar adaptado a cada paciente, sin importar la raza, pero siendo ideal un caballo de sangre templada, con una edad



aproximada a los 10 años o más, cuya altura este proporcionada con el jinete o amazona que vaya a realizar la terapia, pero a su vez, también con el asistente que esté pie a tierra, permitiendo asegurar al jinete en caso de que se produzca el más mínimo problema. Tampoco puede ser excesivamente ancho, puesto que la anchura del caballo puede determinar que un jinete o amazona con autismo le monte o no, ya que muchos de estos pacientes presentan problemas neuromusculares y en caso de ser excesivamente ancho el animal, podrá o no abrir las piernas impidiéndoles realizar la terapia. El caballo debe ser dócil, tener buen carácter, debe estar debidamente domado y desensibilizado con el medio que le va a rodear, ya que en muchos de los casos tendrá que soportar gritos, movimientos extraños, llantos, sillas de rueda, etc... debe ser un animal sano que no tenga problemas físicos como cojeras o dolores que le hagan tener también problemas psicológicos<sup>33</sup>.

#### 1.1.5.2 Beneficios de la equinoterapia

A continuación, en la **Tabla 2** se muestran las diferentes bondades de la equinoterapia agrupados por las diferentes áreas sobre las que se trabaja.

**Tabla 2.** Beneficios de la equinoterapia.

ÁREA	MEJORA
<b>Psicológica o cognitiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora la autoestima, autoconfianza y el autocontrol de las emociones.</li> <li>- Potencia el sentimiento de normalidad.</li> <li>- Mejora la capacidad de atención y la memoria.</li> <li>- Mejora el autocuidado y aumenta la capacidad de adaptación.</li> <li>- Disminución de impulsos agresivos.</li> <li>- Desarrollo del comportamiento cooperativo.</li> <li>- Desarrollo de la responsabilidad.</li> </ul>
<b>Comunicación y lenguaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumenta y mejora la comunicación oral y gestual.</li> <li>- Aumenta el vocabulario y construcción de frases.</li> <li>- Mejora la articulación de las palabras e intención comunicativa.</li> <li>- Beneficia los prerrequisitos del lenguaje.</li> </ul>
<b>Sensomotora</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de la sensopercepción táctil.</li> <li>- Desarrollo del sistema propioceptivo y vestibular.</li> <li>- Fomento de la integración sensorial (táctil, visual, auditivo).</li> </ul>



ÁREA	MEJORA
<b>Psicomotora</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollo de vertical y horizontal.</li><li>- Mejora de la coordinación psicomotriz gruesa y fina.</li><li>- Regulación del tono muscular.</li><li>- Grabación y automatización del patrón de locomoción.</li><li>- Disminución de reflejos tónicos y reacciones asociadas.</li><li>- Desarrollo de la lateralidad y disminuye la espasticidad.</li><li>- Estira la musculatura y aumenta el movimiento articular.</li><li>- Mejora la coordinación y el equilibrio.</li><li>- Reduce el patrón de movimientos anómalos.</li><li>- Mejora la orientación temporal y espacial.</li></ul>
<b>Médica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estimulación sistema digestivo y aumento de la peristalsis.</li><li>- Estimulación del sistema nervioso, respiratorio y circulatorio.</li></ul>
<b>Motora</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Regulación del tono muscular, estabilización del tronco y cabeza.</li><li>- Desarrollo del sistema propioceptivo.</li><li>- Aprendizaje del patrón de locomoción.</li><li>- Aumento de la elasticidad, agilidad y fuerza muscular.</li><li>- Reducción de reflejos tónicos y movimientos asociados.</li></ul>
<b>Sociabilización</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aprende a relacionarse con personas que son externas a su entorno.</li><li>- Crea relaciones de amistad, desarrolla el respeto y cariño por los animales.</li><li>- Aumentan las relaciones sociales y la integración social.</li><li>- Aprende a respetar los tiempos de espera.</li><li>- Incorpora hábitos y normas sociales.</li></ul>
<b>Emocional</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aumentan el patrón rol-relaciones.</li><li>- Desarrolla el cariño y respeto.</li><li>- Corrige problemas de conducta.</li></ul>
<b>Adquisición de nuevos conocimientos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Colaborar en tareas de cuidado e higiene del caballo.</li><li>- Aprender a diferenciar los distintos utensilios y materiales.</li><li>- Aprender a colocar el equipo del caballo.</li><li>- Aprende a montar, manejar y bajar del caballo.</li></ul>

Elaboración propia. Fuente: Beneficios de la hipoterapia y la equitación terapéutica con personas autistas<sup>34</sup>.

## 1.2 Antecedentes

Son múltiples las investigaciones llevadas a cabo a nivel mundial por distintos autores sobre los beneficios de la equinoterapia en personas con autismo<sup>35</sup> los cuales arrojan datos y argumentos positivos que avalan la efectividad de la terapia asistida con caballos en personas con autismo, aunque también se encuentran algunos inconvenientes menores que se deben tener en cuenta en cada intervención<sup>36</sup>.

Un estudio realizado en 2015 midió las variaciones hormonales de ocho niños autistas entre 5 y 16 años, que asistieron a sesiones de equinoterapia. Observaron un aumento en dos hormonas que se comportan como la oxitocina, hormona relacionada con la afectividad, a través de test de ELISA. Se hallaron aumentos en los niveles de progesterona de 7,6 ng/ml a 9,921 ng/ml, mientras el cortisol disminuyó de 9,921 ng/ml a 4,203 ng/ml, observándose una significativa disminución del estrés. En conjunto, se observó aumento de la sensibilidad y una mejora en la atención, comunicación y la interacción social<sup>37</sup>.

Por otro lado, otro estudio concluyó que al tener contacto directo con el équido y el medio ambiente durante las sesiones de equinoterapia, se produce una liberación de endorfinas, haciendo que la persona con TEA sienta tanto bienestar emocional como físico, viéndose motivados a participar más activamente en la terapia<sup>38</sup>.

Respecto a la mejora de la psicomotricidad, una investigación para personas con autismo entre 8 y 31 años, reveló que, aparte de cumplir en las mejoras en el área de la psicomotricidad de niños autistas, también hubo mejoría en áreas como la postura y el equilibrio, observándose un aumento de las mejoras en la motricidad tanto fina como gruesa. Asimismo, disminuían algunas estereotipias (manos quietas, contacto visual, boca cerrada...) al producirse una relajación muscular, lo que conlleva a una mejora en su limitación motora inclusive para la realización de actividades de vida diaria como vestirse. Los autores ratifican y concluyen en su estudio que la monta terapéutica sirve como reforzador positivo en programas de personas autistas con problemas conductuales<sup>39</sup>.

A través de mediciones con el test de psicoterapia asistida con caballo de Aubrey H. Fine, se demostró en una investigación un progreso sostenido en un grupo de diez niños con autismo (5-7 años), así como la mejoría notificada por los padres. Concluyeron que la equinoterapia constituye una alternativa eficaz y viable para rehabilitar y aumentar la calidad de vida de niños/as autistas, puesto que es capaz de mejorar su atención, estimular su autoestima y aumentar la confianza en sí mismos<sup>40</sup>.

En cuanto a los efectos en el funcionamiento social, un estudio realizado por la Universidad de Miami, arrojó datos como que tras realizar sesiones de hipoterapia, los pacientes aumentaron sus niveles sensibilidad sensorial, así como la motivación social, también disminuyendo la falta de atención, su distracción y las conductas sedentarias, por lo que obtuvieron mejoras a nivel muscular, respiratorio y digestivo. Según Kleinhans, la hipoterapia no solo proporciona beneficios para la salud, sino que también se convierte en la fuente de ejercicio principal, algo sumamente importante para las personas con autismo, ya que, dadas sus dificultades sociales, de comunicación y motivacionales llevan a cabo menos actividad física que el resto de la población, por lo que corren riesgo de padecer otras patologías asociadas a su inactividad<sup>41,42</sup>.

La investigación de Fierro, Adams et al, enfatizaron sobre la importancia de los beneficios médicos de la hipoterapia, ya que su intervención aportó resultados positivos que enumeraron a diferentes niveles:

En el tono muscular y específicamente en la función digestiva con el aumento de la peristalsis, disminuyendo los problemas de estreñimiento.

1. A nivel circulatorio aumentando las exigencias cardiacas y circulatorias.
2. A nivel respiratorio fomentando la apertura de los hombros, la liberación de la zona pulmonar y el diafragma, facilitando la inspiración y expiración.
3. Mejoras en el nivel postural.
4. Mejoras en el autocontrol emocional y la confianza, mejora de la interacción social y familiar con repercusión en el aumento de la autoestima.
5. Mejora de la atención, del lenguaje oral y mejora la respuesta a ordenes simples.

Concluyeron así que la equinoterapia no representa una cura para el TEA, pero que, si es capaz de mejorar la salud física, psíquica y social consiguiendo que el paciente con TEA tenga un aumento de la calidad de vida<sup>43,44</sup>.

Varios estudios llevados a cabo por Ward et al. concluyeron que con la equinoterapia se consiguen mejoras significativas en varios aspectos como pueden ser la disminución de conductas disruptivas, desafiantes y el aumento de las habilidades de interacción social, valorándose en estos la variable de la agresividad en niños con TEA<sup>45,46</sup>.

