



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACION DE SORIA

BENEFICIOS DE LA TERAPIA ECUESTRE EN POBLACIÓN ESCOLAR ESPECIAL

TRABAJO FIN DE GRADO EDUCACIÓN PRIMARIA

Autora: Ana Ceña Ortego

Tutora: Ana M^a Magaz González

Soria, Junio 2017

*“Dime y lo olvido, enséñame y
lo recuerdo, involúcrame y lo aprendo”
(Franklin, B.)*

RESUMEN

Este trabajo investiga cuáles son los beneficios de la hipoterapia o terapia ecuestre en niños en edad escolar con necesidades educativas especiales. Manifiesta la oportunidad de su uso en centros escolares, sean de integración o no. Muestra las bondades que ofrece la equino terapia como recurso educativo y como actividad extraescolar de los centros. Además ejemplifica la facilidad de coordinación y colaboración entre centros escolares y centros ecuestres. La finalidad del mismo es comprobar modificaciones a distintos niveles en niños que se someten a terapia con equinos. Tras el análisis de la literatura, se ha llevado a cabo un estudio de caso para evaluar y mostrar los beneficios de la práctica de la terapia ecuestre. Se emplea una muestra compuesta por cinco alumnos con necesidades educativas especiales. Los resultados reflejan mejoras a nivel físico, psicológico-social y escolar. Se trata de un acercamiento a la investigación de la terapia con equinos. Se identifica la oportunidad y necesidad de seguir investigando en la temática con más profundidad. En futuras investigaciones sería recomendable dividir la población en diferentes muestras atendiendo a las distintas discapacidades.

Palabras clave: Hipoterapia, Terapia experimental, Alumnos con necesidades educativas especiales, Beneficios físicos, psicológicos y educativos.

ABSTRACT

This task researches which are the benefits of hippotherapy in kids in school age with special education needs. Furthermore, it manifests the opportunity of its use in schools, either integration or not. The main purpose was to check the changes in different levels in kids that make hippotherapy. After the analysis of the literature, a case study has been performed. The sample is composed of five children is scholar age with special education needs. The results exhibit improvements in physical, psychologic- social and scholar levels. It is an approach to a research of the therapy and it identifies the need of future investigations. It is recommended to separate the sample attending to the different disabilities.

Key words: Hippotherapy, Experimental therapy, Students with special education needs, Physical, psychological and educative benefits.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
Justificación.....	1
Objetivos.....	1
Relación de los objetivos y competencias del TFG con los objetivos de la titulación.	2
MARCO TEÓRICO	4
Antecedentes.....	4
Teorías sobre la hipoterapia.....	7
Teoría de los sistemas dinámicos:	7
Teoría de los grupos de selección neuronal.....	7
Teoría de la integración sensitiva	7
BENEFICIOS DE LA HIPOTERAPIA	9
ESTUDIO DE CASO PRÁCTICO	15
Instrumento.....	16
RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	19
CONCLUSIONES.....	26
BIBLIOGRAFIA	28
ANEXOS	30

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Relación de objetivos del título con los objetivos de mi TFG.	2
Tabla 2: Relación de competencias del título con las competencias del TFG.....	3
Tabla 3: Términos relacionados con la práctica de la hipoterapia	5
Tabla 4: Results of Steve’s Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, Balance Subtest Activities Pre-test Post-test.....	12
Tabla 5: Actividades de intervención realizadas para la mejora de las habilidades de los sujetos durante las sesiones de hipoterapia	16
Tabla 6: Evaluación de las características físicas.....	17
Tabla 7: Evaluación características sociales y psicológicos.....	17
Tabla 8: Evaluación de las características escolares.	18
Tabla 9: Cuestionario para padres a rellenar al final de las 8 sesiones de hipoterapia..	18

ÍNDICE IMÁGENES

Imagen 1: Beneficios de la terapia ecuestre, técnicas de intervención y adaptación a las habilidades diarias (Latella & Langford, 2008).....	13
---	----

ÍNDICE GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolución de la hipoterapia y sus aplicaciones a lo largo de la historia.	4
Gráfico 2: Beneficios físicos resultado de la hipoterapia.	9
Gráfico 3: Beneficios psicológico-sociales resultado de la hipoterapia.....	10
Gráfico 4: Beneficios educativos resultado de la hipoterapia	11
Gráfico 5: Resultados de la característica física: poner los pies a los lados de una línea con los ojos abiertos..	19
Gráfico 6: Resultados del ítem físico sostenerse sobre una pierna con los ojos abiertos.	19
Gráfico 7: Comparación de las medias del ítem anterior	20
Gráfico 8: Resultados del ítem físico dar pasos en línea recta con los ojos cerrados. ..	20
Gráfico 9: Comparación de todas las medias de los ítems físicos.....	21
Gráfico 10: Resultados del ítem psicológico muestra de sentimientos	21
Gráfico 11: Resultados del ítem social participa en las actividades con sus compañeros.	22
Gráfico 12: Comparación de las medias del ítem anterior	22
Gráfico 13: Resultados del ítem psicológico muestra de estrés.	23
Gráfico 15: Resultados del ítem escolar para actividades lectoras.....	24
Gráfico 16: Resultados de la encuesta de satisfacción de los padres	25

INTRODUCCIÓN

Justificación

Como futura maestra y deportista de élite en equitación considero esencial el estudio y la aplicación de esta terapia, ya que puedo observar de manera directa los beneficios de la práctica ecuestre en los niños que acuden a montar. Se ha comprobado ser muy beneficiosa para mejorar la problemática de muchos niños. Es un recurso muy apropiado y ameno. Se puede llevar a cabo en los centros educativos para mejorar la calidad de vida de los alumnos con necesidades especiales; así como sus habilidades tanto físicas como sociales en la etapa escolar. Las mejoras en el ámbito personal repercutirán en su dinámica de trabajo y relación en la escuela y fuera de ella. Es una terapia que está comenzando a ser estudiada más profundamente y he visto una oportunidad para conocer, observar y poner en práctica las mejoras en un caso concreto.

Este trabajo es una investigación de tipo descriptivo. Recopila la información de varias investigaciones realizadas y las analiza. El tema a investigar es el beneficio de la terapia ecuestre en alumnado de población especial y los aspectos que hay que tener en cuenta para llevarla a cabo en un contexto escolar.

El tema de estudio: terapia ecuestre o equino terapia, es definida como una técnica terapéutica del campo psicológico que se realiza montando a caballo cuyo objetivo es la rehabilitación de trastornos físicos y emocionales. El grupo de trastornos abarca desde personas con discapacidad mental hasta la esfera del autismo o personas con problemas de movilidad. Se piensa que puede ser un recurso para mejorar dichos trastornos y a la vez para integrar a estos niños en el contexto educativo.

En la elaboración de este trabajo se ha optado por mostrar el contenido, en la medida de lo posible, de una manera gráfica; haciendo referencia en cada momento a mi base bibliográfica.

Objetivos

- Investigar y mostrar qué es la terapia ecuestre y su uso en el contexto escolar.
- Poner en valor los beneficios de la terapia ecuestre para alumnos en población escolar como recurso educativo y de integración.

- Identificar los recursos, y procesos que deben estar presentes en un programa educativo terapéutico equino
- Aprender los aspectos básicos para la coordinación y cooperación con los profesionales ecuestres, con los que voy a entrar en contacto.
- Resolver y mejorar los trastornos que poseen los alumnos de población escolar especial.
- Iniciar un proyecto de colaboración entre centros ecuestres y centros educativos.

Relación de los objetivos y competencias del tfg con los objetivos de la titulación

Tabla 1: Relación de objetivos del título con los objetivos de mi TFG.

Objetivos generales del Título	Relación con los objetivos de mi TFG
3. Diseñar, planificar, adaptar y evaluar procesos de enseñanza-aprendizaje para el alumnado con necesidades educativas específicas, en colaboración con otros docentes y profesionales del Centro.	1. En cuanto que lo estudiado en mi tfg ayuda a la coordinación y cooperación con los profesionales ecuestres, con los que voy a entrar en contacto.
6. Fomentar la convivencia en el aula y fuera de ella, resolver problemas de disciplina y contribuir a la resolución pacífica de conflictos. Estimular y valorar el esfuerzo, la constancia y la disciplina personal en los estudiantes.	2. Ayudar a resolver y mejorar los problemas relacionales que poseen los alumnos de población escolar especial mediante la terapia.
8. Colaborar con los distintos sectores de la comunidad educativa y del entorno social. Asumir la dimensión educadora de la función docente y fomentar la educación democrática para una ciudadanía activa.	3. En cuanto que con el conocimiento adquirido en la elaboración del TFG será herramienta útil para iniciar contactos con sectores ecuestres y colaboraciones entre estos, los centros escolares y el entorno social.
11. Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente.	4. Reflexionar sobre los beneficios de la terapia ecuestre en la población escolar, como recurso innovador para mejorar trastornos de alumnos con necesidades educativas especiales a la vez que integrar a estos niños en el contexto educativo

Tabla 2: *Relación de competencias del título con las competencias del TFG*

Competencias del título	Competencias del TFG
1. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio –la Educación-.	1. Aplicar los conocimientos adquiridos con este trabajo a la futura labor de maestra y a las oportunidades que brinda el sector equino como salida profesional.
2. Ser capaz de reconocer, planificar, llevar a cabo y valorar buenas prácticas de enseñanza-aprendizaje.	2. Elaborar nuevas situaciones de enseñanza-aprendizaje en un nuevo entorno, a partir de las características de la equinoterapia.
3. Ser capaz de coordinarse y cooperar con otras personas de diferentes áreas de estudio, a fin de crear una cultura de trabajo interdisciplinar partiendo de objetivos centrados en el aprendizaje.	3. Coordinarse y cooperar con los profesionales ecuestres, con los que voy a entrar en contacto.
4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	4. Transmitir ideas y soluciones a diferentes agentes educativos y del sector equino sobre problemas de los niños en población escolar y las oportunidades de la equinoterapia.
5. La capacidad para iniciarse en actividades de investigación.	5. Iniciarme en actividades de investigación.
6. El fomento del espíritu de iniciativa y de una actitud de innovación y creatividad en el ejercicio de su profesión.	6. Aumentar las capacidades de iniciativa y creatividad para generar propuestas educativas y profesionales a partir del conocimiento derivado de este trabajo y el conocimiento del sector equino.

