

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Licenciada en
Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva**

TEMA:

**“EFECTOS FISIOTERAPÉUTICOS DE LA EQUINOTERAPIA EN NIÑOS
CON SÍNDROME DE DOWN”**

Autor:

Aydé Jaqueline Caminos Manjarrez

Tutor:

DR. RENE YARTU COUCEIRO

Riobamba - Ecuador

2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

CERTIFICADO DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de revisión del proyecto de investigación: **“Efectos fisioterapéuticos de la equinoterapia en niños con Síndrome de Down”**, presentado por: Aydé Jaqueline Caminos Manjarrez y dirigido por la Dr. Yartu, Rene una vez revisado el proyecto de investigación con fines de graduación escrito en el cual se ha constatado con el cumplimiento de las observaciones realizadas se procede a la calificación del informe del proyecto de investigación.

Por la constancia de lo expuesto:

Dr. Rene Yartu Couceiro

TUTOR

Handwritten signature of Dr. Rene Yartu Couceiro in blue ink, positioned above a horizontal dotted line.

Ms. Carlos Vargas Allauca

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Handwritten signature of Ms. Carlos Vargas Allauca in blue ink, positioned above a horizontal dotted line.

Msc. Fernanda Hurtado Medina

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Handwritten signature of Msc. Fernanda Hurtado Medina in blue ink, positioned above a horizontal dotted line.

Msc. Bárbara Núñez

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Handwritten signature of Msc. Bárbara Núñez in blue ink, positioned above a horizontal dotted line.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

CERTIFICADO DEL TUTOR

Yo, Dr. Yartu, Rene docente de la carrera de Terapia Física y Deportiva en calidad de tutora del proyecto de investigación CERTIFICO QUE: el presente trabajo de investigación previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva con el tema: **“Efectos fisioterapéuticos de la equinoterapia en niños con Síndrome de Down”** es de autoría de la señorita: Aydé Jaqueline Caminos Manjarrez y dirigido con CI: 0604161208, el mismo que ha sido revisado y analizado con el asesoramiento permanente de mi persona por lo que considero que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad, facultando a la parte interesada hacer uso del presente para los trámites correspondientes.

Riobamba, octubre 2019


Dr. René Yartu Couseiro
TUTOR

*Dr. René Yartu Couseiro
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA
MSP: L4 "1" F: 19 N° 56*



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

DERECHO DE AUTORÍA

Yo, Aydé Jaqueline Caminos Manjarrez, con cédula de identidad No. 0604161208, declaro que la responsabilidad del contenido del Proyecto de investigación modalidad revisión bibliográfica con el tema: de Licenciada en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva con el tema: **Efectos fisioterapéuticos de la equinoterapia en niños con Síndrome de Down**”, corresponde exclusivamente a mi persona; y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.

Riobamba, noviembre 2019

A handwritten signature in blue ink, reading "Aydé Jaqueline Caminos Manjarrez", is written over a horizontal line.

Aydé Jaqueline Caminos Manjarrez

CI. 0604161208

AUTORA

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por permitirme seguir con vida y regalarme a mi bello hijo a la vez un intelecto y sabiduría los cuales supe aprovechar con responsabilidad, dedicación ya que para mí fueron requisitos indispensables para culminar mis estudios superiores.

A mis padres por las enseñanzas inculcadas en base al ejemplo de superación y trabajo, a mis hermanos por el apoyo incondicional en las adversidades que he tenido que atravesar.

A mis maestros por haber compartido sus conocimientos y ser los pilares fundamentales en mi formación académica

Un extenso agradecimiento a la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO por brindarme la oportunidad de desarrollarme académicamente y culminar si formación superior.

DEDICATORIA

El proyecto de investigación se lo dedico a mis padres quienes me dieron la oportunidad de superarme en el campo educativo y no permitieron que doblegue en esta ardua trayectoria para hoy en día cumplir mis metas, a mis hermanos por fomentar en mí el espíritu de superación y lucha, a mi hijo por ser la persona que más amo, el motor que me impulsa a seguir adelante y no permitirme fracasar para que en mi tenga un ejemplo a seguir, es grande la emoción que me embarga en este momento y no sabría expresarla por haber obtenido este gran logro.

Ayde Jaqueline Caminos Manjarrez

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo analizar los efectos y beneficios que tiene la Equinoterapia en niños con Síndrome de Down, mediante la metodología de analizar la información primarias y secundarias de la investigación bibliográficas o documental; misma que se basa en las variables de estudio, consecuente de recopilar la información en diferentes bases de datos que permite poseer un respaldo científico como: Dialnet, Scielo, Elsevier, Google Académico y repositorios universitarios consiguiendo información relevante y necesaria de las experiencias de profesionales, artículos, proyectos de investigación, entre otros fomentado los más relevantes con los criterios de evaluación de la escala de PEDro; consiguiendo los siguientes resultados que en la que se evaluó a 35 artículos que relaciona al tema planteado bajo 11 criterios de puntuación en la que se indicó que 47% obtiene una puntuación de 6/10 y así mismo el 44% de las fuentes de investigativas fueron halladas de los repositorios de las Universidades y Escuelas Politécnicas consideras como proyectos de investigación en donde en el años 2015 con un grado porcentual de 22% se ha generado mayor grado de estudios referente al tema planteado; los efectos, como también los beneficios de la equinoterapia fortalecen las condiciones motrices de un niños o niña con síndrome de Down, aumentando el fortalecimiento musculoesquelético, el equilibrio, postura y la flexibilidad; e incorporando una adecuada alineación del hombro, la cabeza, la cadera y extremidades; así mismo se evidenció que el movimiento tridimensional realizado por el caballo y la intervención de técnicas fisioterapéuticas permite obtener movimientos coordinados, rítmicos y estandarizados, existiendo así un aumento de la relajación musculo esquelética, neuromotora, sensoperceptiva, auditiva, visual y del sistema vestibular siendo el encargado del funcionamiento del equilibrio.

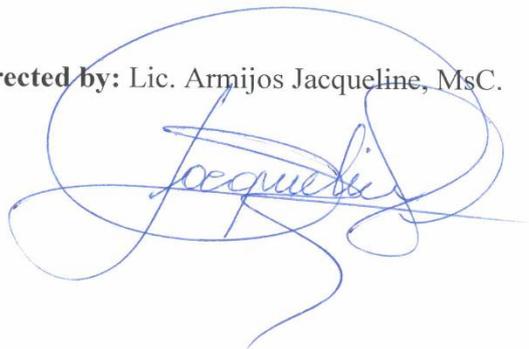
Palabras claves: Equinoterapia; Hipoterapia; Síndrome de Down; Equilibrio; Fisioterapéuticas, Equinos.