Un estudio llevado a cabo por Kenr con 24 niños autistas, evaluó los cambios en la calidad de vida de los niños y la satisfacción de los padres tras la realización del tratamiento, concluyendo tras sus análisis en diferentes etapas que las mejoras que ya se han comentado en otros estudios, están presentes también en esta investigación, y se suma la mejora del funcionamiento familiar dentro de los hogares<sup>47</sup>.



En la misma línea, otra investigación con la finalidad de evaluar la efectividad de la hipoterapia en niños con TEA de 6 a 16 años con sólo un mes de diferencia desde el inicio, pudo concretar que se obtienen beneficios a nivel físico, motor, disminución de las estereotipias y disminución de la irritabilidad. Hubo mejoras significativas en su nivel de cognición, un aumento de la interacción social, aumento del número de palabras, palabras nuevas, concluyendo con que la terapia asistida por equinos demuestra su eficacia para la población de niños con TEA<sup>48</sup>.

### 1.3 Justificación

Un aspecto sumamente importante en la TAA es que precisa de un equipo multidisciplinar compuesto de varios profesionales de distintos ámbitos formados para poder llevarlas a cabo. Los beneficios de esta terapia se generan tanto a nivel psicológico, fisiológico y físico, destacando una mejora de la interacción social.

Al hablar de equinoterapia o hipoterapia se habla de una terapia alternativa empleada por profesionales de la salud para promover la rehabilitación a diferentes niveles. Con la equinoterapia no se intenta sustituir otros tratamientos, sino que por el contrario solo intenta complementarlos. Por tanto, debería considerarse una parte importante de un engranaje cuyo enfoque esté destinado a potenciar las capacidades existentes y crear nuevas capacidades en los niños. Todas ellas buscan estimular distintas áreas, desde el lenguaje, la exploración, la motricidad gruesa, motricidad fina, la integración social o la integración sensorial. Aunque también se intenta trabajar otros aspectos, como son la seguridad, la confianza en sí mismo, la capacidad de adaptarse, buscando un aumento de sus ganas de auto superación.

Además, al desarrollarse en un espacio abierto y en contacto directo con la naturaleza, permitiría que se mostrasen más ganas y entusiasmo por parte del paciente, al verlo como una actividad lúdica por parte del niño con TEA, puesto que se realizan actividades culturales, recreativas y ejercicios destinados a mejorar la respiración, coordinación y habilidades del jinete con lo que se pretende conseguir un desarrollo fisiológico, psicológico y neurológico, a diferencia de otro tipo de terapias que se ofrecen en espacio cerrado y donde puedan llegar a sentirse incómodos, por tanto se podría aprovechar la total disposición de los participantes de cara al aprendizaje.

Con el paso de los años han aumentado las competencias profesionales del personal de enfermería, con este documento se pretende dar a conocer una intervención



que a día de hoy muchos enfermeros no conocen su existencia y que entra dentro de sus competencias, la Terapia asistida por animales (TAA).

Renton, Wash et al, definieron la terapia asistida con animales como “La actividad que consiste en la participación de animales en intervenciones terapéuticas con el fin de promover o propiciar la salud y bienestar humano”. Por consiguiente, los profesionales de Enfermería pueden jugar un papel sumamente importante y significativo a la hora de implantar las TAA, tanto en pacientes con TEA, como a nivel hospitalario.

La gran figura enfermera, Florence Nightingale plasmó en su libro “Notes of Nursing”, todo el potencial terapéutico que poseen los animales, mencionando que “son a menudo una excelente compañía para los enfermos, en especial para aquellos casos de enfermedades crónicas”. Sin embargo, un estudio sobre la implantación de las intervenciones asistidas por animales (IAA) en España, llevadas a cabo por equipos multidisciplinares de salud de diferentes instituciones conformado por 275 profesionales (médicos, fisioterapeutas, enfermeras, logopedas, psicoterapeutas, terapeutas ocupacionales, etc.), referenció que solo la minoría, un 7% pertenece a las enfermeras según datos de dicho estudio<sup>26</sup>.

Actualmente, no es fácil definir las competencias de cada profesional, puesto que no existe a día de hoy una regulación que legisle y delimite las funciones de cada miembro del equipo multidisciplinar en este tipo de terapias. Ante esta situación, fue el colectivo enfermero quien observó la necesidad de detallar sus competencias dentro de la guía “Nursing Interventions Classification” (NIC) la cual se encuentra regida por la taxonomía de diagnósticos de enfermería “North American Nursing Diagnosis Association” (NANDA).

Es en el año 1992 cuando por primera vez aparece la intervención “Terapia asistida por animales”, otorgándosele el código [4320], definiéndola como “la utilización intencionada de animales para conseguir afecto, atención, diversión y relajación”. Su incorporación como intervención dentro de esta taxonomía, alcanza una gran relevancia puesto que la taxonomía NANDA pertenece a una sociedad científica enfermera muy importante, la cual se dedica a estandarizar diagnósticos de Enfermería (NANDA), resultados de Enfermería (NOC) así como las intervenciones (NIC), que pueden llevar a cabo los profesionales enfermeros. Pudiendo desempeñar estos su labor de forma segura y eficaz, puesto que se describen en esta intervención todas las actividades que pueden llevar a cabo (**Anexo I**)

Por dicho motivo, el uso de la equinoterapia en pacientes con TEA, llevada a cabo por profesionales de enfermería puede ser de suma importancia, dado el gran aumento de calidad de vida observado tanto en estos como en sus familias, demostrándose así que el caballo es capaz de potenciar las capacidades físicas, psíquicas, cognitivas y sociales del niño, por tanto, cabe señalar la importancia de esta terapia y fomentar su conocimiento.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo general

🐾 Implantar una intervención de equinoterapia para niños con trastornos del espectro autista liderada por enfermería.

### 2.2 Objetivos específicos

🐾 Identificar los patrones disfuncionales a través de la valoración por el modelo de Marjory Gordon.

🐾 Conocer la evolución de los niños en cada sesión y al finalizar el programa.

🐾 Conocer la evolución de los niños percibida por sus progenitores.

🐾 Visibilizar y operativizar el papel de la enfermería en la terapia asistida con caballos.

## 3. METODOLOGÍA

### 3.1 Población diana

La intervención enfermera estará dirigida a niños y niñas con TEA o alguna de sus variantes diagnosticados, que residan en la isla de La Palma. Para poder participar en este programa, es necesaria la aprobación facultativa correspondiente, siendo la actividad orientada para niños y jóvenes con edades comprendidas entre los 2 a 14 años de edad en el momento del inicio.

Por otro lado, se considera que aquellos niños que presenten alergias que puedan desencadenarse al contacto con el animal, que tengan una sintomatología agresiva, patologías asociadas discapacitantes, o no tengan una buena comprensión y expresión del idioma español, no deben participar en esta intervención por lo que se exponen estos criterios como de exclusión.

### 3.2 Captación de la población

Los participantes se captarán a través de la asociación Niños Especiales de La Palma (NEP), haciendo llegar a los padres un cartel informativo para dar conocimiento de este tipo de terapia y los beneficios que aporta (**Anexo II**).

La inscripción será gratuita, podrán realizar la inscripción a través de la propia asociación, pudiendo emplear los medios de difusión que se crean oportunos. Este programa de intervención educativa contará con 5 participantes como máximo, para asegurar una atención totalmente personalizada y centrada en cada uno de ellos, valorando sus necesidades específicas de cuidados.

En la ficha de inscripción constarán datos personales del niño y del tutor como nombre, apellidos, DNI, teléfono de contacto, dirección, correo electrónico (**Anexo III**).

### 3.3 Selección de los participantes

Una vez que los niños se hayan inscrito bajo el cumplimiento de los criterios de participación, se citará a sus padres o tutores legales vía telefónica o correo electrónico (según los datos que faciliten) por el orden de inscripción, con el fin de conocer la historia clínica del participante o datos de interés sobre este. Asimismo, se les proporcionará toda la información posible acerca de las intervenciones educativas o sesiones, y objetivos que se llevarán a cabo según las necesidades de su hijo/a.

Cuando no se pueda contactar con alguno de los inscritos, al tercer intento y dejando un margen de tres días se sustituirá por otro participante, siempre siguiendo el orden de inscripción y teniendo en cuenta los criterios establecidos.

Dos semanas antes de comenzar con la primera sesión se contactará con cada uno de los participantes para recordar la cita, fecha, hora y lugar de inicio de la actividad. Se recalcará el hecho de que tienen la total libertad de decidir participar o no en cualquier momento del programa, debiendo firmar un documento de autorización paterna para la aceptación y participación de la actividad (**Anexo IV**).

### 3.4 Localización y temporalidad de la intervención

Las diferentes sesiones se llevarán a cabo en el Centro Hípico “cuadra La Rosa”, situado en la calle del municipio de El Paso, en la isla de La Palma. El horario establecido para la actividad será en turno de tarde (de 17:00 a 19:00 horas ó 16:00 a 19:00 horas)



intentando la mejor coordinación con las necesidades familiares. Se realizará una sesión semanal de 45 a 60 minutos y el proyecto durará un total de 3 meses.