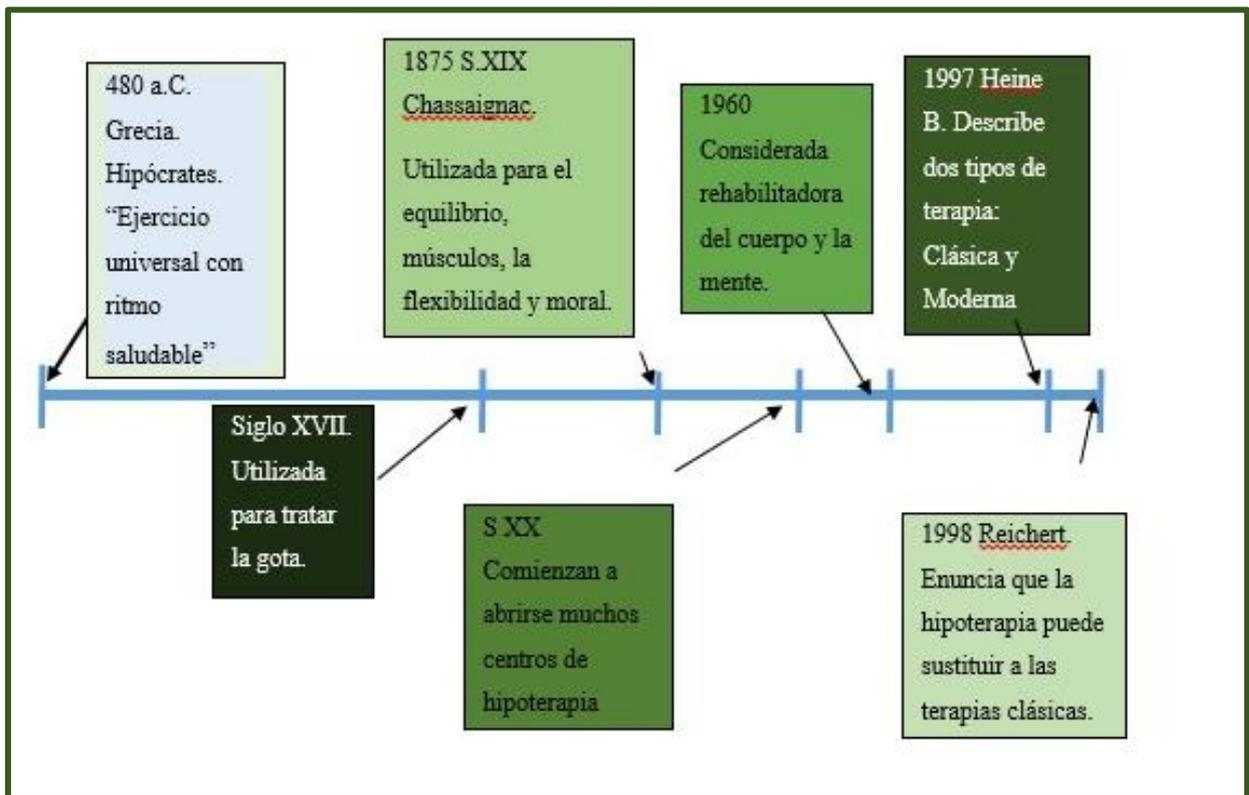
MARCO TEÓRICO

Antecedentes

La hipoterapia, terapia ecuestre o equinoterapia se define como una terapia integrada para la rehabilitación de niños o adultos a nivel psíquico, físico y social por medio del caballo como herramienta terapéutica. Se trata de un tratamiento para solucionar problemas de distinta índole en personas por medio del uso de un caballo. (Heine, 1997)

Este tipo de terapia ya se llevaba a cabo en la Antigua Grecia. Posteriormente se utilizó con fines médicos. En el siglo XIX y XX se comenzó a utilizar como terapia para resolver problemáticas de diversas índoles. A finales del siglo XX Heine (1997) y Reichert (1998) establecieron una nueva hipoterapia considerándola sustituta de las demás terapias clásicas.

*Gráfico 1: Evolución de la hipoterapia y sus aplicaciones a lo largo de la historia.
(Elaboración propia)*

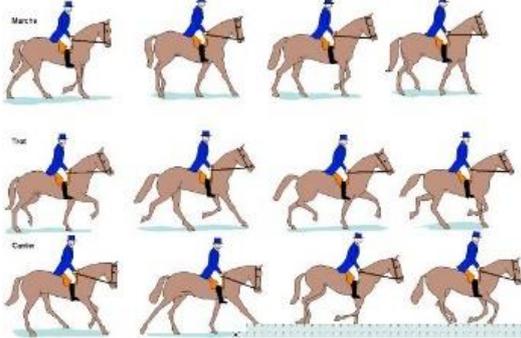


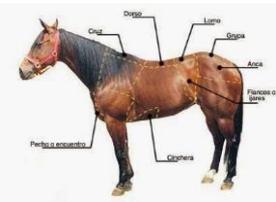
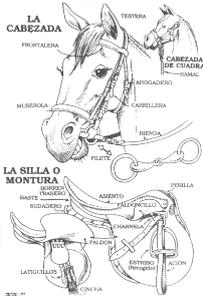
Heine (1997) describió dos tipos de hipoterapia: la clásica y la moderna. La clásica es descrita como reflejo del modelo alemán de 1960 en el que intervienen un alumno, un terapeuta y un animal (caballo o burro). En ella el terapeuta utiliza diversos aparatos para manipular al alumno que toma una actitud pasiva. Esta terapia les ayuda a percibir cómo es el movimiento del andar humano pero con los beneficios que conlleva no cargar peso sobre sus piernas. Básicamente, se basa en los beneficios que provoca el movimiento natural del caballo en el jinete. Sin embargo, la hipoterapia moderna es concebida como una mejora de la anterior ya que utiliza los beneficios del movimiento del caballo pero unida al uso de componentes psicológicos. La terapia moderna no sólo se utiliza para mejorar los aspectos motrices sino que también es utilizada para mejorar la atención, la comunicación, el aprendizaje y las habilidades sociales en niños con deficiencias neurológicas de diferentes clases.

La hipoterapia se ha utilizado para mejorar una amplia gama de problemas como el autismo, la parálisis cerebral, problemas en la comunicación, accidente cerebrovascular, desarrollo tardío, síndrome de Down, problemas del lenguaje, esclerosis múltiple, distrofia muscular, daños en la médula, daños cerebrales y discapacidad auditiva. Únicamente no se recomienda para alumnos que sufran enfermedades como huesos frágiles, hemofilia, hemorroides, historial de agresividad contra los animales o epilepsia incontrolada, por evidentes impedimentos y peligrosidad de la actividad.

Algunos de los términos definidos a continuación son importantes para la comprensión de la terapia.

Tabla 3: Términos relacionados con la práctica de la hipoterapia (Elaboración propia)

Términos relevantes	Definición
<p><u>Aires del caballo</u></p> 	<p>Se denominan a las tres velocidades que tiene un caballo, cada uno con diferentes tiempos. El paso posee cuatro tiempos y su velocidad media en un caballo es de 7 Km/h. El trote es un aire de dos tiempos diagonal y su velocidad media es de 14km/h. El galope es un aire de tres tiempos y suspensión en la cual ninguna extremidad del caballo está apoyada en el suelo y su velocidad media es de 21km/h.</p>

<p><u>Dorso</u></p> 	<p>Se denomina a la parte lumbar donde se encuentra la parte central de la columna vertebral del caballo; lugar donde se apoya la silla y el jinete va montado.</p>
<p><u>Cascos</u></p>	<p>Parte final de las extremidades del caballo donde van colocadas las herraduras</p>
<p><u>Tranco:</u></p>	<p>La distancia que avanza el caballo en cada uno de sus aires al realizar un tiempo completo.</p>
<p><u>Transición</u></p>	<p>Cambio que se produce al cambiar de un aire a otro. Pueden ser ascendentes (del paso al trote, del trote al galope o del paso al galope) o descendentes (del galope al trote, del trote al paso o del galope al paso)</p>
<p><u>Ejercicios: Vuelta al mundo y Backwards</u></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es un ejercicio proveniente del volteo (disciplina olímpica en la cual se realizan ejercicios gimnásticos sobre el caballo) en el cual el jinete da un giro de 360° sobre el caballo 2. Ejercicio en el que el jinete se pone de espaldas al avance del caballo.
<p><u>Cabezada y Cincha</u></p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elemento de cuero unido a un hierro que se coloca en la cabeza y la boca del caballo para poder dirigirlo. 2. Elemento unido a la silla o montura que se utiliza para sujetar la misma y se coloca rodeando la tripa del caballo para evitar que se gire o vuelque.
<p><u>Guindaleta</u></p>	<p>Cuerda larga de unos 5 m que se utiliza para que el profesor tenga control sobre el caballo a diferentes distancias.</p>
<p><u>Ayudas</u></p>	<p>elementos utilizados por el jinete para pedir al caballo que obedezca. Pueden ser naturales como la rana (ruido utilizado por los jinetes, semejante al croar de una rana), las piernas o la voz; o artificiales como la fusta o las espuelas.</p>

Teorías sobre la hipoterapia

Se han desarrollado a lo largo de los siglos XX y XXI tres teorías diferentes sobre la terapia ecuestre: teoría de los sistemas dinámicos, teoría de los grupos de selección neuronal y teoría de la integración sensitiva. (Corral & Fernandez, 2011)