ABSTRACT

This research analyzed the effects and benefits of Equine therapy in children with Down syndrome. The employed methodology analyzed the primary and secondary information from bibliographic or documented reports. Those came from several data base such as: Dialnet, Scielo, Elsevier, Google Scholar and university repositories in order to support this research. Therefore, getting relevant and necessary information from some experienced professionals, scientific articles, and some research projects, among others, they promoted the most relevant and reliable research. Additionally, it included the evaluation criteria named as PEDro scale. Then, these were the following results, based on the evaluation of 35 articles which were related to the topic. From the total number of 11, 47% of the information scored 6/10, and also 44% of the research sources were found from the repositories of the Universities and Polytechnic Schools. Those projects were executed in 2015, with a percentage of 22%. However, a greater degree of studies has been generated regarding the subject. These effects, as well as the benefits of equine therapy strengthen the motor conditions of a child with Down syndrome. It increased musculoskeletal strengthening, balance, posture and flexibility as well. It incorporates proper alignment of the shoulder, head, hip and extremities. Likewise, it was evidenced that the three-dimensional movement performed by the horse and the intervention of physiotherapeutic techniques allowed obtaining coordinated, rhythmic and standardized movements. Consequently, the therapy increased the skeletal, neuromotor, sensory, auditory, visual and vestibular muscle relaxation by providing a balance operation manager.

Keywords: Equine therapy; Hippotherapy; Down's Syndrome; Balance; Physiotherapeutic, Equine.

Reviewed and corrected by: Lic. Armijos Jacqueline, MsC.



URKUND



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID
Ext. 1133

Riobamba, 31 octubre del 2019
Oficio N° 580-URKUND-FCS-2019

Dr. Vinicio Caiza
DIRECTOR CARRERA DE TERAPIA FÍSICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNACH
Presente.-



Estimada Profesora:

Luego de expresarle un cordial y atento saludo, de la manera más comedida tengo a bien remitir detalle de la validación del porcentaje de similitud por el programa URKUND del trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación:

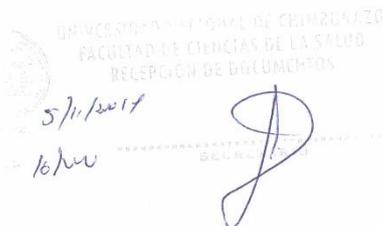
No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	Nombres y apellidos del tutor	% reportado por el tutor	% de validación verificado	Validación	
							Si	No
1	D-57949996	Efectos fisioterapéuticos de la equinoterapia en niños con Síndrome de Down	Caminos Manjarréz Ayde Jaqueline	Dr. René Yartu Couceiro	4	4	x	

Por la atención que brinde a este pedido le agradezco

Atentamente,

Mg. Edison Bonifaz A.
Delegado Programa URKUND
FCS/UNACH

Cc Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS



1/1

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Preliminares	Pág.
CERTIFICADO DEL TRIBUNAL	ii
CERTIFICADO DEL TUTOR	iii
DERECHO DE AUTORÍA	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
URKUND	ix
ÍNDICE DE CONTENIDOS	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
Capítulo I. INTRODUCCIÓN	1
Capítulo II. METODOLOGÍA	4
Criterios de inclusión:	4
Criterios de exclusión:	4
Características de estudios	7
Consideraciones éticas	14
Capítulo III. DESARROLLO	15
Resultados	15
Discusión	18
CONCLUSIONES Y PROPUESTAS	22
Conclusiones	22
Propuesta	22
BIBLIOGRAFÍA	23
ANEXOS	30

Anexo N° 1.....	30
-----------------	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Escala de valoración PEDro.....	6
Tabla 2: Artículos incluidos	7
Tabla 3: Fuentes de información	11
Tabla 4: Escala valorativa de los artículos	12
Tabla 5: Artículos publicitarios por año.....	13
Tabla 6: Efectos positivos de la equiniterapia en niños con síndrome de Down.	15
Tabla 7: Beneficios de la equiniterapia en los niños con Síndrome de Down.	16
Tabla 8: Eficiencia de equiniterapia en el equilibrio de los niños con Síndrome de Down	17

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Flujograma del criterios de seleccione temas relevantes.....	5
Gráfico N° 2: Fuentes de información investigativa	11
Gráfico N° 3: Escala valorativa de los artículos.....	12
Gráfico N° 4: Fuentes de información investigativa	13

Capítulo I. INTRODUCCIÓN

La investigación describe los efectos fisioterapéuticos de la equinoterapia en el tratamiento de niños con Síndrome de Down (SD), ofrece grandes beneficios no solo a nivel motor sino también a nivel intelectual y emocional; el ser humano dispone de genomas que se encuentran conformados por 46 cromosomas, en las personas con Síndrome de Down este número es alterado y se incrementa a 47, lo cual proporciona al paciente distintas anomalías, entre ellas, se encuentran alteraciones en el crecimiento, presencia de malformaciones faciales, orejas pequeñas, cara aplanada, hiperelásticidad articular, enfermedades cardíacas e hipotonía. También se evidencia daños en su desarrollo cerebral y se presenta en diferentes grados de retraso mental, deficiencias auditivas, depresión, alteraciones del lenguaje, problemas de conducta y adaptación (Sanchez, 2017).

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) el síndrome de Down afecta por igual a ambos sexos y se calcula que se produce esta anomalía en 1 de cada 700 nacimientos y en el mundo existen alrededor de 8 millones de personas con SD, las mismas que son sometidos o un plan de tratamiento médico, psicológico y fisioterapéutico (Romo, 2016).

Las cifras del Síndrome de Down en Iberoamérica del año 2013: En Chile, el promedio del trastorno genético en el país era de 24,7 de cada 10.000 bebés nacidos, Brasil como Colombia registraron 17,2 nacidos con Síndrome de Down por cada 10.000, seguidos de Bolivia, con 15,5. Venezuela, con 14,9, Ecuador, con 14,8, y Uruguay, con 13,8, la tasa más baja en comparación con los citados países (Press, 2016).