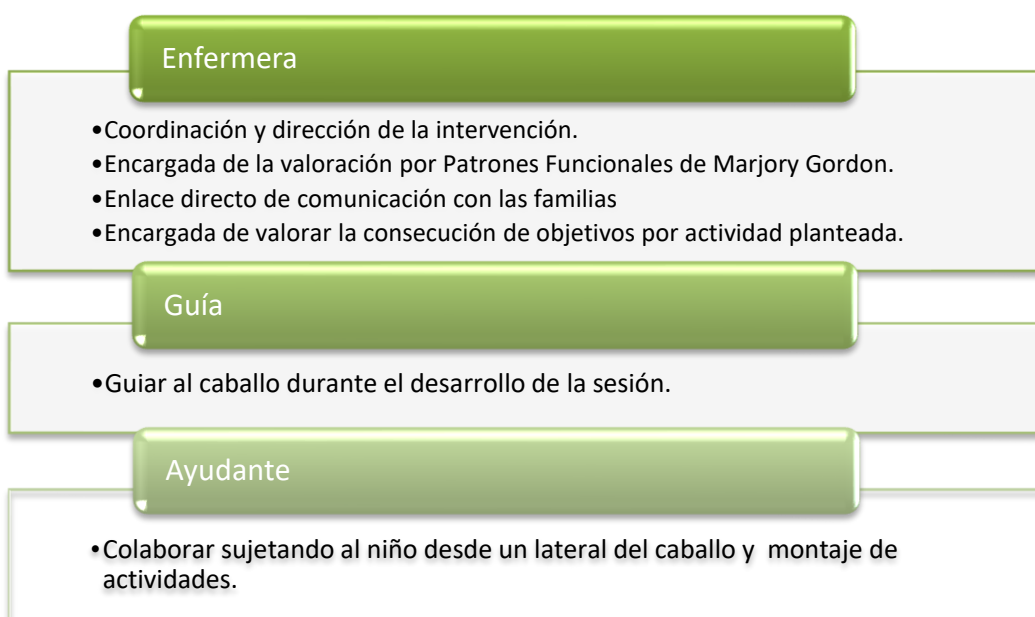
El centro hípico se encuentra situado en un paraje natural en el municipio de El Paso, cuenta con fácil acceso a las instalaciones y al campo, siendo un centro libre de barreras arquitectónicas. Cuenta en sus instalaciones con pista de trabajo, 19 boxes para el pupilaje de equinos, cocina, baños adaptados y sala de reuniones (**Anexo V**).

### 3.5 Equipo de trabajo y coordinación

Este proyecto contará con un equipo multidisciplinar compuesto principalmente por la figura enfermera, pudiendo contar con el apoyo de otros profesionales como médicos, logopedas, psicólogos, fisioterapeutas etc. Con el fin de crear unas actividades adaptadas a los niños que se traten, la mayoría de los profesionales deberá tener conocimientos o formación sobre el TEA y el manejo del caballo, es decir, se contactará con el resto de terapeutas para coordinar la línea de trabajo con el niño, por ejemplo: si el niño no habla pero sí entiende los pictogramas, formarle con lo que se utilizarán en las sesiones, conociéndolos también el equipo de terapia con el fin de facilitar el aprendizaje y el contacto con el menor.

El equipo está compuesto, al menos, por una enfermera, un guía y dos ayudantes, contando con la posibilidad de trabajar en conjunto con más miembros del equipo multidisciplinar. Las funciones de cada profesional serán esenciales para llevar a cabo este proyecto de intervención (**Imagen 2**).

#### Imagen 2. Funciones de los integrantes del equipo.



Se desarrollarán diferentes actividades secuenciales para todo el proyecto **(Anexo VI)**, en las que deberá participar todo el equipo.

Además, se explicará a los padres los diversos beneficios que aporta la equinoterapia en niños con TEA, así como se ofrecerán medios audiovisuales y juguetes (películas, cuentos, fotos, juguetes, peluches) con el fin de que el niño vaya teniendo una primera toma de contacto visual del caballo antes de conocerle por primera vez en la terapia y que le sea mas fácil aceptarlo. Se les proporcionará un teléfono de contacto de los profesionales para que puedan consultar cualquier idea, cuestión, dudas, experiencias relacionadas tras cada sesión, etc.

Así como se recabará toda la información posible sobre el nivel intelectual del niño (comprensión oral, los miedos, reacciones a los miedos, estereotipias...), también se deberá conocer cosas que motiven y llamen la atención del niño de forma positiva (dulce, juguete, etc.) proporcionándosele al conocer a la enfermera que lleve su terapia, con lo que se intentará que el menor tenga una mejor primera toma de contacto con el personal de enfermería relacionándolo con algo positivo. Cada sesión individual será preparada con el fin de trabajar los patrones disfuncionales que presente el niño, así como sus características.

La presentación del niño con la enfermera o enfermeras y el equipo de trabajo se llevará a cabo en el centro hípico, dejando que el niño se acerque poco a poco al equipo con los padres y pudiendo observar este, el refuerzo positivo que tendrán los miembros del equipo (dulce, juguete, etc.). Por su parte, la enfermera se acercará poco a poco con un tono de voz suave, realizando poco a poco el contacto físico si se permite. La presencia de los padres es vital en todo momento, mostrándose de ejemplo en el acercamiento tranquilo hacia el caballo.

### 3.6 Sesiones

#### **Sesión 1 Bienvenida y aceptación del caballo**

##### **Objetivo Presentar el equipo y el caballo al niño con TEA**

- 🐾 Presentación de las profesionales que impartirán el proyecto.
  - *Trabajar los nombres del equipo. (él [nombre caballo], yo Jose, ¿tú?)*
- 🐾 Presentación caballo: ¿él [nombre caballo]?
  - ¡[Nombre caballo] es bueno! y proporcionar caricia por parte del terapeuta al caballo.
  - Mamá acaricia a [nombre caballo] porque es bueno.
  - Dar una zanahoria al caballo el terapeuta y mamá/papá mientras el niño observa y abrazar al animal.
  - En ningún momento forzar al niño, si decide acercarse por sí mismo dejar que acaricie al caballo poco a poco y dar refuerzos positivos (aplauso, sonrisa y en caso de que le moleste el ruido, aplauso de sordos).

La primera sesión se basará en que el niño conozca el entorno, al equipo y al caballo sin separarse de sus padres. La intención es que poco a poco vaya relacionándose con todos, pero lo más importante es que comience a tomar confianza con el animal. Entonces se procederá a acariciar al animal, pasear con el caballo por la pista llevando al niño/a de la mano, indicándole las diferentes partes del caballo (cabeza, cuello, dorso, grupa, pies, manos, crin, cola, cascos etc.) por donde lo lleva (ramal, cabezada), etc.

Será a partir de la segunda sesión donde se comenzará a realizar las actividades creadas y adaptadas al niño y a sus capacidades, siempre y cuando el niño acepte en la primera sesión al caballo, sino se continuará realizando actividades desde pie a pista hasta que el niño confíe en el caballo y acepte montarlo.

Las siguientes actividades se irán integrando en diferentes sesiones, siendo valorado por el profesional cuáles serán las más adecuadas según la valoración del niño/a.












### 3.7 Actividades

#### Actividad 1. Toma de contacto con el caballo

**Desarrollo.** Tras haberse realizado la primera sesión con los padres y haber obtenido toda la información precisa del niño y haber realizado la presentación con el terapeuta en el medio en el cual se va a realizar la terapia, llegará el momento de presentarle al niño al verdadero terapeuta y parte clave de la sesión, “el caballo”.

Se realizará acompañado de uno de sus padres y el terapeuta para aumentar así el nivel de confianza, en todo momento respetando sus miedos, no obligándole y familiarizándole con el caballo, se acercará al equino, se le dirá el nombre del caballo y del terapeuta “él [nombre caballo]” “yo José” “¿tú?” repitiéndosele durante todas las sesiones. A continuación, se acercará a esté para acariciarlo por diferentes zonas y tener una buena toma de contacto con él. Sintiendo así por primera vez la textura de su pelo en las diferentes zonas y observando el tamaño del animal a su lado. Es decir, estableciendo una correcta primera toma de contacto, otro paso a seguir será presentarle el equipaje del caballo (sudadero, cinchuelo, cabezada, ramal) uno a uno intentando que los toque para que vaya conociendo cada textura, con el fin de en la siguiente sesión poder comenzar poco a poco a trabajar.

#### Checking de objetivos cumplidos

Su actitud frente al caballo	
 Solo quiere verle de lejos	
 Es capaz de decir el nombre del caballo	
 Tiene disposición para poder trabajar con el caballo	
Se acerca al caballo	
 Muestra interés por acercarse	
 Se acerca voluntariamente	
 Precisa de ayuda para acercarse	
Acaricia al caballo	
 Toca al caballo, pero retira instintivamente la mano	
 Toca el caballo y mantiene la caricia	
 Acepta la textura del pelo	












### Actividad 2. Toma de contacto y limpieza del caballo

**Desarrollo.** Se aproximará al niño con el terapeuta desde la parte delantera del caballo e irá girando hasta colocarse en un lateral del caballo, sin forzarle en ningún momento. Se realizará una caricia por parte del terapeuta con el fin de que el niño imite la acción. Una vez el niño tenga el contacto con el caballo, se acercará a la bruza\* y se le pasará al caballo en dirección anteroposterior. También se le enseñará como cepillar cada parte del cuerpo del caballo y el utensilio destinado para ello, sirviendo esto para que tenga contacto con nuevas texturas, así como limpiar los cascos al caballo con ayuda. Fomentamos así el autocuidado (cepillamos el pelo al caballo como nosotros nos peinamos, lavamos los dientes al caballo como nosotros nos los lavamos...).