- Teoría de los sistemas dinámicos: Esta teoría se basa en que el sistema humano interactúa y cambia como respuesta a estímulos dinámicos e interrelacionados en tres principales ámbitos: en torno a una persona, al trabajo realizado por una persona y al entorno. Esta teoría se desarrolla en etapas que abarcan desde el inicio, con la inestabilidad de ciertos factores, y termina con la estabilidad obtenida de los mismos. Se establece que la actividad del niño en relación con su entorno condiciona el comportamiento que desarrollará. Por tanto, todo el comportamiento puede ser explicado por interacciones coherentes. Según esta teoría, las rutinas en los niños en la hipoterapia son resultado de la interacción de múltiples factores, como la postura, el control, motivación, temperatura y ritmo (Fonollá, 2005).
- Teoría de los grupos de selección neuronal: Esta teoría posee un enfoque neurobiológico y tiene tres principales postulados (Edelman, 1987):
 - ✓ La anatomía y estructura del cerebro permite la plasticidad, lo que influye de manera muy elevada en la organización del mismo.
 - ✓ La experiencia es el factor principal en la selección de respuestas fijas, no es la genética la que lo condiciona. Todos los alumnos desarrollan y crean nuevas conexiones neuronales.
 - ✓ Los esquemas neuronales cambian según las experiencias que sufren las personas, y por ello, son únicas y personales.
 - ✓ La flexibilidad permite a los alumnos que realizan hipoterapia les permite aprender y desarrollar nuevas conexiones cerebrales, a través de la estimulación multisensorial. Y por consiguiente, les permite desarrollar nuevas habilidades para funcionar en el mundo.
- Teoría de la integración sensitiva: Esta teoría se apoya en la idea de Randall (2000) que establece que el aprendizaje y el comportamiento depende de las capacidades sensitivas y motoras. Se centra en el desarrollo motor fino, con la ayuda del équido aumenta su coordinación haciendo trabajar ambas partes del

cerebro. Según Ayres, Robbins y Pediatric Therapy Network, (2007) todos los sentidos humanos deben trabajar de manera conjunta. La hipoterapia trabaja el equilibrio, los sentidos y el sistema vestibular.

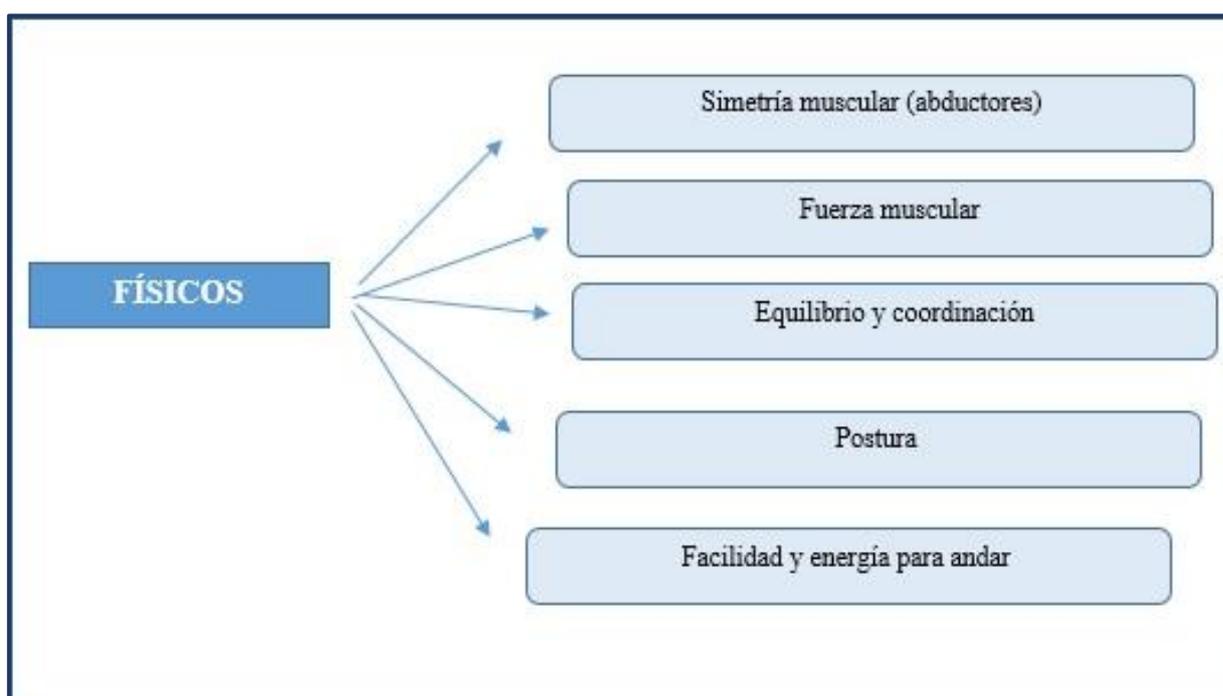
En definitiva estas teorías subrayan la posibilidad de mejora de las habilidades y capacidades de los niños por la terapia. La primera de ellas trabaja con la mejora o estabilización de ciertos factores y la interacción entre sí. La segunda teoría trabaja más desde el punto de vista biológico y médico, en la que se establecen esquemas neuronales únicos y plásticas. La última teoría establece el trabajo de una manera más global y se centra en trabajar las habilidades que engloban al cerebro por completo como la coordinación. Las tres teorías son utilizadas hoy en día en el trabajo de la hipoterapia con niños.

BENEFICIOS DE LA HIPOTERAPIA

Los beneficios demostrados de manera empírica que se obtienen a través de la práctica de la hipoterapia se pueden catalogar en tres categorías principales: los físicos, psicológico- sociales y educacionales.

Entre los principales beneficios físicos se encuentra la mejora de la simetría muscular que ayuda a la hora de caminar. También, mejora la fuerza muscular y el equilibrio, así como, la coordinación tanto en el miembro superior como en el inferior. Otros beneficios que se obtienen con la práctica de dicha terapia son posturales. Benda, McGibbon y Grant, (2003) estudiaron los efectos en niños con parálisis cerebral y observaron cómo mejoraban las funciones del aparato motor grueso y el incremento de la energía en el andar.

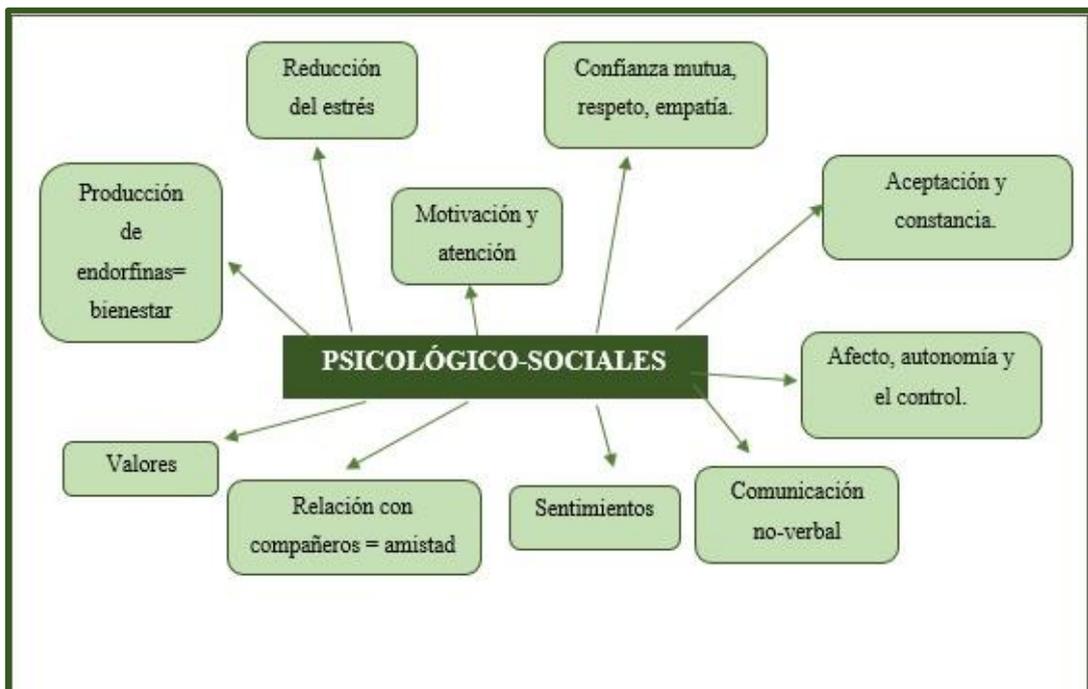
Gráfico 2: Beneficios físicos resultado de la hipoterapia. (Elaboración propia)



En cuanto a los beneficios psicológico-sociales, al poseer mayor control sobre su cuerpo mejoran su autoconfianza. Concluyen que les reduce el estrés y reduce por consiguiente la necesidad de medicación contra el dolor. Reporta beneficios en la motivación y la atención. Mientras los alumnos realizan la práctica ecuestre son capaces de examinar las respuestas y comportamiento del equino. Según Barker (1999) la terapia les proporciona el desarrollo de la confianza mutua, el respeto, la empatía, la aceptación, el sentido de constancia, la seguridad, el afecto, la autonomía y el control de sí mismos.