Las investigaciones realizadas por la “Misión Manuela Espejo” menciona que el Ecuador, posee alrededor 7.457 personas con Síndrome de Down, siendo una entidad gubernamental determina que la incidencia es elevada en comparación con el resto del universo. El predominio del Síndrome de Down en el mundo está entre 1 por cada 700 nacidos vivos, mientras que en nuestro país varios estudios demuestran que está presente en 1 por cada 550 nacidos vivos. De las 7.457 personas que presentan Síndrome de Down, el 48.24% es decir 3597 son mujeres y el 51.76%(3860) son hombres. El país presenta una prevalencia del 0.06 por 100 habitantes, las provincias de Santo Domingo, Manabí y

Sucumbíos poseen una prevalencia del 0.09 por 100 habitantes a diferencia de Carchi, Chimborazo, Imbabura y Pichincha es de 0.03% (Rivera Q. J., 2016)

La estructura muscular que exterioriza un niño con Síndrome de Down, es hipotónica y se considera significativo proporcionar ante la sociedad información de métodos sobre los tratamientos fisioterapéuticos. Los avances de la medicina han dado lugar a la formación de nuevos métodos terapéuticos para lograr un correcto tratamiento de esta patología, entre ellos se encuentran los programas de psicoeducación asistida por animales, como la equinoterapia la cual proporciona múltiples beneficios a nivel biomecánicos, neurofisiológicos y psicoevolutivos tornándose indispensable la interacción que debe existir entre el fisioterapeuta, el paciente y el caballo.(Lopez, 2015).

La equinoterapia sirve de gran ayuda para los niños con esta alteración, siendo una terapia integral para la rehabilitación de niños discapacitados, en el Ecuador sus beneficios son desconocidos y los que la conocen no recurren a estos tratamientos; ya que está considerado como un tratamiento costoso y por ende no podrían solventarlos. A la equinoterapia se la ha considerado como una técnica que no necesita de fármacos o químicos sino que es una rehabilitación netamente natural, la cual ayuda integralmente a la persona discapacitada y aunque las discapacidades no tengan cura, por lo menos permite bajar en un determinado porcentaje su enfermedad (Burbano L., 2018).

Sin embargo, para Romo (2016) aduce que “la equinoterapia aún es considerada como la terapia alternativa mas no como parte de un protocolo de tratamiento fisioterapéutico” (pág. 32). El equinoterapeuta es el encargado de realizar las entrevistas a pacientes y familiares para determinar dificultades, plantearse objetivos y constatar evoluciones. El profesional debe ser capaz de guiar a otros instructores e intervenir en situaciones que lo requieran. Es esencial que el terapeuta posea una preparación sólida en equinoterapia o terapia ecuestre, ya que su desempeño se va a basar en estrategias de intervención. De lo que se trata es que los conocimientos puedan ser aplicados, con el apoyo de herramientas lúdicas, pedagógicas y terapéuticas en base a los beneficios que ofrece la terapia con caballos (Orozco, 2015).

Los movimientos del caballo en los diferentes planos (sagital, transversal y frontal) se encargan de estimular el sistema vestibular, el fortalecimiento articular y muscular del

paciente, al provocar la disociación de la cintura pélvica y escapular, mejora su postura y tono, optimiza el equilibrio, la orientación espaciotemporal, la coordinación neuromotora, la atención y concentración lo cual proporciona un importante impacto en la calidad de vida de los niños con SD, incrementando su autoestima, permitiéndoles adquirir mayor autonomía y confianza. (Lopez, 2015).

Los ejercicios neuromusculares aplicados durante la monta refuerzan y complementan el efecto terapéutico que debe tener el niño con Síndrome de Down, además, apoyan la estabilización, la coordinación psicomotriz gruesa, la regulación del tono muscular, la simetría corporal del tronco como también de la cabeza y el desarrollo de elasticidad, agilidad y fuerza muscular (Blanco & Jiménez, 2016).

El proyecto de investigación se enfoca en la búsqueda de artículos científicos y selección de datos indispensables, claros y concisos, que permite evidenciar los efectos fisioterapéuticos que proporciona la equinoterapia en niños con síndrome de Down.

La investigación recopila información y analiza como la equinoterapia actúa en beneficio de los niños con Síndrome de Down, para así fomentar una mejor calidad de vida y que vincule al niño con el medio externo por medio de la monta de un caballo, este proceso se lleva a cabo mediante revisión de diferentes investigaciones publicadas a nivel nacional e internacional.

Capítulo II. METODOLOGÍA

La investigación analiza los efectos y beneficios que tiene la Equinoterapia en niños con Síndrome de Down, mediante el análisis de información primarias y secundarias de la investigación bibliográfica o documental; misma que se basa en las variables de estudio, independiente (Equinoterapia) y dependiente (Síndrome de Down) de forma sistémica ya que la información recopilada es de diferentes bases de datos que permite poseer un respaldo científico como: Dialnet, Scielo, Elsevier, Google Académico y repositorios universitarios consiguiendo información relevante y necesaria de las experiencias de profesionales, artículos, proyectos de investigación, revistas.

Criterios de inclusión:

- Estudios dirigidos a niños con Síndrome de Down.
- Artículos en los que el tratamiento se realicen por medio de la terapia equina; equinoterapia.
- En la escala de valoración PEDro el valor debe ser igual o mayor a 5.
- Artículos científicos que hagan referencia al tema de los últimos 5 años.

Criterios de exclusión:

- Niños que presentan otro tipo de patología o discapacidad y reciben equinoterapia
- En la escala PEDro, artículos con puntuación menor a 5
- Artículos publicados antes del 2014.

Para la realización de esta investigación se aplicó, la observación indirecta porque se recopila información de estudios realizados anteriormente, los mismos que se sacarán de diferentes fuentes bibliográficas y el instrumento a utilizar para el estudio, es la escala de valoración PEDro, la cual tiene como finalidad, evaluar la calidad científica, usaremos también, el análisis documental que es una técnica de búsqueda que consiste en la recopilación y análisis de la información que presentan los artículos y documentos elegidos, y de esta manera se logrará obtener información que ayudará a plantear conclusiones sobre la equinoterapia como tratamiento para niños con síndrome de Down.

La investigación presenta un diseño bibliográfico, dado que se recopilará información adecuada sobre el tema a investigar, la cual proporcionará una información general sobre

el estado del tema o problema elegido actualmente la misma que fue sacado de artículos científicos, revistas, repositorios.

La selección de archivos que se fundamenta en las variables de estudio, donde se ejecutó una lectura de artículos encontrados en diferentes bases de datos como Dialnet, Scielo, Elsevier, Google Académico y repositorios universitarios, con la intención de filtrar aquellos que tienen relación con el estudio planteado para ello se realiza un diagrama de flujo para seleccionar la información más relevante.