**Materiales.** Rasqueta, bruza, paño, cepillo de dientes, limpia cascos.

#### Checking de objetivos cumplidos

<b>Adquiere conocimientos sobre el equino</b>	
 Reconoce anatomía del caballo	
 Distingue el material a utilizar en cada zona anatómica durante el cepillado.	
<b>Muestra afecto con el caballo</b>	
 Proporciona caricias por sí mismo al caballo	
 Muestra apego por el animal	
<b>Habilidades motrices y de coordinación</b>	
 Coordina la dirección y uso del material de cepillado	
<b>Autocuidados</b>	
 Es capaz de ponerse su vestimenta por si mismo	
 Es capaz de abrocharse el casco	

\*Bruza: Cepillo de cerdas



### Actividad 3. Equipar al caballo

**Desarrollo.** Una vez el caballo se complete la actividad de acicalado, el terapeuta enseñará y ayudará al niño a equipar al caballo. Se colocarán siempre los elementos al caballo cerrando las hebillas desde el lado izquierdo, mientras se realiza esto también se podrá fomentar con el niño la colocación de la ropa, teniendo a mano una camiseta y un cinturón y que el niño asocie vestir al caballo con vestirse él mismo.

**Materiales.** Elementos para la montura: cabezada de cuadra, ramal, cabezada de montar (filete y riendas) sudadero, cinchuelo, baticola, silla de monta (camiseta, cinturón, etc.).

#### Checking de objetivos cumplidos

Equipar al caballo	
Reconoce los arreos	
Realiza trabajo de motricidad manual fina	
Se viste de manera autónoma a la vez que el caballo	
Ayuda en la colocación de la montura	














**Actividad 4. Llevar el caballo a la pista, montar y guiar**

**Desarrollo.** El guía llevara al caballo con el ramal mientras el terapeuta y el ayudante irán al lado del niño corrigiendo, pero éste llevará las riendas del caballo, con lo que estará en contacto con varias texturas, trabajará la motricidad gruesa, la coordinación, así como el equilibrio, ya que se le irá explicando como dominar al caballo.

Se intentará que el niño poco a poco comience a dirigir al caballo, y sea capaz de realizar las figuras realizadas en la pista, poniéndolo en marcha y parándolo. Si lo consigue, se darán refuerzos positivos como aplausos sonoros o sordos.

**Materiales.** Riendas.

**Checking de objetivos cumplidos**

<b>Lleva al caballo a la pista</b>	
 Sujeta el ramal y anda al lado del caballo	
 Camina al lado del caballo	
<b>Monta en el caballo</b>	
 Tiene iniciativa para montar por sí solo	
 Coordina la forma de montarlo	
 Sabe el lado por el que tiene que subir	
<b>Ejecuta órdenes con el caballo</b>	
 Gira al caballo a derecha e izquierda	
 Es capaz de frenar por sí mismo al caballo	
 Es capaz de hacer andar por sí mismo al caballo	
 Premia al caballo con una caricia	
<b>Equilibrio y planificación</b>	
 Se mantiene bien sentado y erguido sobre el caballo	
 Es capaz de hacer figuras realizadas en la pista con los conos	













### Actividad 5. Lanzar la pelota

**Desarrollo.** Esta actividad podrá realizarse con el caballo estático, al paso, trote o galope. Habrá un guía que será quien lleve al caballo desde el suelo, mientras un ayudante llevará una canasta portátil alrededor del caballo. Se le proporcionará al niño la pelota para que la sujete con ambas manos desde el lado contrario de donde se encuentre la canasta, haciendo que llene el pecho de aire y aguante la respiración, girando encima del caballo con los brazos extendidos y conteniendo la respiración. Al estar girado, soltará el aire, y buscando la canasta para finalmente dependiendo de su destreza intentar encestar la pelota en esta. También se puede hacer este ejercicio en movimiento llevando la pelota sujeta y la canasta en movimiento. El grado de dificultad dependerá de la capacidad del niño.

**Materiales.** Pelota y canasta.

#### Checking de objetivos cumplidos












Actividad con la pelota	
 Interactuar con el monitor que le da la pelota	
 Es capaz de coger la pelota correctamente al tirársela el monitor	
 Sujeta la pelota con las dos manos	
Planificación del movimiento y la capacidad viso-espacial	
 Es capaz de mantener la mirada en la canasta	
 Es capaz de encestar la pelota en la canasta	
Coordinación	
 Coordina la mirada con la dirección a la que debe lanzar la pelota	
 Realiza la rotación del cuerpo encima del caballo de forma coordinada	
 Presenta destreza para coger la pelota y tirarla	
Respiración	
 Contiene la respiración	
 Obedece la orden de llenar el pecho de aire	

**Actividad 6. Ejercicios de equilibrio**

**Desarrollo.** El caballo estará parado o en movimiento por la pista, el terapeuta dará indicaciones de los diferentes ejercicios de volteo a realizar con ayuda de los ayudantes, incluso realizando una monta gemela si fuese preciso (acostarse sobre el cuello del caballo, sobre la grupa, brazos en cruz, girar el tronco con los brazos en cruz, cerrar los ojos y tocarse diferentes partes del cuerpo que se le indiquen o haya aprendido con anterioridad, poner el vientre sobre el dorso del caballo, montar del revés, etc). Para realizar los ejercicios en movimiento, el caballo girará al paso, trote o galope (según el nivel de que tolere el niño) en un solo sentido mientras el guía será el encargado de controlar al caballo desde el centro o desde su lado con el fin de que el niño tenga ambas manos libres.

**Materiales.** Cuerda larga, ramal y el caballo.

**Checking de objetivos cumplidos**

Equilibrio, movilidad, coordinación, atención y concentración	
 Se acuesta sobre el cuello del caballo estático	
 Se acuesta sobre el cuello del caballo en movimiento	
 Se recuesta sobre la grupa del caballo estático	
 Pone los brazos en cruz con los ojos cerrados con el caballo andando	
 Pone los brazos delante y gira las manos	
 Pone las manos sobre el casco con el caballo al paso	
 Es capaz de tocarse las partes del cuerpo que se le indican con el caballo estático	
 Es capaz de tocarse las partes del cuerpo que se le indican con el caballo en movimiento	
 Monta al caballo del revés	
 Se toca la nariz con ambos dedos índices con el caballo en movimiento	
 Se acuesta con el vientre sobre el dorso del caballo en movimiento	







### Actividad 7. Recoger huevos de pato

**Desarrollo.** A lo largo de toda la pista, se formará un círculo con 5 puntos (punto1, punto 2.etc.) por toda la pista, en cada punto habrá una cesta con muchas pelotas de 5 colores distintos (mismo color de los patos). Mientras, en el centro del círculo habrá una mesa con 5 patos de colores, cada pato que haya en la mesa tendrá pegado debajo de la una etiqueta, con un numero escrito. El niño montado en el caballo entrará en la pista, deberá coger un pato y levantarlo, observar el número que tiene debajo escrito en la etiqueta y guiar el caballo hasta los diferentes puntos e ir poniendo en una cesta el mismo número de pelotas del color del pato que se encontraba escrito bajo este y traerlas a la mesa. Se aplaude cada vez que lo consiga. El caballo puede ir a paso o a trote.

**Ejemplo:** el niño entra en la pista, dirige al caballo al centro donde está la mesa, coge el pato azul, mira bajo este y observa que en la etiqueta tiene escrito el numero "8". Deberá dirigir al caballo lo mas rápido posible a los distintos puntos donde intentará recoger en una cesta 8 pelotas azules y llevarlos a la mesa donde se encuentra el pato de color azul. Debe coincidir el número y el color de las pelotas con el pato.

**Materiales.** Patos de goma de diferentes colores, pelotas de los mismos colores del pato, conos, palos, cesta, caballo, cinchuelo, ramal, etc.

### Checking de objetivos cumplidos

Habilidades y capacidades	
 Es capaz de relacionar los colores	
 Memoriza cuantas pelotas ha de coger	
 Acepta las diferentes texturas	
 Recoge las pelotas correctamente	
 Señala el pato del color de la pelota	
 Guía al caballo hacia el numero correcto	














**Actividad 8. Quitar el equipaje al caballo y asearlo y darle de comer**

**Desarrollo.** El niño tendrá que finalizar la actividad siempre con un refuerzo positivo para el caballo, al igual que los monitores con él. Los refuerzos positivos para finalizar la sesión serán acariciar y abrazar el cuello del caballo montado. A continuación, ha de bajar del caballo de forma adecuada y ofrecer una caricia en señal de que lo ha hecho bien, colaborar en la retirada de material (silla, cinchuelo, sudadero, cabezada, etc.). trabajando así la motricidad y la sensopercepción.