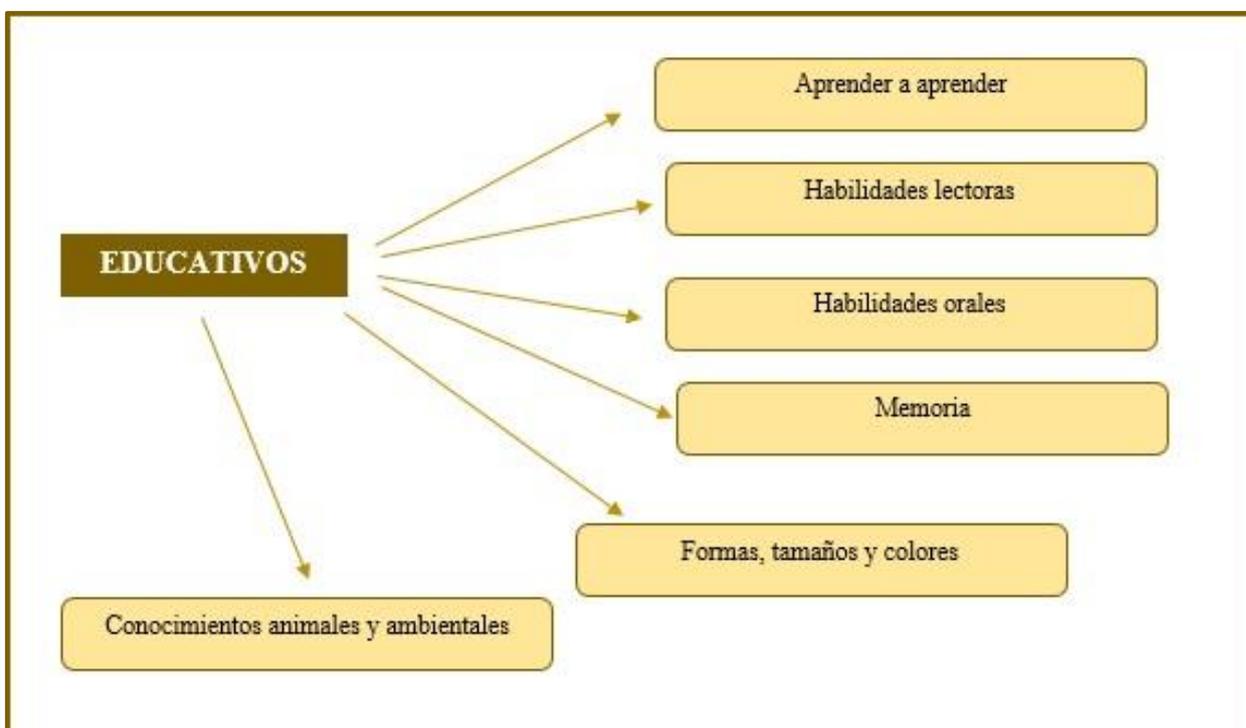
Los alumnos adquieren valores y actitudes obtenidas a través de los animales. Incrementan la habilidad y la predisposición hacia la relación con sus compañeros. Algunos terapeutas indican que algunos niños reflejan sus necesidades a través de los animales, fomentan las amistades y la predisposición de compartir sentimientos y pensamientos tanto con el caballo como con sus compañeros. Una ayuda para los niños es el uso de la comunicación no verbal, dándoles facilidad de expresarse sin miedo a la crítica. Les ayuda a conectar con el mundo real y desarrollar interacciones sociales. Los alumnos incrementan sus habilidades sociales a la hora de comprender cómo se sienten sus compañeros y desarrollan la empatía. Algo muy beneficioso para alumnos con autismo.

Gráfico 3: Beneficios psicológico-sociales resultado de la hipoterapia (Elaboración propia)



Por último, los beneficios educativos son muy importantes y ayudan al alumnado a mejorar su habilidad para aprender. Los distintos juegos llevados en la terapia mejoran sus habilidades lectoras y de reconocimiento de formas, tamaños y colores. También se mejoran las habilidades matemáticas contando los trancos del caballo y las partes del mismo. En el estudio llevado a cabo por Alston (2004), analiza mediante entrevistas con los padres la mejora en las habilidades sociales y académicas de los alumnos con la práctica de la hipoterapia.

Gráfico 4: Beneficios educativos resultado de la hipoterapia. (Elaboración propia)



Numerosos estudios han demostrado los beneficios en el desarrollo motor grueso de alumnos con parálisis cerebral, como la mejora del control; debido principalmente a las respuestas que ofrecen los alumnos al trabajo tridimensional y al movimiento recíproco entre el alumno y el paso del caballo. Mediante las variaciones en la dirección, la velocidad y ritmo del caballo se fortalece el equilibrio del alumno, la rectitud y la postura. Al modificar el centro de gravedad del alumno facilita su estabilidad y recuperación de perturbaciones.

Un estudio realizado por la Asociación Americana de Terapia Ocupacional (Latella & Langford, 2008) durante 6 semanas, muestra mejoras físicas a distintos niveles en la motricidad gruesa. Se recogen en la tabla 4.

Tabla 4: *Results of Steve's Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, Balance Subtest Activities Pre-test Post-test (Latella & Langford, 2008)*

ÍTEM	TIEMPO/ PASOS	TIEMPO/PASOS
1. Estar de pie con los pies separados en una línea- ojos abiertos	10 segundos	10 segundos
2. Andar hacia delante sobre una línea	1-2 pasos	7 pasos
3. Estar de pie sobre una perna en una línea –ojos abiertos	1-3 segundos	2-3 segundos
4. Estar de pie con los pies separados en una línea- ojos cerrados	1 segundos	10 segundos
6. Estar de pie sobre una perna en una línea –ojos cerrados	0 segundos	1-2 segundos
7. Estar de pie sobre una perna en una línea –ojos abiertos	1 segundos	10 segundos
8. Colocarse con los pies uno detrás de otro en una línea- ojos abiertos	0 segundos	4 segundos
9. Colocarse con los pies uno detrás de otro en una línea- ojos cerrados	0 segundos	10 segundos
Puntuación total	10	27

Dicha terapia ha influido en sus actividades diarias tanto en casa como en el colegio. Ha aumentado sus interacciones sociales en el recreo con otros alumnos, ha comenzado a hablar más alto y entablar conversaciones. En el aula ha comenzado a responder alguna pregunta enunciada por el profesor, también ha mejorado en la

realización de ejercicios físicos que antes no era capaz de realizar y le resultaban frustrantes como correr o jugar a la pelota.

El mismo estudio se amplía recogiendo beneficios a otros niveles como el social o educativo (Imagen 1). En la imagen se establece en la primera columna el área a trabajar, en la segunda el objetivo, en la tercera la intervención para lograrlo y en la última los beneficios en otras habilidades y en su calidad de vida que el niño obtendrá. Por ejemplo, en la segunda fila se trabaja la habilidad sensorial. El objetivo es mejorar la conciencia de sí mismo en el espacio. Este objetivo se consigue mediante el ritmo del caballo en los diferentes aires y en sus transiciones. Esto influirá en que el alumno pueda colocarse en una cola sin empujar a sus compañeros.

Imagen 1: *Beneficios de la terapia ecuestre, técnicas de intervención y adaptación a las habilidades diarias (Latella & Langford, 2008)*

Table 1. Benefits of Hippotherapy, Intervention Techniques, and Generalizations to Everyday Living Skills			
Skill Area	Sample Goal	Intervention Example	Generalization to Other Skills
Motor	Improve dynamic balance.	The rider is placed backward and side-sitting while the horse walks at a moderate pace.	The child will play with siblings at the playground and with peers at school without falling.
Sensory	Improve awareness of self in space.	The rider feels the rhythm of the horse at a walk, a trot, and with transitional movements.	The child will be able to stand in line at school without bumping into others.
Emotional	Provide a successful experience to improve confidence.	The rider receives positive, specific feedback after achieving a simple goal such as an independent half seat, holding the reins, or sitting independently.	The child will demonstrate increased self-esteem in social and family situations.
Process/Cognitive	Follow two-step commands.	The rider is asked to make the horse go forward by squeezing his or her legs and saying "walk on."	The child will help with simple chores around the house and demonstrate increased ability to participate in classroom activities.
Communication/ Social Participation	Increase verbalizations and social interactions.	With each transitional movement, the rider is asked to verbalize commands to the horse such as "walk on," "whoa," or "trot."	The child will interact with at least one peer in school or on a play date. The child will verbalize his or her needs at home.

En el estudio de Llambias, Magill-Evans, Smith y Warren, (2006) realizado sobre niños de población autista se observan grandes mejoras. Establecen que la atención e intervención temprana es esencial para la mejora de los mismos. Los padres y los maestros observaron mejoras importantes tanto en casa como en el colegio, sobretodo en actividades dirigidas por un adulto.

En el estudio de Macauley y Gutierrez, (2004) realizado con niños con problemas en el habla, audición y el lenguaje, se adaptan sesiones de terapia corrientes al ambiente de la hipoterapia. Se realiza un cuestionario inicial a los padres de 21 ítems, sobre las sesiones de terapia corrientes a los que asisten sus hijos. Posteriormente, reciben el tratamiento de hipoterapia. Se observan mejoras en los alumnos en mayor o menor medida.

Teniendo en cuenta la metodología seguida por estos autores y el interés personal en poner en marcha un proyecto colaborativo, se ha llevado a cabo un caso práctico para comprobar los beneficios de esta terapia. Esta investigación educativa servirá, a su vez, para que las instituciones educativas conozcan mejor la equinoterapia. Y especialmente pretende generar proyectos colaborativos entre centros ecuestres y centros escolares. El presente trabajo se centra en un caso concreto en el que se observan los beneficios de la equinoterapia y con ello tener fundamentos sobre los que promocionar su utilización como recurso educativo y poderlo incluir como contenido en el currículo escolar para beneficio de los alumnos.

ESTUDIO DE CASO PRÁCTICO

Considerando los objetivos del trabajo y a partir de las lecturas y la metodología de la hipoterapia aplicada a población con necesidades escolares específicas se quiere comprobar los beneficios de la hipoterapia identificados en otros estudios a una población concreta en Soria.

La hipótesis a comprobar es la siguiente:

La hipoterapia aporta beneficios físicos, psicológico-sociales y educativos en niños de necesidades especiales que acuden a la escuela de equitación de Soria

El problema que motivó la investigación es la necesidad de mejorar la calidad de vida de estos niños y variar la oferta educativa de las escuelas.

El procedimiento utilizado es la aplicación de una terapia experimental, la equinoterapia. Consiste en la aplicación de una terapia experimental basándose en las pruebas realizadas en estudios anteriores tales como los de Alston (2004), Granados y Corral (2007), Llambias et al. (2006); Reichert (1998); Macauley y Gutierrez (2004) y García, Cardoso y Frutos (2014). Tiene una duración de 4 semanas, aplicando dos sesiones por semana. El período para su aplicación será la última semana de abril hasta la tercera semana de mayo.

La población de estudio son cinco alumnos con necesidades escolares especiales que practican la hipoterapia en la escuela de equitación de Soria en la *Cuadra Antares*. Se les administrará un instrumento de evaluación para comprobar los resultados de la terapia.