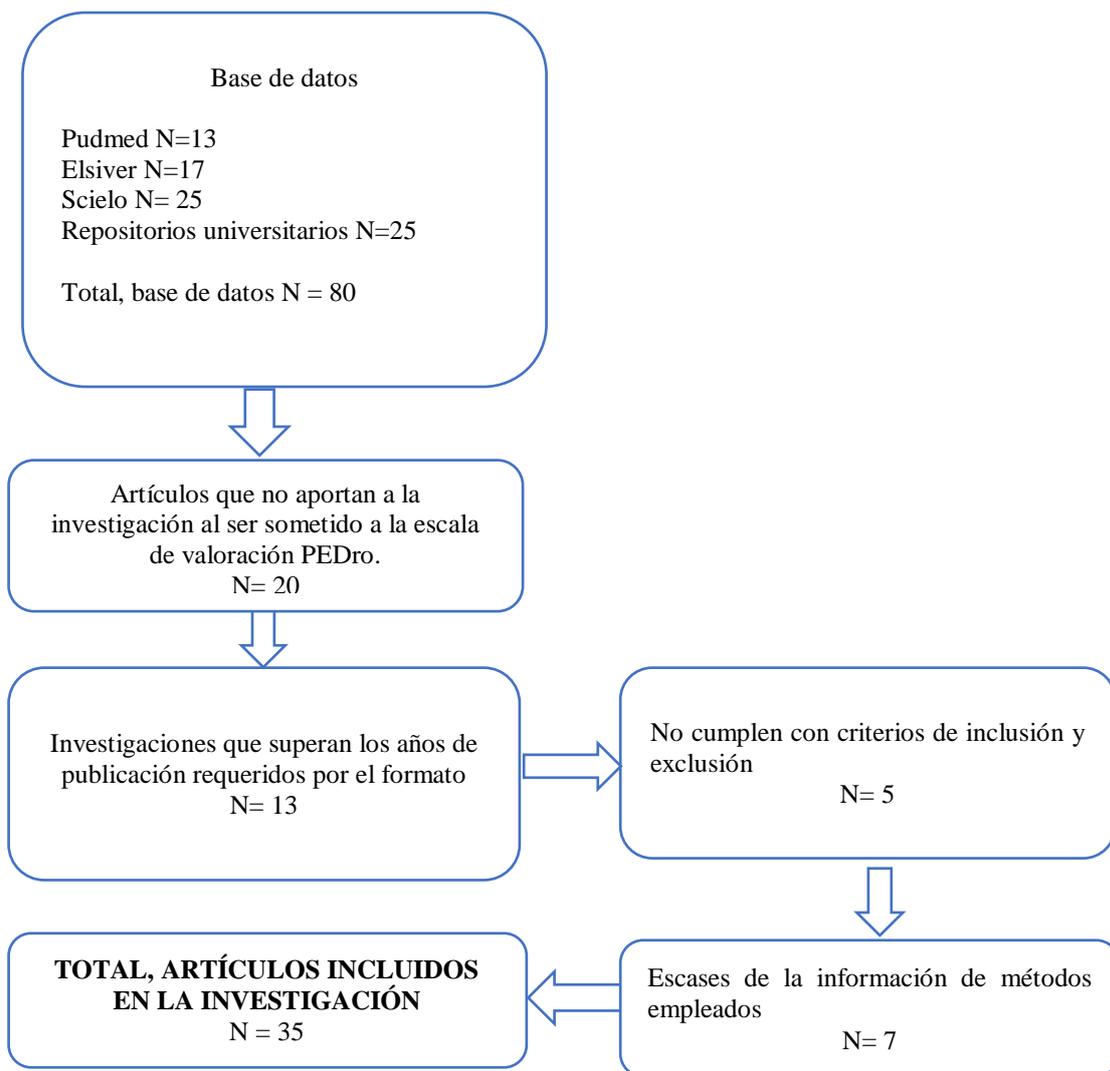


Gráfico N° 1: Flujograma del criterios de seleccione temas relevantes

Elaborado por: Ayde Caminos

Fuente: Adaptado de Methodology in conducting a systematic review of biomedical research.

El flujograma del criterio de selección de los datos investigativos indagados ayuda a que la investigación posea información relevante y de alto impacto, por ende, se evaluó la

información científica mediante el estudio y valoración de la escala de PEDro, la misma que tiene como propósito, establecer la calidad científica del documento elaborado.

La valoración de la escala de PEDro se evalúa por 11 criterios y se asigna una puntuación por cada uno de los criterios a considerar mismos que están considerados por los siguientes aspectos:

Tabla 1: Escala de valoración PEDro

Escala PEDro-Español				
1	Los criterios de elección fueron especificados	no	si	Donde
2	Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos)	no	si	Donde
3	La asignación fue oculta	no	si	Donde
4	Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes	no	si	Donde
5	Todos los sujetos fueron cegados	no	si	Donde
6	Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados	no	si	Donde
7	Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados	no	si	Donde
8	Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos	no	si	Donde
9	Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por “intención de tratar”	no	si	Donde
10	Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave	no	si	Donde
11	El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave	no	si	Donde

Fuentes: (Delphi; M. C., 2012)

Elaborado por: Ayde Caminos

Todos, excepto el ítem que evalúa los criterios de selección, se emplea para calcular la puntuación final de un artículo. La escala no debería utilizarse para comparar la “calidad” de ensayos realizados en las diferentes áreas de la terapia, básicamente porque no es posible cumplir con todos los ítems de la escala en algunas áreas de la práctica de la fisioterapia (Delphi; M. C., 2012).

Nota: En la evaluación a tener en los artículos la concisión de la Escala de PEDro; se considerará el ítem uno y dos del mismo criterio evaluativo; por ende, se fusionan para ser un solo criterio, en consiguiente se evaluará cada artículo sobre 10, con la objetividad de tener la viabilidad y validez.

Características de estudios

La investigación cuenta con el análisis de 35 documentos que hacen referencia a los efectos fisioterapéuticos de la equinoterapia en niños con síndrome de Down.