Seguidamente, llevará el caballo al bañadero donde los terapeutas le permitirán colaborar en el baño del caballo como acto divertido y lúdico. Lo paseará para que el caballo se seque, cepillará al caballo antes de ir al box y por último colaborará en la tarea de dar de comer al equino fomentando con todo esto último la autoestima, el autocuidado, la responsabilidad y la confianza.

**Materiales.** Material utilizado durante la sesión, el caballo, manguera, secador, los cepillos y capazo de plástico, la comida.






**Checking de objetivos cumplidos**

Finalizar la actividad	
 Proporciona caricia y abrazo al caballo al finalizar la actividad	
 Coordina como bajar del caballo	
 Colabora en la retirada de material (silla, cinchuelo, sudadero, cabezada)	
Aseo de caballo	
 Participa en el baño del caballo	
 interactúa con los terapeutas	
 Colabora en el secado del caballo paseándolo con los terapeutas	
 Cepilla al caballo tras el baño	
Alimentación del caballo	
 Colabora para dar de comer al caballo	
 Toca los diferentes alimentos	

**Actividad 9. Paseo por el campo**

**Desarrollo.** Esta actividad se basará en salir a pasear por los parajes de monte del municipio de El Paso, cercano al centro hípico. El niño irá montado en el caballo, puede ir solo o con monta gemela, donde el guía llevará al caballo por el ramal y el ayudante se situará a uno de los lados del caballo, con el fin de observar si al salir de su zona habitual presenta algún tipo de mejora. El caballo será llevado por el guía o por el niño, según sus habilidades.

**Checking de objetivos cumplidos**






Habilidades y emociones	
 Se concentra en dominar al caballo a pesar de estar fuera de la zona de confort	
 Interactúa con el equipo durante el paseo	
 Se encuentra igual de relajado que de costumbre	
 Se adapta y ejecuta órdenes verbales de los guías durante la actividad	
 Interactúa con el caballo	

**Actividad 10. Actividades grupales**

**Desarrollo.** Cuando los terapeutas vean posible el realizar actividades conjuntas con dos o más niños lo suficientemente preparados para interactuar entre ellos, se crearán actividades para ello.

Se llevarán a cabo actividades con más niños con el fin de evaluar su comportamiento y si existen mejoras al estar fuera de su zona de confort. También se pretende que intente sociabilizar con niños que presentan la misma patología y con los que se ha trabajado previamente, uniendo a niños con características similares con el fin de no producir alteraciones en el otro.

**Checking de objetivos cumplidos**

Habilidades y emociones	
 Interactúa con el resto	
 Participa activamente en la actividad	
 Se muestra tranquilo como de costumbre	
 Muestra afecto por el caballo	
 Celebra los logros	



## 4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

### 4.1 Seguimiento de la actividad

#### 4.1.1 Entrevista y valoración del niño

La entrevista se realizará previa a la intervención a través de los familiares, a los cuales se les preguntará acerca de los problemas de salud, actitudes y características comunicativas del niño. El modelo a seguir será a través de los Patrones Funcionales de Marjory Gordon. Una vez comience la intervención, también se llevará a cabo una observación directa del participante mediante la elaboración de un diario de campo, con el que se pretende recolectar información diariamente, que se analizará a posteriori para ver los aspectos más destacables.

Finalizada la intervención, se reevaluarán los problemas de salud encontrados y enunciados en la valoración que se hizo al inicio.

#### 4.1.2 Checking de objetivos

Como se ha podido constatar en el desarrollo de las actividades, cada una de ellas tiene ligada una serie de objetivos que el niño debería poder cumplir. Ya que es el equipo quien decide si el niño está preparado para realizar una u otra actividad, también podrían decidir repetir las hasta conseguir los objetivos propuestos. Se considera como evaluación positiva en general que el niño consiga al menos la mitad de los ítems planteados.

La tarea de evaluar los ítems, al igual que de realizar la valoración por patrones funcionales, recae sobre la enfermera del proyecto.

#### 4.1.2 Encuesta familiar

Se llevará a cabo un seguimiento a través de una encuesta post intervención a los padres de los niños con TEA. En el momento de la finalización de la intervención, tras realizar las diez sesiones de equinoterapia, se les pasará un documento para que en él valoren sus impresiones sobre la evolución del niño. Se rellena en criterios de “mucho, bastante, poco o nada”, de tal forma que se puedan obtener más conclusiones respecto a la intervención (**Anexo VII**).

Todos los datos recogidos desde los diferentes instrumentos de valoración serán sometidos a un proceso de triangulación, que ayude a dar mayor rigurosidad a los

resultados y conclusiones que se obtendrán, con el propósito de observar si se cumplen los objetivos planteados inicialmente.

## 5. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

### HUMANOS

- 1 enfermera.
- 1 guía.
- 2 o más ayudantes.
- 1 o varios caballos.
- Personal del equipo multidisciplinar de salud.

### MATERIALES

- Material de montura: cabezada con filete, sudadero, cinchuelo, montura, ramal, cuerda larga, casco.
- Material de animación: equipo de música, canasta portátil, pelota de baloncesto, pelotas de colores, patos de colores, aros de colores, conos de colores, palos de madera.
- Bolígrafos.
- Folios.
- Póster.
- Juguetes y material audiovisual de caballos.
- Pictogramas.

### TÉCNICOS

- Equipo para realización de entrevistas a padres y valoración a niños.
- Ordenador.

### INSTITUCIÓN

- Ayuntamiento de El Paso.
- Asociación Niños Especiales de La Palma (NEP).

## 6. PRESUPUESTO

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	UNIDAD PRECIO	TIEMPO	TOTAL
<b>Enfermera</b>	Persona	1	50€	1 sesión	<b>50€</b>
<b>Logopeda*</b>	Persona	1	30€	1 sesión	<b>30€</b>
<b>Guía del caballo</b>	Persona	1	15€	1 sesión	<b>15€</b>
<b>Ayudante del terapeuta</b>	Persona	2	15€	1 sesión	<b>15€</b>
<b>Clase de equitación</b>	1 caballo/ 1 hora	1	15€	1 sesión	<b>15 €</b>
<b>Coste de una sesión completa</b>					<b>125€*</b>
<b>Coste 10 sesiones (1 participante)</b>					<b>1250€*</b>
<b>Coste total 50 sesiones (5 participantes)</b>					<b>6250€*</b>
<b>Seguros de R/C y Accidentes</b>					<b>750€</b>
<b>Gastos materiales varios</b>	<b>Materiales varios y fungibles (**) 50 sesiones</b>				<b>500€</b>

(\*) En algunos casos, se precisaría de la colaboración de un/una logopeda para los niños que presenten problemas de comunicación, tanto por falta de lenguaje oral como para entrenamiento con pictogramas, para que podamos seguir realizando las sesiones con ellos.

(\*\*) Materiales varios y fungibles se correspondería con el presupuesto material para crear alguna actividad, o incluso para entregárselo a los padres de los niños, antes de comenzar las sesiones.



## 7. CONSIDERACIONES ÉTICAS Y LEGALES

Para llevar a cabo este programa de intervención de enfermería de equinoterapia en niños con autismo liderado por enfermería, será necesario la concesión de permisos por parte de la asociación de Niños Especiales de La Palma (NEP) con la cual queremos llevar a cabo el proyecto de intervención. Además, será necesaria la firma de la autorización por parte de los padres, madres o tutores legales de los niños. Se contará con seguros de Responsabilidad Civil (RC) y otro de Accidentes con cobertura tanto para los participantes, como para todo el equipo técnico (**Anexo VIII**).

## 8. BIBLIOGRAFÍA

1. RAE: Real Academia Española [Internet]. Madrid: RAE; 23.<sup>a</sup> ed. 2022 [actualizado 2021; consultado 10 febrero 2022]. Diccionario de la lengua española. Disponible en: <https://dle.rae.es/autismo>.
2. Confederación Autismo España [Internet]. Madrid: Autismo España; 2022 [consultado 10 de febrero 2022]. Disponible en: <http://www.autismo.org.es/sobre-los-TEA>.
3. Fitzgerald MM. The history of autism in the first half century of the 20th century: New and revised. Journal for ReAttach Therapy and Developmental Diversities [Internet]. 2019 [consultado el 10 febrero 2022] 1(2): 70-77. Disponible en: <http://eprints.jrtdd.com/11/1/01.%28p.70-77%29-Michael%20Fitzerald-Editorial-JRTDD-1-2.pdf>.
4. Oviedo N, Manuel-Apolinar L, de la Chesnaye E, Guerra-Araiza C. Aspectos genéticos y neuroendocrinos en el trastorno del espectro autista. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [Internet]. 2015 [consultado 20 febrero 2022]. 72(1):5-14. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462015000100004&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462015000100004&lng=es).
5. Zalla T, Sperduti M. The amygdala and the relevance detection theory of autism: an evolutionary perspective. Front Hum Neurosci [Internet]. 2013 [consultado el 22 febrero 2022]; 7: 894. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fnhum.2013.00894>.
6. Huguet G, Ey E, Bourgeron T. [The Genetic Landscapes of Autism Spectrum Disorders](#). Annu Rev Genomics Hum Genet. [Internet]. 2013 [consultado el 22 febrero 2022]; 14:191-213. Disponible en: <https://www.annualreviews.org/doi/full/10.1146/annurev-genom-091212-153431>.
7. Cala Hernández Odilkys, Licourt Otero Deysi, Cabrera Rodríguez Niurka. Autismo: un acercamiento hacia el diagnóstico y la genética. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2015 [consultado 2 marzo 2022]; 19(1): 157-178. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942015000100019&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000100019&lng=es).
8. Etapainfantil.com [Internet]. Barcelona: Delgado J. El Trastorno del Espectro Autista (TEA): su clasificación; 2016 [consultado el 10 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.etapainfantil.com/trastorno-espectro-autista-tea-niveles>.