Las condiciones de aplicación de esta terapia son: Dependiendo de la problemática de los mismos realizarán una serie de ejercicios u otros. Las sesiones pueden ser individuales o en grupo. Gracias al tamaño del équido se pueden montar dos incluso tres personas en el mismo. Los équidos transmiten alrededor de unos 110 movimientos al cuerpo, todas las partes del cuerpo reciben un estímulo. Los alumnos serán sometidos a una serie de pruebas durante sus sesiones con diferentes fines. Entre las actividades llevadas a cabo se encuentran las propuestas en el artículo de actividades para desarrollar habilidades sociales mediante equinoterapia (García et al., 2014)

Las actividades propuestas para desarrollar las habilidades de los alumnos se observan en la tabla 5. (Para observar secuencia y explicaciones, ver Anexo X)

Tabla 5: Actividades de intervención realizadas para la mejora de las habilidades de los sujetos durante las sesiones de hipoterapia. (Elaboración propia adaptada de Pérez, 2015 y García et al., 2014)

Actividad	Beneficios
Alimentemos al caballo	Ejercitar la coordinación y el equilibrio con el objetivo de lograr la socialización del escolar con el animal y las personas que lo rodean
Lanzando la pelota	Ejercitar el lanzamiento con precisión hacia un objetivo determinado con el propósito de lograr la socialización del escolar.
Rotaciones, natación y flexión troncal.	Mejorar la coordinación y el tono muscular
Suspensión	Mejorar la coordinación y el tono muscular
Bobath	Trabajar la musculatura proximal
Back Riding	Mejorar el tono muscular
Toma de contacto con el équido	Aumentar la sociabilización y valores de respeto por los animales
Caricias	Disminuir el estrés y aumentar la relajación.
Confianza	Reducción del aislamiento
Pruebas	Aumento del autoestima
Trios de lanzamiento	Mejora del motor fino, del equilibrio. Incremento de la socialización y trabajo en equipo
Estiramientos	Disminuir el estrés, mejorar el tono muscular y la actitud postural.
Onomatopeyas	Mejora las habilidades orales.
Yo imito	Trabaja la atención, concentración y precisión.
¿Dónde lo guardamos?	Trabaja la memoria y el uso responsable del material de las instalaciones.
¿Qué parte es?	Mejora la memoria y la cognición.

Instrumento

Para la recogida de los datos se aplicará una hoja en la que se exponen los ítems físicos, psíquicos y personales. Los ítems medibles poseen una evaluación pre-terapia o inicial y una final llevada a cabo tras las 8 sesiones de hipoterapia. Se observa en las tablas 6, 7, 8 y 9.

Registra principalmente una evaluación inicial y una final para así poder establecer los avances o mejoras en los alumnos. Estas tablas son el instrumento utilizado para la evaluación de los beneficios y mejoras que obtienen los alumnos. Los

aspectos a tener en cuenta son de carácter físico, psicológico-social y escolar. Los ítems han sido seleccionados de diversos estudios (Latella & Langford, 2008; Granados & Corral, 2007; Alston, 2004; Quevedo-Blasco, 1975 y Macauley & Gutierrez, 2004). El instrumento a rellenar es el siguiente:

ÍTEMS FÍSICOS

Tabla 6: Evaluación de las características físicas (Elaboración propia adaptada de Latella & Langford, 2008).

	Evaluación inicial	Evaluación final
1. Colocarse de pie con los pies a ambos lados de una línea- ojos abiertos (segundos)		
2. Colocarse de pie con los pies a ambos lados de una línea- ojos cerrados (segundos)		
3. De pie sobre una pierna- ojos abiertos (segundos)		
4. De pie sobre una pierna- ojos cerrados (segundos)		
5. Pasos en línea recta- ojos abiertos		
6. Pasos en línea recta- ojos cerrados		

Anote el valor numérico correspondiente a los segundos o pasos que su hijo obtenga en cada ítem.

ÍTEMS SOCIALES/PSÍCOLÓGICOS

Tabla 7: Evaluación características sociales y psicológicas. (Elaboración propia adaptada de Granados & Corral, 2007 y Quevedo-Blasco, 1975)

	Evaluación inicial	Evaluación final
1. Muestra sus sentimientos a su entorno		
2. Se relaciona con el resto		
3. Entabla conversaciones		
4. Participa en las diferentes actividades con sus compañeros		
5. Comparte sus pensamientos ya sea verbalmente o a través del caballo		
6. Muestra empatía y valores hacia el animal, y sus compañeros.		

7. Nivel de estrés		
8. Nivel de concentración		
9. Autoconfianza		

Valora del 1 al 5, siendo 1 muy poco y 5 total

ÍTEMS ESCOLARES

Tabla 8: Evaluación de las características escolares. (Elaboración propia adaptada de Granados & Corral, 2007 y Macauley & Gutierrez, 2004).

	Evaluación inicial	Evaluación final
1. Capacidad de aprender		
2. Se relaciona con los compañeros		
3. Muestra sus sentimientos		
4. Reconoce formas, colores y tamaños		
5. Posee habilidades lectoras		
6. Posee habilidades orales		

Valora del 1 al 5, siendo 1 muy poco y 5 total

CUESTIONARIO PADRES

Tabla 9: Cuestionario para padres a rellenar al final de las 8 sesiones de hipoterapia. (Elaboración propia adaptada de Alston, 2004).

	Evaluación inicial
Como padre/ madre establece la mejoría que has observado en tu hijo/a en el colegio o en casa a la hora de comunicarse.	
Grado de beneficio aportado por la terapia en el ámbito escolar	
Nivel de restricción que puede tener para Ud. Las barreras monetarias en cuanto a la realización de la terapia	
Motivación de su hijo a la hora de realizar esta terapia.	

Responde a estas preguntas al finalizar las sesiones de terapia. Responde con valores de 1 a 5, siendo 1 nada y 5 total.

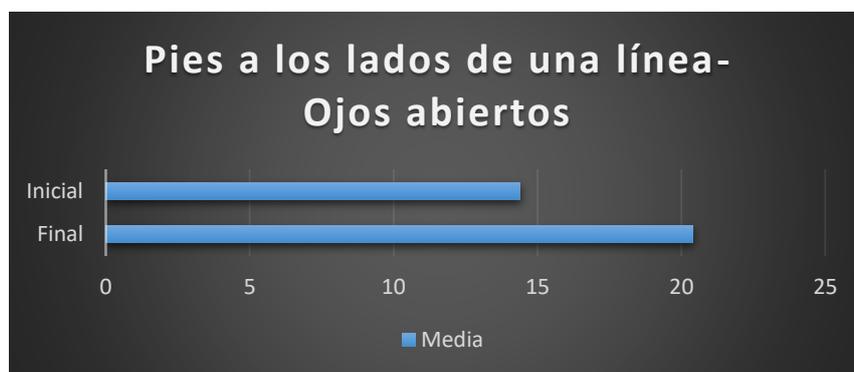
Con los datos obtenidos se genera una base de datos para su posterior tratamiento en Excel 2013.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tras observar y analizar las repuestas de cada sujeto a los ítems evaluados, he obtenido estos resultados. Después de 8 sesiones de hipoterapia, los resultados obtenidos son los explicados a continuación. Los resultados principalmente serán obtenidos en conjunto. A continuación, se analizan en primer lugar los resultados de las características físicas. El primer ítem evaluado es de carácter físico, evalúa los segundos que pueden aguantar los alumnos con los pies a cada lado de una línea y los ojos abiertos.

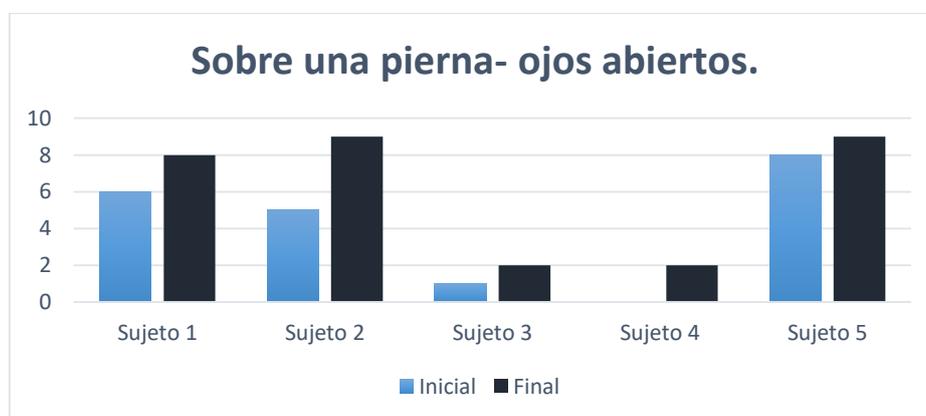
❖ Resultados de índole física.

Gráfico 5: Resultados de la característica física: poner los pies a los lados de una línea con los ojos abiertos. (Elaboración propia).



Los alumnos al inicio aguantaban, como media aritmética unos 14,4 segundos. Al terminar la terapia la mejora fue considerable de unos 6 segundos.

Gráfico 6: Resultados del ítem físico sostenerse sobre una pierna con los ojos abiertos. (Elaboración propia).



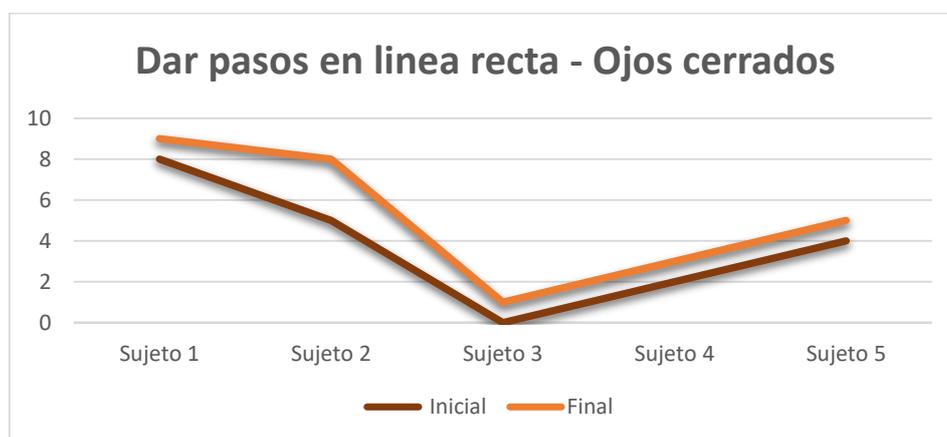
Se ha observado un incremento en el equilibrio y coordinación de todos los sujetos en mayor o menor medida. El Sujeto 2 es el que más ha mejorado, 4 segundos. El máximo que aguantaron en la evaluación inicial fue 8 segundos; el mínimo 0s. En la evaluación final el máximo incremento 1 segundo hasta un total de 9; y el mínimo aumenta a 2 segundos.