Tabla 2: Artículos incluidos

Nº	Base de datos	Autores	Título en inglés	Título en español	Escala de PEDro
1	PUDMED	(Tudella , Pereira , Pedrolo, & Savelsbergh, 2011)	Description of the motor development of 3–12 month old infants with Down syndrome: The influence of the postural body position	Descripción del desarrollo motor de los bebés de 3 a 12 meses con síndrome de Down: la influencia de la posición del cuerpo.	6/10
2	Static Squarespace	(López, 2011)	Effects of the hippo therapy in seated forward position in a patient with psychomotor retardation and hypotonic	Efectos de la hipoterapia en posición sedente hacia adelante en un paciente con hipotonía y retraso psicomotor.	6/10
3	Repositorio	(De Bedia, 2011)	Equinotherapy and DOWN síndrome	Equinoterapia y síndrome de DOWN	7/10
4	Repositorio	(Hernández S. E., 2011)		El nacimiento de los niños, niñas con síndrome de Down, y su incidencia en las relaciones familiares, en el Instituto Especial Ambato, de la parroquia La Matriz sector Verdeloma avenida el Rey Junín esquina, en el período comprendido de Junio a Noviembre	7/10

5	Revista CES Salud Pública	(Uribe, Restrepo, & Berbesi, 2012)	¿How the Equinotherapy benefits people with Down Syndrome?	¿Cómo beneficiaria la Equinoterapia a las personas con Síndrome de Down?	8/10
6	ELSEVIER	(Pereira, Pedrolongo, Rodrigues, Pereira da Silva, & Eloisa, 2013)	Infants with Down syndrome: Percentage and age for acquisition of gross motor skills	Bebés con síndrome de Down: porcentaje y edad para la adquisición de habilidades motoras gruesas.	6/10
7	Revista Colombiana de Ciencia de la Salud	(Paternina, 2013)	Hippotherapy: therapeutic approach a case and achievements	La hipoterapia: abordaje terapéutico de un caso y sus logros	6/10
8	Revista Core	(Pérez M. R., 2014)	Effects of hippotherapy in people with cerebral palsy: A systematic review	Efectos de la hipoterapia en personas con parálisis cerebral: Una revisión sistemática.	6/10
9	Revista Cienciamx	(Pérez V. I., 2014)	Evaluate effects of equine therapy in children with DOWN syndrome	Evalúan efectos de equinoterapia en menores con síndrome de DOWN	6/10
10	Repositorio	(Rivera Q. J., 2015)	"Equinotherapy and its effectiveness in the potentiation of gross motor skills of children from 1 to 6 years with Down syndrome, from the Ambato specialized educational unit"	"Equinoterapia y su efectividad en la potencialización de la motricidad gruesa de niños de 1 a 6 años con síndrome de Down, de la unidad educativa especializada Ambato".	7/10
11	Artículo Cuba Web	(Pérez Á. L., 2015)	Equine therapy in the treatment of Childhood Disability	La Equinoterapia en el tratamiento de la Discapacidad infantil	6/10
12	Repositorio	(Pineda & Tumbaco, 2015)		Hipoterapia como programa de rehabilitación integral para pacientes con síndrome de Down de 3 a 5 años de edad que asisten al centro equino dirigido por el municipio del cantón Duran en el periodo de octubre del 2014 a enero del 2015.	7/10
13	SCIELO	(López & Moreno, 2015)	"Hippotherapy as a technique of habilitation and rehabilitation"	"Hipoterapia como técnica de rehabilitación y habilitación".	6/10
14	Repositorio	(Bouzo, 2015)	The benefits of Hippotherapy and Therapeutic Riding with autistic people: A case study	Los beneficios de la Equitación Terapéutica y Hipoterapia la con personas autistas: Un estudio de caso	6/10
15	PUDMED	(Órtega, 2015)	"Benefits of Hippotherapy in Children and Adolescents with Intellectual Disability: Bibliographic Review".	"Beneficios de la Hipoterapia en Niños y Adolescentes con Discapacidad Intelectual. Revisión sistemática".	6/10

16	Repositorio	(Martinez, 2015)	Equine therapy in children with autism	Equinoterapia en niños con autismo	6/10
17	SCIELO	(Sovat d. F., Mendes, Dornelles, & Stafin, 2015)	Hippotherapy and respiratory muscle strength in children and adolescents with Down syndrome	Hipoterapia y fuerza muscular respiratoria en niños y adolescentes con síndrome de Down	8/10
18	SCIELO	(Espindulaa, y otros, 2016)	Effects of hippotherapy on posture in individuals with Down Syndrome	Efectos de la hipoterapia en la postura en personas con síndrome de Down	7/10
19	Repositorio	(Ramos, 2016)	Effectiveness of the hippotherapy in psychomotor skills in children with Disorder of Spectrum Autism. Project of research.	Eficacia de la hipoterapia en la psicomotricidad en niños con Trastorno de Espectro Autista.	7/10
20	Repositorio	(Martin, 2016)	Benefits of Animal Assisted Therapy in Autism Spectrum Disorder	Beneficios de la Terapia Asistida con Animales en el Trastorno del Espectro Autista	6/10
21	Revista TherAplay	(Espinoza & C., 2016)	Hippotherapy and Down Syndrome	Hipoterapia y Síndrome de Down	7/10
22	RESEARCH GATE	(Espindula, y otros, 2016)	Effects of hippotherapy on posture in individuals with Down Syndrome	Efectos de la hipoterapia en la postura en personas con síndrome de Down	8/10
23	Revista Aleft	(Querétaro, 2016)	Equine therapy in children with Down syndrome	Equinoterapia en menores con síndrome de Down	5/10
24	PUBMED	(Wentz, 2017)	Importance of Initiating a "Tummy Time" Intervention Early in Infants With Down Syndrome	Importancia de iniciar una intervención de "tiempo de barriga" en los bebés con síndrome de Down.	6/10
25	SCIELO	(Sovat, Mendes, Azevedo, Ribeiro, & Pereira, 2017)	Effect of hippotherapy in the global motor coordination in individuals with Down Syndrome	Efecto de la hipoterapia en la coordinación motora global en personas con síndrome de Down	8/10
26	Repositorio	(Otero, 2017)		Hipoterapia como técnica para mejorar la marcha y la estabilidad en la parálisis cerebral infantil y en adultos tras un accidente cerebrovascular.	6/10
27	Repositorio	(Cuervo, 2017)	Benefits of equinotherapy in children with asd	Beneficios de la equinoterapia en niños con tea	6/10
28	Revista calameo	(Valencia, 2017)	Hypotherapy In Children With Down Syndrome 1	La Hipoterapia En Niños Con Síndrome De Down 1	7/10
29	Society. Integration. Education	(Czerw, 2018)	Hippotherapy of children with down Syndrome: difficulties, recommendations For work	Hipoterapia de niños con Síndrome de Dawn: Dificultades, Recomendaciones Para el trabajo	8/10