9. Vant Hof M, Tisseur C, van Berckeleer-Onnes I, van Nieuwenhuyzen A, Daniels AM, Deen M, et al. Age at autism spectrum disorder diagnosis: A systematic review and meta-analysis from 2012 to 2019. *Autism* [Internet]. 2021 [consultado el 10 de febrero de 2022]; 25(4): 862-873. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/1362361320971107>.
10. Lord C, Brugha TS, Charman T, Cusack J, Dumas G, Frazier T et al. Autism spectrum disorder. *Nat Rev Dis Primers* [Internet]. 2022 [consultado el 10 febrero 2022]; 6(1):5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8900942/>
11. Coronel Carvajal C. Síndrome de Rett: un nuevo reto para los pediatras. Revisión bibliográfica. *Rev Cubana Pediatr.* [Internet]. 2012 [consultado 25 febrero 2022]; 74(2): 162-167. Disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312002000200010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312002000200010&lng=es).
12. Naranjo Flórez RA. Avances y perspectivas en Síndrome de Asperger. *Nova* [Internet]. 2014 [consultado 25 febrero 2022]; 12(21):81-101. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1794-24702014000100007&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-24702014000100007&lng=en).
13. Sultan S, Tangella R. Childhood disintegrative disorder. *Int J Case Rep Images* [Internet]. 2018 [consultado 25 febrero 2022]; 9:100973Z01SS2018. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/329337853\\_Childhood\\_disintegrative\\_disorder\\_A\\_case\\_report](https://www.researchgate.net/publication/329337853_Childhood_disintegrative_disorder_A_case_report).
14. López Gomez S, Rivas torres RM, Taboada Rivas EM. Prevalencia de los factores de riesgo perinatales en los Trastornos Generalizados del Desarrollo [Internet]. 2012 [consultado 27 febrero 2022]; 11(3):875-883. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-92672012000300016](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672012000300016).
15. Amodia De J, Riva LA, Auxiliadora M, Fraile A. Trastorno de autismo y discapacidad intelectual. 2012[consultado el 12 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://ardilladigital.com/DOCUMENTOS/DISCAPACIDADES/PSIQUICA/SINDROMES%20Y%20APOYOS%20-%20FEAPS%20-%20libro/04%20capitulo03%20Trastorno%20de%20autismo%20y%20discapacidad%20intelectual.pdf>.
16. Volkmar F, Siegel M, Woodbury-Smith M, King B, McCracken J, State M. Practice Parameter for the Assessment and Treatment of Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* [Internet]. 2014 [consultado el 11 de marzo de 2022]; 53(2): 237-257. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0890856713008198#!>.

17. Minshawi NF, Hurwitz S, Morriss D, et al. Multidisciplinary Assessment and Treatment of Self-Injurious Behavior in Autism Spectrum Disorder and Intellectual Disability: Integration of Psychological and Biological Theory and Approach. *J Autism Dev Disord* [Internet]. 2015 [consultado el 12 de marzo de 2022]; 45(6): 1541-68. Disponible en <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2307-3>.
18. Reynoso C, Rangel MJ, Melgar V. El trastorno del espectro autista: aspectos etiológicos, diagnósticos y terapéuticos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* [Internet]. 2017 [consultado el 24 marzo de 2022]; 55(2):214-222. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im172n.pdf>.
19. Eisenberg JM, Effective Health Care Program. Agency for Healthcare Research and Quality. Rockville, MD. [consultado el 24 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://effectivehealthcare.ahrq.gov/products/autism-update/espanol>.
20. Fuentes Biggi J, Ferrari Arroyo MJ, Boada Muñoz L, Touriño Aguilera E, Artigas Pallarés J, Belinchón Carmona M, et al. Guía de buena práctica para el tratamiento de los trastornos del espectro autista. *Rev Neurol* [Internet]. 2016 [consultado el 24 de marzo de 2022];43(07):425. Disponible en: [https://www.catedraautismeudg.com/data/articles\\_cientifics/9/6b60e387cd344926a2a345687a6a7afa-guiatractamenttea.pdf](https://www.catedraautismeudg.com/data/articles_cientifics/9/6b60e387cd344926a2a345687a6a7afa-guiatractamenttea.pdf).
21. De la Luz Arróniz Pérez M, Pérez RB. Alternativas de tratamiento en los trastornos del espectro autista: una revisión bibliográfica entre 2000 y 2016. *Rev psicol clín con niños adolesc* [Internet]. 2018 [consultado el 30 de marzo de 2022];5(1):22–31. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6272822>.
22. Hervás Zúñiga A, Maraver García N. Los trastornos del espectro autista. *Pediatr Integral* [Internet]. 2020 [consultado el 30 de marzo de 2022]; 24(6): 325.e1–325.e21. Disponible en: [https://cdn.pediatrintegral.es/wp-content/uploads/2020/xxiv06/03/n6-325e1-21\\_AmaiaHervas.pdf](https://cdn.pediatrintegral.es/wp-content/uploads/2020/xxiv06/03/n6-325e1-21_AmaiaHervas.pdf).
23. Bonilla MF, Chaskel R. Trastorno del espectro autista. CCAP [Internet]. 2013 [consultado el 30 marzo de 2022]; 15(1):19-29. Disponible en: [http://chamilo.cut.edu.mx:8080/chamilo/courses/TRASTORNOYDIFICULTADESDEAPRENDIZAJE/document/PDF/Trastornos\\_del\\_aprendizaje/2.-Trastorno-espectro.pdf](http://chamilo.cut.edu.mx:8080/chamilo/courses/TRASTORNOYDIFICULTADESDEAPRENDIZAJE/document/PDF/Trastornos_del_aprendizaje/2.-Trastorno-espectro.pdf).
24. Mppsicologia.com [Internet]. Alicante: Martínez Parada. Psicología trastorno del espectro autista. 2019 [consultado el 30 marzo de 2022].
25. PDResources.org [Internet]. Ulery G. Animal Assisted Therapy - A brief history [Internet]. 2017 [consultado el 24 marzo de 2022]. Disponible en: <https://blog.pdresources.org/animal-assisted-therapy-a-brief-history/>.
26. Martos-Montes R, Ordóñez-Pérez D, Fuente-Hidalgo I, Martos-Luque R, García-Viedma MR. Intervención asistida con animales (IAA): análisis de la situación en España.

- Escritos de Psicología [Internet]. 2015 [consultado 5 marzo de 2022]; 8(3): 1-10.  
Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1989-38092015000300001&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1989-38092015000300001&lng=es).
27. O'Haire ME. Animal-Assisted Intervention for Autism Spectrum Disorder: A Systematic Literature Review. J Autism Dev Disord [Internet]. 2013[consultado 5 marzo 2022]; 43: 1606–1622. Disponible en <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1707-5>.
28. Koca TT, Ataseven H. What is hippotherapy? The indications and effectiveness of hippotherapy. North Clin Istanb. 2015 [consultado el 5 marzo de 2022];2(3):247–52. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28058377/>.
29. Mandrá PP, Moretti TC da F, Avezum LA, Kuroishi RCS. Terapia assistida por animais: revisão sistemática da literatura. CoDAS [Internet]. 2019 [consultado el 5 de marzo de 2022]; 31(3). Disponible en: <https://www.scielo.br/codas/a/ndFPQNGM9n5D5yVVHsM9dji/?format=pdf&lang=en>.
30. Gámez-Calvo L, Gamonales JM, Hernández-Beltrán V, Muñoz-Jiménez J. Beneficios de la hipoterapia. Revisión sistemática exploratoria. Retos digit. [Internet] 2021 [consultado el 5 marzo de 2022]; 43:88-97. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.47197/retos.v43i0.88655>
31. Sierra Torres MS. Equinoterapia. Revista Innovación y experiencias Educativas [Internet]. 2010 [consultado el 10 marzo de 2022]; 31. Disponible en: [https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero\\_32/MARIA%20DE%20LOS%20SANTOS\\_SIERRA\\_1.pdf](https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_32/MARIA%20DE%20LOS%20SANTOS_SIERRA_1.pdf).
32. Guerrero CC. Equinoterapia. 1ª edición. Badalona: Paidotribo; 2018.
33. Chamorro M. La equinoterapia en las distintas alteraciones del desarrollo del menor [Internet]. Uva.es. [consultado el 25 marzo de 2022]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/14957/TFG-G1611.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
34. Bouzo González S. Los beneficios de la hipoterapia y la equitación terapéutica con personas autistas [Tesis doctoral]. Pontevedra: Universidad de Vigo; 2015. Disponible en: <http://www.investigacion.biblioteca.uvigo.es/xmlui/bitstream/handle/11093/429/Los%20beneficios%20de%20la%20hipoterapia.pdf?sequence=1>.
35. Wood WH, Fields BE. Hippotherapy: a systematic mapping review of peer-reviewed research, 1980 to 2018. Disabil Rehabil. [Internet]. 2021 [consultado 4 marzo 2022]; 43(1) 1463-1487. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31491353/>