Gráfico 7: Comparación de las medias del ítem anterior (Elaboración propia)



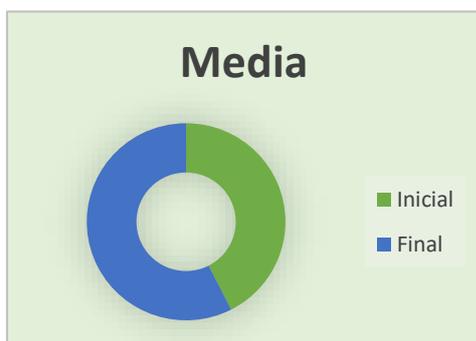
En cuanto a la media global de todos los sujetos hemos observado un aumento de 2 segundos. Siendo la media inicial 4 segundos y la media final 6 segundos.

Gráfico 8: Resultados del ítem físico dar pasos en línea recta con los ojos cerrados. (Elaboración propia)



Este ítem evalúa la capacidad de equilibrio, coordinación, tono muscular y orientación. Cuantifica la cantidad de pasos en línea recta que pueden dar los alumnos con los ojos cerrados. Todos mejoran, pero la mejoría es menor se trata de una prueba muy dificultosa para el alumnado de hipoterapia. El sujeto dos es el que más mejora (3 pasos). Los demás mejoran por igual, un paso cada uno.

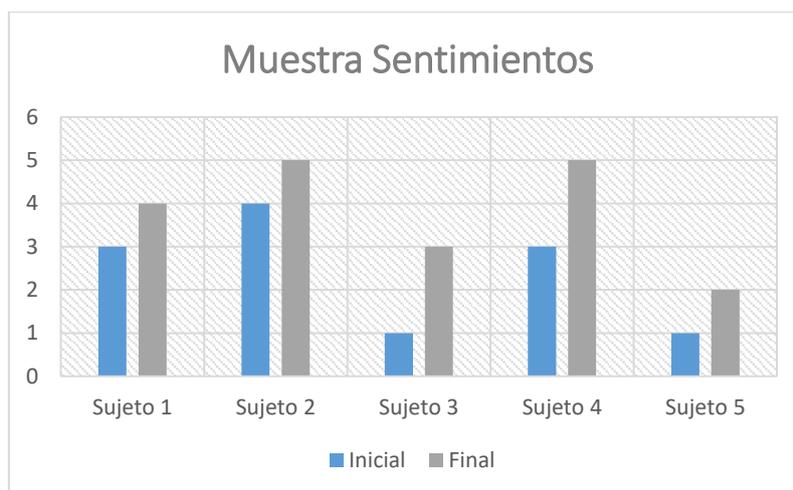
Gráfico 9: Comparación de todas las medias de los ítems físicos. (Elaboración propia)



Este gráfico muestra la mejora de los ítems físicos por parte de todos los sujetos. Es resultado de la media aritmética de todos los ítems y todos los alumnos en la evaluación inicial (Verde) y la final (Azul). El incremento es de 2.4 puntos.

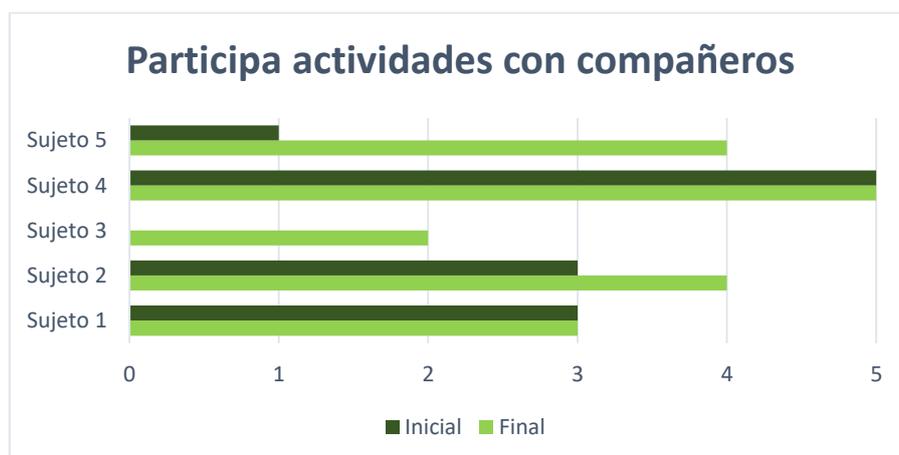
❖ Resultados de índole psicológico-social.

Gráfico 10: Resultados del ítem psicológico muestra de sentimientos. (Elaboración propia)



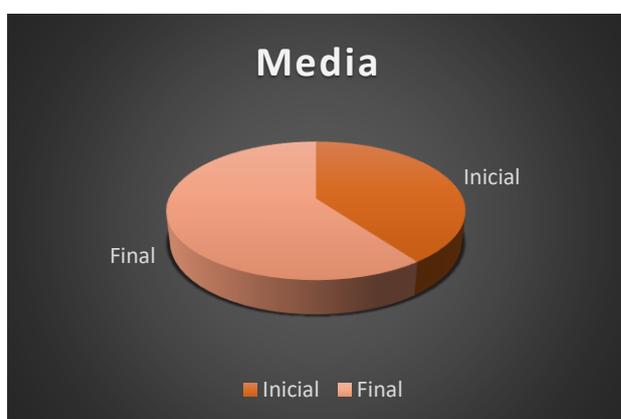
Se observa que todos los sujetos incrementan su capacidad y voluntad de mostrar sus sentimientos. Hay un incremento en el número de veces que muestran voluntaria y autónomamente sus sentimientos.

Gráfico 11: Resultados del ítem social participa en las actividades con sus compañeros (Elaboración propia).



Observamos que en cuanto a la participación el cambio más notable se establece en el sujeto 3. El sujeto 4 continúa en el máximo ya que desde un primer momento ha asistido a todas las actividades de buen agrado. Todos finalizan por encima del 50% de participación.

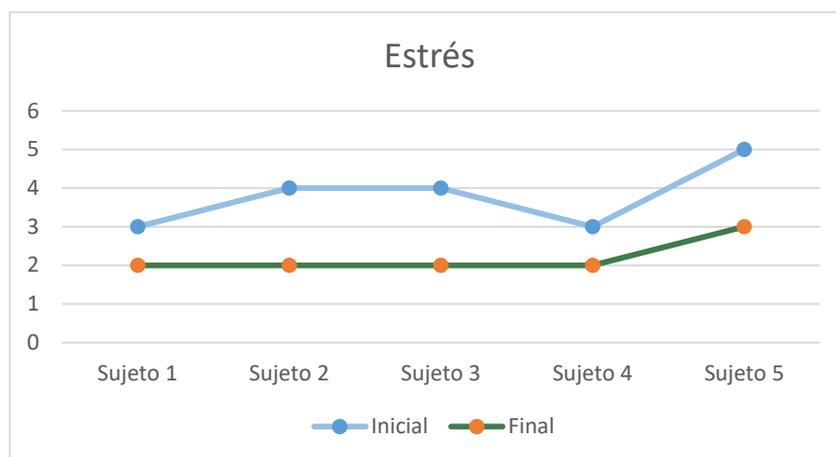
Gráfico 12: Comparación de las medias del ítem anterior. (Elaboración propia)



En la tabla de la izquierda, observamos el incremento de un 2.4 de media hasta un 3.6, es decir de estar por debajo del 50% de participación, a sobrepasarlo ampliamente.

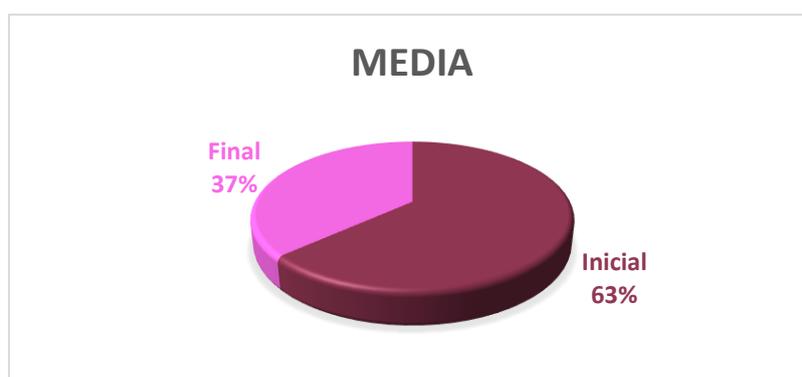
Otro ítem evaluado es el estrés, algo necesario de reducir para el bienestar de los alumnos tanto físico como psicológico.

Gráfico 13: Resultados del ítem psicológico muestra de estrés. (Elaboración propia).



El nivel de estrés se ve disminuido considerablemente en todos los usuarios. Los sujetos 2, 3 y 5 disminuyen en dos puntos el nivel de estrés. Más del 50% de sujetos (4 de 5) se hayan por debajo del nivel medio de estrés tras terminar las sesiones de hipoterapia.

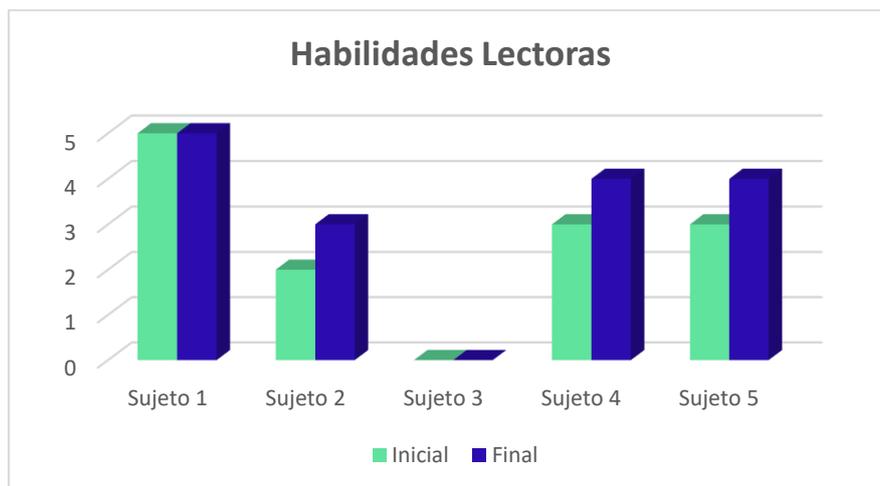
Gráfico 14: Comparación de las medias del ítem anterior. (Elaboración propia)



La media se ve disminuida en 1.4 puntos.