30	Repositorio	(Sánchez, 2018)	“Equinotherapy in the development of motor children from 4 to 5 years with needs special educativas (down syndrome) at the "virgen de la merced”	Equinoterapia en el desarrollo motriz de niños de 4 a 5 años con necesidades educativas especiales (síndrome de down) en la fundación “virgen de la merced”.	8/10
31	Revista Neurol	(De Miguel, Lucena, & Rubio, 2018)	“Effects of hippotherapy on motor function in people with Down syndrome”: systematic review	“Efectos de la hipoterapia en la función motora en personas con síndrome de Down”	6/10
32	Repositorio	(Ocapana, 2018)	“Immediate effects of hippotherapy on tone and balance in children aged 2-10 years, with down syndrome, assessed using the campbell and tinetti scale, at the Virgen de la Merced Foundation”	“Efectos inmediatos de hipoterapia en el tono y equilibrio en niños de 2 a 10 años, con síndrome de Down, valorado mediante la escala de Campbell y Tinetti, en la fundación Virgen de la Merced”.	7/10
33	Repositorio	(Reátegui, 2018)	Physiotherapeutic treatment in DOWN syndrome	Tratamiento fisioterapéutico en síndrome de DOWN	8/10
34	Repositorio	(Heredia, 2019)	Hypotherapy in the Treatment of Psychomotor Development in children with Down Syndrome	Hipoterapia en el Tratamiento del Desarrollo Psicomotor en niños con Síndrome de Down	7/10
35	Repositorio	(Poalasin & Rea, 2019)	Phelps technique to improve motor development in children with Down syndrome	Técnica Phelps para mejorar el desarrollo motor en niños con Síndrome de Down	7/10

Fuentes: Investigación propia en base a varios autores

Elaborado por: Ayde Caminos

Interpretación

La información recurrente indagaba bajo las variables de estudio de los efectos fisioterapéuticos de la equinoterapia en niños con Síndrome de Down; se analiza para mantener una confiabilidad, valides y viabilidad de la información indagada en repositorios de Universidad y escuelas Politécnicas como también en artículos y revistas científicas publicadas en la web; para ello se evaluó bajo 11 criterios de la Escala de PEDro; consiguiendo una evaluación mediante una puntuación mínima de 5 y máxima de 8; esto genera la calidad de la información indagada.

Tabla 3: Fuentes de información

Fuentes de Investigación		
Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Repositorios	16	44%
Revista	8	22%
Artículos Científicos	10	28%
Otros	2	6%
Total	36	100%

Elaborado por: Ayde Caminos



Gráfico N° 2: Fuentes de información investigativa

Elaborado por: Ayde Caminos

Fuentes: Recopilación de la información

Análisis e interpretación

Del análisis realizado a las investigaciones bibliográfica o documental, concernientes a las fuentes de información, en donde el 44% de las fuentes de investigativas que se las hallaran repositorios de las Universidades y Escuelas Politécnicas consideras como proyectos de investigación, Así mismo el 28% se los encontró como artículos científicos publicados en red de Scielo, Pubmed, entre otros; consiguiente el 22% se observa que fue publicado en revistas tales como TherAplay, Neurol, CES de Salud Pública; y por último el 6% de las investigaciones se las encontraron en otro tipo de fuentes secundarias como de la sociedad integradora de la educación (Society Integration Education); Static Squarespace.

Tabla 4: Escala valorativa de los artículos

Escala valorativa de los Artículos		
Valoraciones de la escala de PEDro	Frecuencia	Porcentaje
8/10.	7	19%
7/10.	11	31%
6/10,	17	47%
5/10,	1	3%
Total	36	100%

Elaborado por: Ayde Caminos

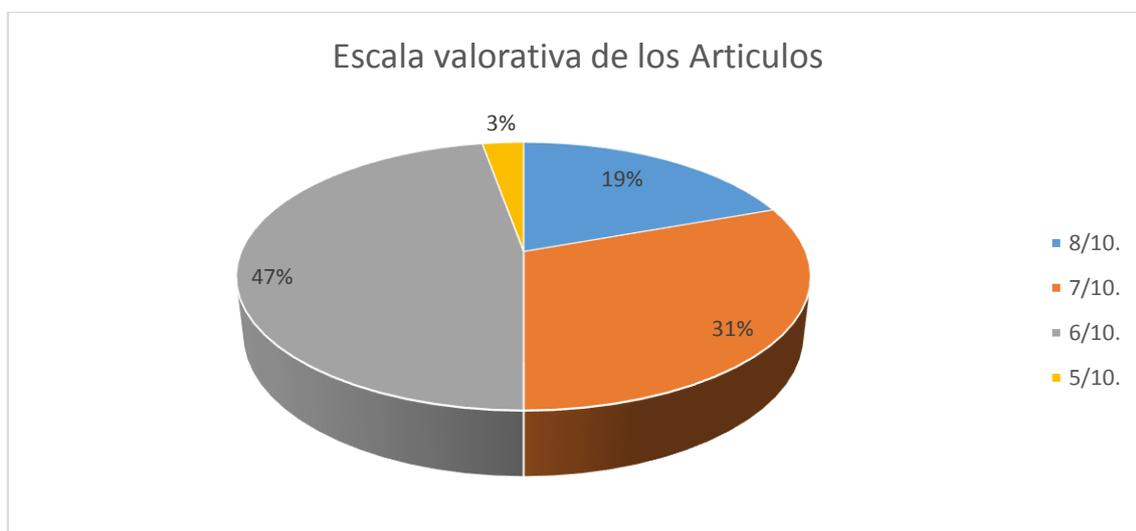


Gráfico N° 3: Escala valorativa de los artículos

Elaborado por: Ayde Caminos

Fuentes: Recopilación de la información

Análisis e interpretación

La validez y viabilidad de la información obtenida mediante la Escala de PEDro; en la que se evaluó a 35 artículos que relaciona al tema planteado en el estudio bajo 11 criterios de puntuación en la que se indica que 47% obtiene una puntuación de 6/10; así mismo el 31% se observa que tiene una puntuación de 7/10; consiguientemente el 19% mantiene una puntuación de 8/10 considerado como lo máximo y por último el 3% aduce una puntuación de 5/10 que es más baja, consideradamente se analiza e interpreta que los documentos obtenidos son de alta calidad.