36. Koca TT, Ataseven H. What is hippotherapy? The indications and effectiveness of hippotherapy. North Clin Istanb [Internet]. 2015 [consultado el 25 de mayo de 2022];2(3):247–52. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28058377/>.
37. Tabares Sánchez C, Vicente Castro F, Sánchez Herrera S, Alejo S, Cubero Juárez J. Quantification of hormonal changes by effects of hippotherapy in the autistic population [Internet]. 8ene.2015[consultado 3may2022];33(1):37-6. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1134/S1819712412040125>
38. Coronel Cháves JM. Desempeño funcional con base en el seguimiento de órdenes simples mediante la equinoterapia, en los niños con autismo de 6 a 10 años, que asisten al centro de rehabilitación infantil de la secretaría de la defensa nacional [Tesis licenciatura]. Toluca: Universidad Autónoma de México; 2012. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/14298/404420.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
39. Cazorla González JJ, Cornellà i Canals J. Las posibilidades de la fisioterapia en el tratamiento multidisciplinar del autismo. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2014 [consultado 5 de abril 2022]; 16(61): e37-e46. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322014000100016&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322014000100016&lng=es).
40. Delgado Fernández R, Sánchez Gómez B. Influencia de la equinoterapia en el tratamiento a niños autistas de 5 a 7 años. MediCiego. 2015 [consultado 25 Mayo 2022];21(3). Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/454>
41. Bass MM, Duchowny CA, Llabre MM. The effect of therapeutic horseback riding on social functioning in children with autism. J Autism Dev Disord. 2019 [consultado 12 abril 2022]; 39(9): 1261-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19350376/>.
42. Kleinhans, K. Developmental of a physical activity program for children and youth with autism: an action research approach [Tesis master]. Norwegian School of Sport Sciences; 2012. Disponible en: <https://nih.brage.unit.no/nih-xmlui/handle/11250/171504>
43. Fierro Bósquez MJ, Fierro Vasco SG, Aguinaga Bosquez LB. La Equinoterapia en niños con trastornos del espectro autista. RECIMUNDO [Internet]. 2012 [consultado 18 abril 2022]; 2(3):650-65. Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/325>
44. Adams.S, Silkwood-Sherer DJ, Killian CB, Long TM, Martin KS. Hippotherapy--an intervention to habilitate balance deficits in children with movement disorders: a clinical

- trial. *Phys Ther* [Internet]. 2012 [consultado 12 abril 2022]; 92(5): 707-717. Disponible en: <https://academic.oup.com/ptj/article/92/5/707/2735274?login=false>.
45. Ward SC, Whalon K, Rusnak K, Wendell K, Paschall N. The association between therapeutic horseback riding and the social communication and sensory reactions of children with autism. *J Autism Dev Disord* [Internet]. 2013 [consultado 12 abril 2022]; 43(9): 2190-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23371511/>.
46. May J, Vitosh D, VonKrosigk K. Critically Appraised Topic: Hippotherapy Intervention for School Age Children with Autism Spectrum Disorders. *Critically Appraised Topics* [Internet]. 2020 [consultado 16 abril 2022]; 15. Disponible en: <https://commons.und.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1019&context=cat-papers>.
47. Kern JK et al. Prospective Trial of Equine-assisted Activities in Autism Spectrum Disorder. *Alternative Therapies in Health and Medicine* [Internet]. 2013 [consultado 20 abril 2022]; 17(3):14-20. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/51874213\\_Prospective\\_Trial\\_of\\_Equine-assisted\\_Activities\\_in\\_Autism\\_Spectrum\\_Disorder](https://www.researchgate.net/publication/51874213_Prospective_Trial_of_Equine-assisted_Activities_in_Autism_Spectrum_Disorder).
48. Gabriels RL, Agnew JA, Holt KD, Shoffner A, Zhaoxing P, Ruzzano S, et al. Pilot study measuring the effects of therapeutic horseback riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorders. *Res Autism Spectr Disord* [Internet]. 2012 [consultado el 25 abril 2022]; 6(2):578–88. Disponible en: <https://eric.ed.gov/?id=EJ966621>.

## 9. ANEXOS

## Anexo I. NIC 4320. Terapia asistida con animales.

NIC [4320] Terapia asistida con animales	
<b>CÓDIGO: 4320</b>	<b>EDICIÓN:</b> 1.ª edición 1992; revisada en 2000
<b>INTERVENCIÓN:</b>	<b>Terapia asistida con animales.</b>
<b>DEFINICIÓN:</b> Utilización intencionada de animales para conseguir afecto, atención, diversión y relajación.	
<b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la aceptación de los animales por parte del paciente como agentes terapéuticos.</li> <li>• Determinar si existe alguna alergia a los animales.</li> <li>• Enseñar al paciente / familia el objeto de la presencia de animales en un ambiente de cuidados.</li> <li>• Hacer cumplir el Patrón de exploración, entretenimiento y cuidados de los animales en el programa de terapia.</li> <li>• Cumplir con las normas de los inspectores sanitarios respecto a la presencia de animales en una institución.</li> <li>• Desarrollar / tener un protocolo que exprese la respuesta adecuada ante un accidente o una lesión como resultado del contacto con los animales.</li> <li>• Disponer de animales para terapia con el paciente: perros, gatos, caballos, serpientes, tortugas, hámster y aves.</li> <li>• Evitar las visitas con animales en pacientes impredecibles o violentos.</li> <li>• Observar estrechamente las visitas con animales en pacientes con condiciones especiales (heridas abiertas, piel delicada, múltiples vías IV u otros equipos).</li> <li>• Facilitar al paciente el cuidado y contacto con los animales de la terapia.</li> <li>• Facilitar la observación de los animales de la terapia por parte del paciente.</li> <li>• Fomentar la expresión de emociones del paciente hacia los animales.</li> <li>• Disponer ejercicios del paciente con los animales de la terapia.</li> <li>• Animar al paciente a que juegue con los animales de la terapia.</li> <li>• Animar al paciente a que alimente / cuide a los animales.</li> <li>• Hacer que el paciente o las otras personas que acaricien o estén en contacto con un animal se laven las manos.</li> <li>• Dejar recordar y compartir experiencias anteriores con animales domésticos y no domésticos.</li> </ul>

Anexo II. Cartel informativo.

The poster features a large, close-up photograph of a horse's nose and muzzle on the left side. The background is a mix of black, green, and grey geometric shapes. In the top right corner, there is a grey brushstroke-like shape containing the text 'Actividad en Cuadra La Rosa (El Paso)'. The word 'EQUINOTERAPIA' is written in large, white, bold, sans-serif capital letters across the center. Below it, a paragraph of text explains the therapy. A horizontal green line separates this from the section 'ACTIVIDAD PARA NIÑOS CON TEA'. To the left, under the heading 'BENEFICIOS', a list of benefits is provided. At the bottom, a photograph shows three horses in a field. A green bar at the bottom contains the question '¿TE ANIMAS A PARTICIPAR EN NUESTRA ACTIVIDAD?'. The footer text is located at the bottom right of the poster.

Actividad en Cuadra La Rosa (El Paso)

# EQUINOTERAPIA

ES UNA TERAPIA ALTERNATIVA EN LA CUAL SE UTILIZA EL CABALLO PARA PROPORCIONAR UNA ESTIMULACIÓN COMPLETA DEL NIÑO CON TEA. DURANTE LAS SESIONES, SIENTEN EMOCIONES QUE LES HACEN COOPERAR CON LA TERAPIA, AYUDÁNDOLES A CONSEGUIR MÚLTIPLES BENEFICIOS.

## ACTIVIDAD PARA NIÑOS CON TEA

### BENEFICIOS

Esta terapia mejora...

- Trastornos de comunicación
- Coordinación
- Autoestima
- Adaptación social
- Equilibrio y movilidad
- Sensibilidad táctil y olfativa

¿TE ANIMAS A PARTICIPAR EN NUESTRA ACTIVIDAD?