Todos los esquemas previos pertenecen al aspecto social del alumnado. Las siguientes tablas pasarán a analizar los beneficios de aspecto escolar que observamos en los alumnos.

Gráfico 15: Resultados del ítem escolar para actividades lectoras. (Elaboración propia)

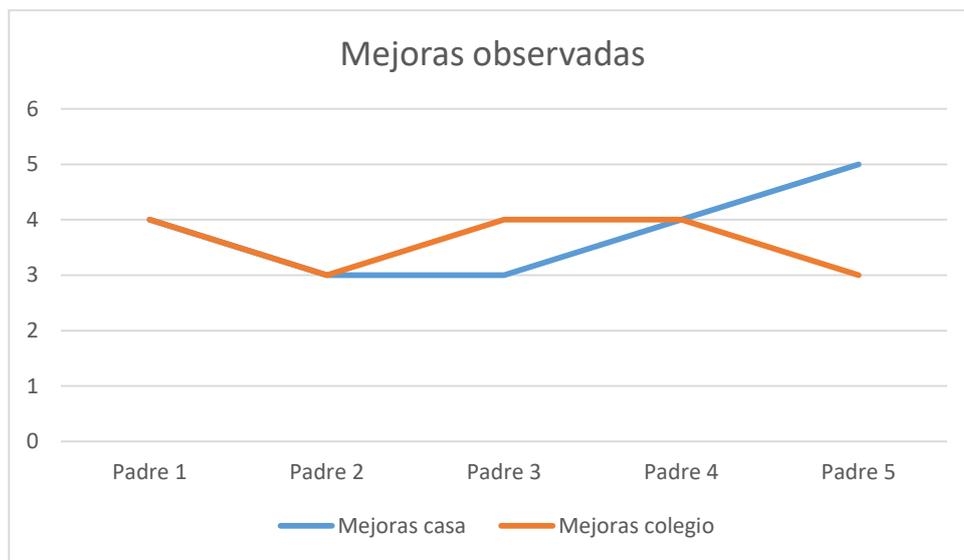


Hay un alumno que no posee aún las habilidades de lecto–escritura, ni orales; debido a su problemática. Otro de los alumnos las posee de manera completa tanto al inicio como al final de la evaluación. Los demás han aumentado sus capacidades. Habiendo aun así un incremento de casi un punto y medio en la media aritmética global.

En cuanto a la entrevista con los padres debían valorar de uno a cinco las preguntas que se les hacían en relación con la terapia. Estas preguntas son respondidas al final de la terapia y deben valorarlas con su opinión.

Estos ítems, se evalúan siendo 1 ninguna mejora, 2 pocas mejoras, 3 alguna mejora, 4 muchas mejoras y 5 mejora total.

Gráfico 16: Resultados de la encuesta de satisfacción de los padres (elaboración propia).



Todos los padres establecen que las mejoras son notables tanto en casa como en el colegio por encima del 50%.

CONCLUSIONES

El propósito de este trabajo de investigación ha sido analizar, recoger, ordenar la literatura sobre hipoterapia; y a raíz de este análisis llevar a cabo un proyecto de investigación. Se comprueba que los objetivos propuestos en el trabajo son factibles y obtienen una resolución positiva. Los alumnos pertenecen a población de diferentes problemáticas, sin embargo, eso no se ha tenido en cuenta ya que la muestra es muy reducida. Lo conveniente sería seguir esta investigación dividiéndolos por problemática. Y, además, ya que el estudio está limitado porque la población estudiada es reducida, sería conveniente amentar los sujetos de estudio.

En el apartado previo se ha procedido a analizar todos los resultados y a raíz de los mismos hemos llegado a las siguientes conclusiones.

En cuanto a los beneficios físicos los alumnos mejoran su coordinación, tono muscular y equilibrio. El movimiento rítmico del caballo simula su caminar natural y trabaja la resistencia y movilidad de su cadera ayudándoles a sostenerse de pie y caminar. Mediante los juegos llevados a cabo a distintas velocidades (paso y trote) como lanzamiento de aros, recepción de pelotas, el Bobath o el Back-Riding, al usar lanzamiento y recepción de pelotas y aros, se ha contribuido a fortalecer las piernas ya que se tienen que agarrar con ellas para no caerse al mover el tronco para la recepción o el lanzamiento de las mismas. Al tener relación con los perros del centro ecuestre y jugar con ellos también ha facilitado su tono muscular por correr con los mismos. Estos progresos sumados al masaje muscular ofrecido por el caballo han incrementado notablemente sus capacidades físicas. También ha habido un incremento de las habilidades del alumno en cuanto a su motricidad fina a través del cepillado del caballo, limpieza de cascos o uso de los libros.

En relación con los beneficios sociales y psicológicos, los alumnos aprenden valores y respeto por los animales, el entorno y sus compañeros. Aprenden nuevas formas de relacionarse con los animales y compañeros de terapia. Al tener la hora de la terapia planificada, aprenden a manejar su tiempo y esto se ve reflejado en el tiempo libre de los mismos. A los alumnos les han gustado los materiales de la terapia como los

libros para reconocer elementos relacionados, los dibujos con la secuencia de trabajo, etc. se han visto muy motivados en la tarea. En lo relacionado con la memoria, esta ha aumentado y los alumnos en mayor o menor medida recuerdan los pasos a seguir antes, durante y después de montar. También mejora la actitud que deben tomar a la hora de conseguir lo que desean. La relajación de los alumnos se ha visto incrementada por el ritmo cadencioso y regular del caballo así como la ayuda a la mejora postural y corrección de malas posturas a que les obliga el hecho de montarse en un caballo. Han sido capaces de explorar el entorno por ellos mismos y como grupo facilitando la sociabilidad. Los alumnos reducen de manera muy considerable su estrés durante la terapia, lo que les ayudará de muy diversas formas. Al principio de la terapia los alumnos no confiaban en sus compañeros, más tarde observamos que participan con alegría en dichas actividades, con la terapia y a través del caballo refuerzan sus lazos y por tanto son capaces de mostrar los sentimientos a su entorno.

Como futura maestra he podido comprobar y observar lo beneficiosa que puede ser esta terapia para los sujetos y para su futuro desarrollo tanto académico como personal. Al ayudarles con sus tareas cotidianas, los alumnos mejoran sus resultados en la escuela así como sus capacidades de interacción con sus compañeros; algo elemental para los alumnos en estas edades. El trabajo conjunto entre escuelas, asociaciones y centros ecuestres no solo es posible sino muy recomendable. El equipo multidisciplinar de intervención ha trabajado como un grupo por un objetivo común; la mejora de las habilidades de los sujetos.

Debemos tener en cuenta que esta investigación es un primer acercamiento a la investigación de la terapia. Existen factores limitantes como la población o el tiempo; para futuros estudios se recomienda incrementar la población estudiada y establecer un grupo de control para realizar comparativas.

BIBLIOGRAFIA

- Ayres, A. J., Robbins, J., & Pediatric Therapy Network. (2007). *Sensory integration and the child : understanding hidden sensory challenges*. Extraído el 10 de Marzo de 2017 de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=-7NeFNFswo0C&oi=fnd&pg=PR9&dq=theory+of+sensorial+integration+jean+ayres&ots=iKorAbO5Pq&sig=x5X_HqJDYJXfKDKhEwlCXl05cUo#v=onepage&q=theory+of+sensorial+integration+jean+ayres&f=false
- Barker, S. (1999). Therapeutic Aspects of the Human-Companion Animal Interaction. *Psychiatric Times*, (Hippotherapy). Extraído el 10 Marzo de 2017 de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.730.8607&rep=rep1&type=pdf>
- Benda, W., McGibbon, N. H., & Grant, K. L. (2003). Improvements in Muscle Symmetry in Children with Cerebral Palsy After Equine-Assisted Therapy (Hippotherapy). *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 9(6), 817–825.
- Corral, A., & Fernandez, I. (2011). Why Children With Special Needs Feel Better with Hippotherapy Sessions: A Conceptual Review. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, March 17 (3), 191–197.
- Edelman, & M., G. (1987). *Neural Darwinism: The theory of neuronal group selection*. Basic Books. Extraído de <http://psycnet.apa.org/index.cfm?fa=search.displayRecord&uid=1987-98537-000>
- Fonollá, M. A. (2005). Los Sistemas Dinámicos como Teoría Cognitiva Dynamic Systems as Cognitive Theory, 2, 47–52.
- García, R. Y. J., Cardoso, Á. L. G., & Frutos, L. L. F. (2014). Actividades para desarrollar habilidades sociales en escolares autistas desde la equinoterapia. *Arrancada*, 14(25), 21–30.
- Granados, A. C., & Corral, A. (2007). Hippotherapy as early intervention for children with special needs : a study based on case studies of Spanish children with rare congenital disorders. Extraído de <https://www.duo.uio.no/handle/10852/31836>

- Heine, B. (1997). Introduction to hippotherapy. *NARHA Strides Magazine*, 3(2).
Extraído de http://www.narha.org/PDFfiles/tr_hippo.pdf
- Latella, D; Langford, S. (2008). Hippotherapy: An effective approach to occupational therapy intervention. *Occupational Therapy Practice*, 13(2), 16–20.
- Llambias, C., Magill-Evans, J., Smith, V., & Warren, S. (2006). Equine-Assisted Occupational Therapy: Increasing Engagement for Children With Autism Spectrum Disorder. *American Journal of Occupational Therapy*, 70.
- Macauley, B. L., & Gutierrez, K. M. (2004). The Effectiveness of Hippotherapy for Children With Language-Learning Disabilities. *Communication Disorders Quarterly Summer*, 25(4). Extraído de <http://search.proquest.com.ponton.uva.es/docview/213782802/4CE8AF2DD2294D58PQ/1?accountid=14778>
- Pérez, E. (2015). Diseño de un programa de equinoterapia para niños con Asperger. *Universidad de Granada*, 25. Extraído de http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/40539/1/ESTEFANÍA_PÉREZ_OUTEIRAL.pdf
- Reichert, E. (1998). Individual Counseling for Sexually Abused Children: A Role for Animals and Storytelling. *Child and Adolescent Social Work Journal*, 15(3), 177–185.
- Tech Antoine Alston, V. J. (2004). Therapeutic Riding: An Educational Tool for Children with Disabilities as Viewed by Parents. *Journal of Southern Agricultural Education Research*, 113(1). Extraído de <http://pubs.aged.tamu.edu/jsaer/pdf/Vol54/54-01-113.pdf>
- Universidad de Huelva. Servicio de Publicaciones., R. R., & Quevedo-Blasco, V. J. (1975). *Análisis y modificación de conducta. Análisis y Modificación de Conducta* (40). Análisis y Modificación de Conducta. Extraído de <http://uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/amc/article/view/2613/2444>

ANEXOS

ANEXO 1: Actividades desarrolladas para la mejora de las habilidades de los sujetos durante las sesiones de hipoterapia.