Tabla 5: Artículos publicitarios por año

Artículos publicados por Año		
Años	Frecuencia	Porcentaje
2011	4	11%
2012	1	3%
2013	2	6%
2014	2	6%
2015	8	22%
2016	7	19%
2017	5	14%
2018	5	14%
2019	2	6%
Total	36	100%

Elaborado por: Ayde Caminos

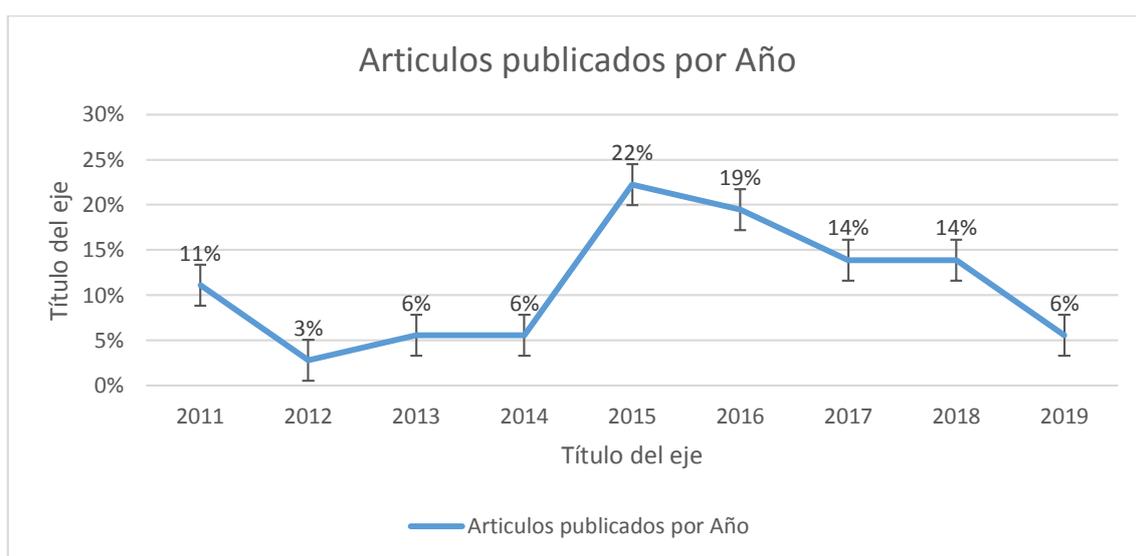


Gráfico N° 4: Fuentes de información investigativa

Elaborado por: Ayde Caminos

Fuentes: Recopilación de la información

Análisis e interpretación

Así también se analiza los artículos publicado en la que la mayor publicación encontrada es en el año 2015 con grado porcentual del 22%; así mismo menos de lo deseado parte de los artículos encontrados fueron menores al año 2015 y por último mayores a la décima parte se observan investigaciones mayores al año 2015 como también existe una excepción con el año en curso es decir 2019 que tiene un grado porcentual del 6% que es menor a lo requerido para la parte analizada.

Consideraciones éticas

(López, 2017) menciona que las personas vulnerables se vuelven un desafío para los investigadores, ya que las condiciones, el ambiente e incluso la inocencia y el desconocimiento de cómo manejar personas con vulnerabilidad hace que el equipo multidisciplinario una fuerza para buscar un estilo de vida adecuada para la familia que presenten parientes con vulnerabilidad. En la investigación realizada creo importante señalar que se debe tipificar las condiciones de vulnerabilidad, para este estudio se analiza es Síndrome de Down en niños conociendo que no es una enfermedad sino una condición, por ende, la intervención de profesionales especializados en el tema para fomentar un desarrollo adecuado, más allá de los problemas de salud que pueda acarrear.

Las investigaciones indagadas conllevan a un sinnúmero de técnicas que se aplican a los niños que mantienen una condición de vulnerabilidad, pero siempre hablan de que los niños deben ser tratados mediante estímulos en todas las actividades posibles, como la equinoterapia que conlleven al mejoramiento del estilo de vida de los niños con Síndromes de Down.

Capítulo III. DESARROLLO

Resultados

En base a la información recolectada se busca realizar un análisis de diferentes factores a los cuales los autores hacen énfasis en sus investigaciones como se lo demuestra a continuación:

Tabla 6: Efectos positivos de la equinoterapia en niños con síndrome de Down.

Autores	Población	Tiempo	Resultados
(López R. L., 2011)	10 niños	6 meses	Los efectos de la equinoterapia han ayudado a los niños en diferentes condiciones de vulnerabilidad considerándose una serie de lecciones terapéuticas que enseñan habilidades adquiridas, que ofrecen una actividad recreativa para las personas con necesidades especiales.
(Uribe, Restrepo, & Berbesi, 2012)	14 personas	6 meses	Las actividades con equinoterapia muestran mejorías en las habilidades motoras como el equilibrio, postura y la flexibilidad; en base a los movimientos producido por los caballos, ayudando a mejorar las condiciones motores de las personas en condiciones de vulnerabilidad.
(Pérez V. I., 2014)	12 niños	4 meses	La equinoterapia como efecto a nivel emocional, se enfoca a demostrar que, a los niños con síndrome de Down, el caballo les brinda seguridad y control; muchos de estos niños no tienen control sobre su vida, y se encuentra sobre protegidos es por ellos que los caballos fomentan varios principios, uno de ellos es la temperatura, porque proyecta calor y entonces hay partes del cuerpo humano que funcionan mejor; otro es la respiración, que cambia cuestiones internas de las personas,
(Espindulaa, Luciane, Pascucci, Ferreira, Ferraza, & Antunes, 2016)	5 personas	3 meses	Los efectos de la equinoterapia fue lograr mejorar una adecuada alineación del hombro, la cabeza, la cadera y la parte inferior extremidades, además de disminuir la cifosis y la protrusión de la cabeza. Además los pacientes con SD demostraron cambios satisfactorios en el comportamiento motor reflejado en una postura estática mejorada después del tratamiento.
(Sánchez, 2018)	6 niños y niñas	8 meses	La rehabilitación que se realiza mediante equinoterapia involucra a niños y niñas comprendidas entre las edades de 4-5 años; cuyo efecto se ha considerado mejorar en la motricidad y sus habilidades, la terapia con el equino influye en la totalidad de la persona y su efecto en todo los sistemas corporales puede ser profundo la terapia asistida por caballos centra su fundamento a descubrir a través de la experiencia la poderosa relación entre caballo y el ser humano en descubrir a través de las emociones humanas.