TRABAJO FIN DE GRADO DE ENFERMERÍA  
JOSÉ PEDRO AFONSO MINGUILLÓN

**Anexo III. Ficha de inscripción.**

INTERVENCION EDUCATIVA, EQUINOTERAPIA EN NIÑOS CON TEA	
NOMBRE:	
APELLIDOS:	
EDAD:	CENTRO DE SALUD:
DNI:	
MUNICIPIO:	ALERGIAS:
DIRECCIÓN:	
TELÉFONO FIJO:	TELÉFONO MÓVIL:
CORREO ELECTRÓNICO:	

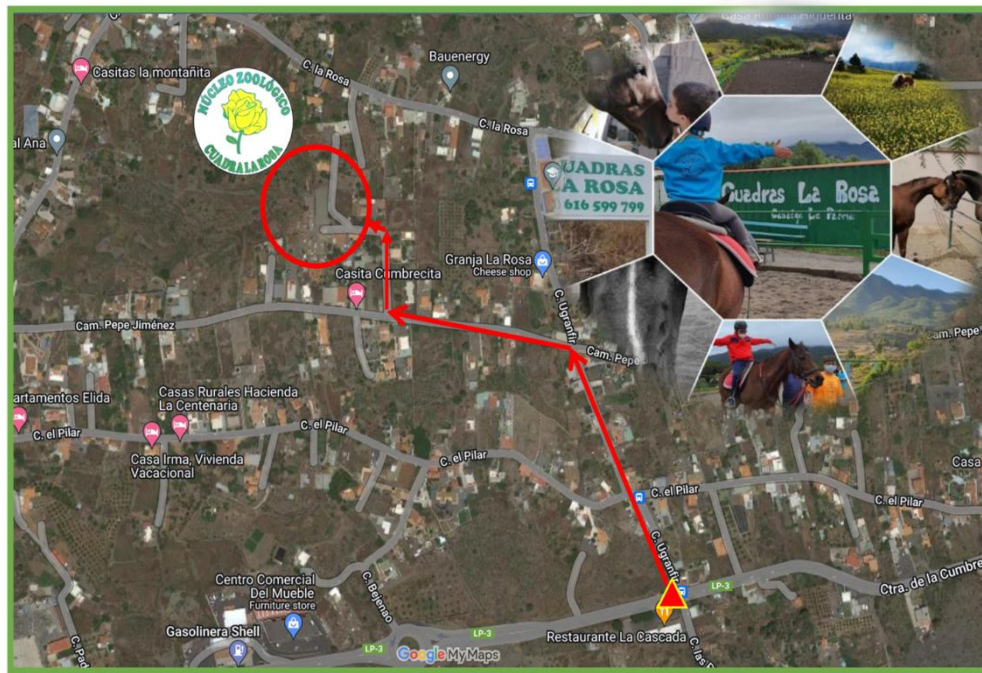
**Anexo IV. Autorización paterna.**

EQUINOTERAPIA EN NIÑOS CON AUTISMO
<p>DON/DOÑA....., mayor de edad, con domicilio en..... y con DNI número ..... y como padres, tutores legales o representantes legales de ..... , con ..... años de edad y DNI.....</p>
<p><b>MANIFESTAMOS</b></p>
<p>1.- Que la organización de la intervención enfermera "Equinoterapia en niños con autismo" nos ha informado tanto los beneficios como los posibles problemas que puedan darse durante el desarrollo de la actividad, suficientemente y en un lenguaje comprensible sobre las características de la intervención en la que va a participar nuestro/a hijo/a .....</p>
<p>2.- Que se nos ha informado de forma clara y concisa sobre los diversos riesgos que se pueden producir al realizar dicha actividad, aceptando por nuestra parte la suscripción de un seguro de accidentes que cubra al menor.</p>
<p>3.- Que conocemos y entendemos las normas que regulan la intervención y estamos plenamente conformes con las mismas.</p>
<p>4.- Que asumimos de forma voluntaria cualquier riesgo que pueda producirse con la intervención de equinoterapia y en consecuencia, eximimos a la organización de cualquier daño o perjuicio que pueda sufrir en el desarrollo de la actividad nuestro/a hijo/a.</p>
<p>En..... a... de..... 2022.</p>
<p><b>Firmado</b></p>

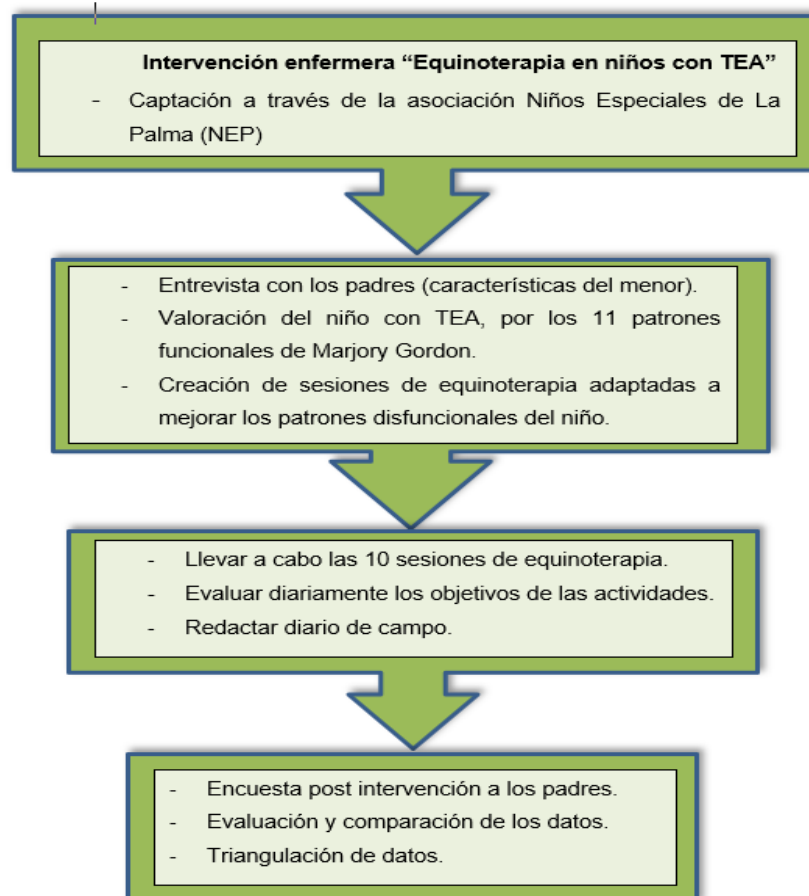




### Anexo V. Localización de las instalaciones.



### Anexo VI. Secuenciación del proyecto.






Anexo VII. Encuesta familiar.

POR FAVOR, MARQUE CON UNA X CÓMO PERCIBE A SU HIJO DURANTE Y DESPUÉS DE ASISTIR A LAS ACTIVIDADES DE EQUINOTERAPIA	MUCHO	BASTANTE	POCO	NADA
1. ¿Muestra interés en asistir a la actividad?				
2. ¿Reduce su nerviosismo tras la actividad?				
3. ¿Sus miedos a interactuar con otras personas han disminuido?				
4. ¿Tras la actividad ha mejorado su nivel de atención?				
5. ¿Observa más muestras de cariño a diferentes miembros de la familia por su parte?				
6. ¿Ha ganado independencia para su autocuidado tras la intervención?				
7. ¿Ha aumentado su tránsito digestivo tras la actividad?				
8. ¿Acepta estar rodeado de personas desconocidas?				
9. ¿Es capaz de realizar actividades en grupo?				
10. ¿Respecto a su nivel de autoestima nota mejoría tras la actividad?				
11. ¿Respecto a las estereotipias, tocs, ha notado diferencia tras la actividad?				
12. ¿Muestra reacciones de afecto por los animales tras la actividad?				
13. ¿Respecto a su estado general tras realizar las sesiones de equinoterapia le encuentra?				
14. ¿Es capaz de señalar objetos y fijar la mirada tras la actividad?				
15. ¿Respecto a la terapia el resultado final con su hijo le ha parecido?				

**GRACIAS**





## Anexo VIII. Seguros.

**SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL HIPICA**



ASEGURADO: **CENTRO HIPICO CUADRA LA ROSA**  
 ACTIVIDAD ASEGURADA: **Todas las actividades relativas a un centro hípico**  
 FACTURACIÓN: 15.000€

COBERTURA	OPCION 1
<b>RC explotación</b>	
Límite de indemnización general por siniestro, para el conjunto de daños corporales, materiales y perjuicios consecutivos.	300.000,00 €
Franquicia	150,00 €
RC por daños a los animales de terceros en custodia	3.000,00 €
Franquicia	300,00 €
RC derivada de intoxicaciones alimenticias	INCLUIDA
RC de los monitores técnicos titulados deportivos en plantilla	300.000,00 €
Franquicia	150,00 €
<b>RC por accidentes de trabajo</b>	
	300.000,00 €
Franquicia	150,00 €
Límite de indemnización general por siniestro.	300.000,00 €
Sublímite por víctima	150.000,00 €
RC Cruzada	INCLUIDA
<b>Defensa/ fianza</b>	
Conflicto de intereses	10.000,00 €
Fianza penal	INCLUIDA
<b>Prima total anual</b>	<b>500,00 €</b>



**SEGURO DE ACCIDENTES COLECTIVOS HIPICA:**

ASEGURADO: **CENTRO HIPICO CUADRA LA ROSA**  
 NÚMERO DE ASEGURADOS: 10 alumnos/día

Actividad asegurada		
Usuarios del centro hípico		
COBERTURAS CONTRATADAS	CAPITAL	EDAD LÍMITE
FALLECIMIENTO POR ACCIDENTE	6.000 €	70
ASISTENCIA SANITARIA POR ACCIDENTE	Asistencia ilimitada en centros concertados	65
INVALIDEZ PERMANENTE POR ACCIDENTE	6.000 €	65
<b>PRIMA TOTAL</b>	<b>250 €</b>	