1. Alimentemos al caballo.

- a. Objetivo: Ejercitar la coordinación y el equilibrio con el objetivo de lograr la socialización del escolar con el animal y las personas que lo rodean.
- b. Método: Práctico.
- c. Medios: Línea de cartón de 15cm de ancho pintada de color azul y un largo de 3 metros, la paca o hierba y el caballo.
- d. Organización: Se coloca la línea de cartón transversal al caballo y el niño en la punta de la línea, el alimento para el caballo se coloca al lado del escolar.
- e. Desarrollo: Se comienza la actividad saludando la escolar, preguntándole cómo se siente y siempre llamándolo por su nombre. Se le explica al escolar que el caballo no se ha alimentado aún y se le invita a llevarle su comida para que luego pueda llevarlo a pasear por el centro. Para llegar hasta el animal debe caminar con los brazos extendidos a ambos lados sin salirse de la raya de cartón que está situada en el suelo. Aquí se aprovecha para preguntar cuál es el color de la línea por la que tiene que caminar hasta el caballo. Se le entrega un poco de paca en una de sus manos o ambas para que comience el ejercicio. El profesor velará porque camine sin salirse de la línea hasta el caballo, también puede ayudarlo en caso de ser requerido. Esto depende de las características de cada escolar. Una vez que llegue al caballo, se debe estimular su labor con halagos y se le pedirá darle el alimento al animal, pidiéndoselo que lo acaricie pasándole su mano por la cabeza y el cuello (Fig.2). Este es el momento para comunicarnos, realizarle preguntas sobre lo que está realizando y llevarlo a que socialice con el animal. Ejemplo: ¿Te gusta el caballo?, Siente su pelaje. ¿Es suave o áspero?
- f. Variantes: Se pueden aumentar la distancia y pintar el cartón de otro color.

2. Lanzando la pelota.

- a. Objetivo: Ejercitar el lanzamiento con precisión hacia un objetivo determinado con el propósito de lograr la socialización del escolar.
Método: Práctico
- b. Medios: Pelotas de varios colores y el caballo.
- c. Organización: El escolar será montado a la inversa, y a 2m de la grupa del caballo y de frente al escolar, se ubicarán tres personas (A;B;C), dentro de las cuales pudiera estar un familiar, un miembro del equipo y otro escolar.
- d. Desarrollo: El profesor se coloca al lado del escolar con un recipiente que contiene varias pelotitas de diferentes colores y de tamaño mediano; luego le irá pidiendo que escoja una pelota de un color determinado y la lance a alguno de los tres en específico (puede ser a cualquiera que el profesor decida, pero el escolar debe conocer bien a la persona para poder reconocerla por su nombre o parentesco). Se debe hacer énfasis en corregir si el estudiante escoge la pelota con el color equivocado y a través de los diferentes niveles de, llevarlo a elegir correctamente, así como lanzar a la persona indicada. Este procedimiento se realizará varias veces cambiando siempre el color de la pelota y la persona a la que debe lanzar. Ej: Toma la pelota verde y lánzala a mamá. Todos los intentos realizados correctamente deben ser estimulados con aplausos y halagos, en caso de equivocarse volver a intentarlo hasta lograr lo deseado.
- e. Variantes: Esta actividad puede realizarse con el caballo detenido, al paso o el trote, todo depende de las potencialidades de cada escolar a medida que va asistiendo a las sesiones.

En cuanto a los ejercicios para aumentar o mejorar la coordinación y el tono muscular, se encuentran los estiramientos: Voltear la cabeza hacia los lados, subir y bajar los hombros alternamente y simultáneamente, rotar los hombros, poner las manos detrás de la cabeza y abrir los codos, doblar y estirar los brazos, imitar los movimientos de los brazos en la natación, abrir y cerrar las manos, rotar las muñecas, dibujar sobre el pelo del caballo. Ejercicios para el tronco como abdominales, tocar las

orejas del caballo y tocar la cola del mismo. Realizar ejercicios en suspensión (sin apoyar los glúteos en el caballo)

Ejercicios para trabajar la musculatura proximal: Bobath: El fisioterapeuta sentado detrás del paciente le da estímulos de anteversión y retroversión pélvica, con su cuerpo. Al mismo tiempo estimula al niño ya sea a tumbarse sobre el caballo ya al levantarse para potenciar la musculatura abdominal. Para conseguir del niño los movimientos deseados se realiza mediante canciones, estímulos visuales, auditivos... (mira las nubes, el tren, a mamá, los pájaros...) Juegos con aro, al que le niño se agarra, el fisioterapeuta tira del aro en una dirección y el niño realiza fuerza en sentido contrario para evitar que se lo quite. Lanzamiento de pelota desde el suelo para que el niño la coja.

Ejercicios para la mejora del tono muscular: Desde back-riding realizar recorrido por la pista de trabajo (back-riding) iniciando el desplazamiento del caballo al paso y luego al trote. Realizar disociación de cintura escapular en back-riding al paso. El paciente realizará monta con desplazamiento al paso adoptando diferentes posturas. En posición de cabalgar pero de forma inversa de espalda a la cruz del caballo. Realizar monta alrededor de la pista con brazos extendidos, al frente, atrás, lateral y hacia arriba, primero sin desplazamiento del caballo y después con desplazamiento. Realizar durante la monta flexión de hombros al frente y a arriba con codos extendidos y ambas manos entrelazadas, primero sin desplazamiento y después con desplazamiento del caballo. Realizar recepción y lanzamiento de balones desde el caballo, primero estático y después con desplazamiento del caballo. En posición de cabalgar torsión de tronco de forma alterna con brazos extendidos. Realizar flexo-extensión de miembros superiores con voces de mando con banderillas de distintos colores sujetas a ambas manos

Para alumnos con problemas de socialización como alumnos con síndrome de Asperger se plantean ejercicios como los propuestos en el proyecto de Pérez (2015):

- a. Objetivos: Coordinación motora, reducción del aislamiento, aumento de la autoestima.

b. Contenido: conexión con el caballo para que el niño se sienta aceptado y aprenda poco a poco a relajarse y abrirse socialmente aumentando su nivel de comprensión y empatía a la vez que los movimientos del caballo le ayudan a mejorar su coordinación motora.

c. Materiales: pelotas de goma, cartón, lápices de colores y folios.

f. Actividades: antes de comenzar las sesiones, indicar, que se adaptarán según las características que tenga cada niño (timidez, soltura, vergüenza, etc.)

Actividad 1: toma de contacto con el caballo. Una vez llegue el niño junto al caballo y su monitor se presentarán donde se le preguntará al niño cómo se siente y siempre se le llamará por su nombre; además, se le hablará al niño sobre el caballo de una forma general.

Actividad 2: relajación entre el niño y el caballo. A través de caricias y movimientos simples y circulares se procederá a tomar confianza poco a poco entre ellos.

Actividad 3: confianza. En esta tercera sesión se crean lazos a través de la monta del caballo.

Actividad 5: juego. A través de la monta del caballo superar pequeñas pruebas.

Actividad 6: trabajo en equipo. El niño estará encima del caballo y aparte habrá tres personas (pueden ser un compañero, un familiar y un monitor) y se irán lanzando las pelotas entre las personas y el niño hablando de aspectos positivos y negativos con los que cuenta el niño.

Actividad 7: relajación a través de estiramientos en el caballo.

Otras actividades redactadas en el artículo de Granados y Corral (2007) mejoran la comunicación y socialización son: Saludos y agradecimientos tanto al caballo, como a sus compañeros y profesores; aproximaciones como dar de comer a los caballos utilizando el lenguaje no verbal, acariciar, dar palmadas, besos, abrazos. También, pueden usar el lenguaje para pronunciar onomatopeyas como ¡arre! y ¡so! Así como, para dar órdenes al équido.

Actividades que mejoran la atención: actividades de mímica o imitación utilizando todo el cuerpo, identificar de donde vienen los sonidos, así como recolección de objetos por las instalaciones.

Actividades que mejoran la memoria: trabajar con los lugares donde se guarda el material necesario para llevar a cabo la hipoterapia como son el casco, los cepillos de los caballos, la comida, los aros o las pelotas.

Actividades que mejoran de la movilidad: la movilidad fina: tocar distintos objetos, texturas, cepillar el caballo, dar de comer el pienso y la paja. La movilidad gruesa: mirar y tumbarse hacia los lados, montar con las maños sueltas de las riendas, doblarse hacia delante y detrás, ejercicios mano- pie, mano-rodilla, mano- cabeza, mano- codo, etc.

Actividades que mejoran su cognición o conocimiento: se realizaran ejercicios como señalar las partes del caballo, o coger y soltar leyendo las hojas o indicaciones.