Elaborado por: Ayde Caminos

Fuentes: Recopilación de la información

Interpretación

Los efectos de la equinoterapia en niños se basan en actividades con equinos (caballos); mismos que fortalecen las condiciones motrices de un niños o niña con síndrome de Down, aumentando el fortalecimiento musculoesqueletico, el equilibrio, postura y la flexibilidad; e incorporando una adecuada alineación del hombro, la cabeza, la cadera y extremidades, además de disminuir deformidades posturales y por último la autoestima de toda la familia mirando el avance que posee el niño (a).

Tabla 7: Beneficios de la equinoterapia en los niños con Síndrome de Down.

Autores	Población	Tiempo	Resultados
(Pineda & Tumbaco, 2015)	27 pacientes entre 3 a 5 años	12 meses	La Equinoterapia posee la efectividad de generar un programa de rehabilitación integral en niños con síndrome de Down cuyo rol importante es el desarrollo de habilidades y una notable obtención de resultados positivos, por medio del movimiento tridimensional del caballo.
(Bouzo, 2015)	63 casos en edades de 3 a 31 años	12 meses	El sistema de equinoterapia o terapias ecuestres están demostrando que aportan importantes beneficios a personas con discapacidades físicas y psíquicas y en particular, a niños con capacidades diferentes. Las terapias ecuestres tienen como objetivo conseguir una mayor autonomía para el niño más que la posible curación.
(Órtega, 2015)	20 pacientes	6 meses	El beneficio se torna positivo cuando la rehabilitación es combinada con otras técnicas o se incluye como una técnica que aporta nuevas metodologías al tratamiento inicial planteado por el profesional
(Martín, 2016)	12 niños y niñas	6 meses	Los beneficios psicológicos, cognitivos, físicos, motores y socio-emocionales que aportan los animales, extraídos de una revisión sistemática de fuentes documentales actuales, revelan la eficacia de este tipo de terapia alternativa.
(Cuervo, 2017)	10 niños y niñas con SD	3 meses	Los aspectos beneficiosos alcanzados son la afectividad, tanto por el caballo como por las personas que le rodean, el estado de ánimo, la atención y la concentración. Mismos que van a proporcionar estimulaciones a las estructuras nerviosas.

Elaborado por: Ayde Caminos

Fuentes: Recopilación de la información

Interpretación

Dentro de los beneficios que tienen las actividades equinoterapéuticas en los niños y niñas que presenta SD; condicionan el movimiento tridimensional que produce en caballo permitiendo fortalecer el nivel intelectual, emocional, psicológico cognitivo, físico, motores, y socio emocionales.

Tabla 8: Eficiencia de equinoterapia en el equilibrio de los niños con Síndrome de Down

Autores	Población	Tiempo	Resultados
(Paternina, 2013)	16 pacientes constituido como niños y niñas	8 meses	El desarrollo en todas las áreas de la equinoterapia es eficiente, especialmente en el área motora gruesa, lo que confirma que en este caso, la actividad terapéutica, acompañada de rehabilitación interdisciplinaria, impactó positivamente las alteraciones presentadas en las niñas y niños con SD.
(Sovat d. F., Mendes, Dornelles, & Stafin, 2015)	41 pacientes comprendidas entre las edades de 7 y 13 años	5 meses	La eficiencia de la equinoterapia logra conocer la fuerza muscular respiratoria, siguiendo el protocolo propuesto por Black y Hyatt; con el instrumento de medición el manovacuómetro, se considera que todas las mediciones se realizaron con las fosas nasales cerradas con una pinza nasal, para evitar que el aire escape por la nariz; y verificar la eficiencia de la equinoterapia en los pacientes.
(Rivera Q. J., 2015)	40 niños y niñas	12 meses	La eficacia de la Equinoterapia en los niños y niñas con SD es que aumenta no solo el nivel motor, sino también a nivel intelectual y emocional, por ende es indispensable el conocimiento óptimo para su aplicación.
(Ramos, 2016)	30 participan de entre los 6 e 11 años	12 meses	La eficacia de la equinoterapia se vincula a la terapia aplicada por un profesional fisioterapéutico y que asocia a todos los profesionales de la salud, para el trabajo en conjunto con los pacientes con este tipo de condiciones.
(Czerw, 2018)	13 niños y niñas	7 meses	La equinoterapia o Hipoterapia representa una forma alternativa de rehabilitación, eficiente en niños y niñas con SD, misma que tienen un vínculo clave que es una formación adecuada con el equino (caballo); misma que ofrece grandes oportunidades para estimular áreas físicas, cognitivas, sensoriales y verbales.
(Heredia, 2019)	73 niños y la edad oscila entre 4 y 13 años	18 meses	La eficacia que presenta la equinoterapia sobre la función psicomotora de personas que padecen Síndrome de Down, en los distintos establecimientos que ofrecen atención fisioterapéutica en niños, los beneficios y efectos que contribuye esta técnica y que al complementar con otras terapias se puede obtener excelentes resultados.

Elaborado por: Ayde Caminos

Fuentes: Recopilación de la información

Interpretación

La eficacia de la equinoterapia, es ser utilizada para la rehabilitación de pacientes con enfermedades neurológicas, genéticas, traumatológicas, entre otras patologías, siendo así una de las alternativas de rehabilitación, eficiente en niños y niñas con SD, misma que tienen un vínculo clave de obtener resultados positivos a nivel del sistema vestibular (equilibrio).

Discusión

Mediante el análisis y obtención de resultados nos permite encontrar un contenido informativo del alto beneficio de terapias asistidas con animales especialmente en personas con síndrome de Down en éste tipo de terapias y específicamente la equinoterapia se considera como una terapia alternativa capaz de estimular el desarrollo de habilidades motoras en personas con síndrome de Down, los resultados obtenidos fueron gratificantes para pacientes y familiares, encontrando pronósticos positivos en pacientes con limitaciones motoras luego de un año de tratamiento. Se alcanzó excelentes resultados en las habilidades motoras que, en las habilidades sociales como el juego, la comunicación e interacción con otras personas.

(Flórez, 2016) manifiesta que el Síndrome de Down fue una enfermedad de origen desconocido y se construyeron muchas teorías acerca de la enfermedad asociadas a diferentes cosas. Actualmente se sabe por trabajos realizados por Lejeune, Jacob, Gauthier y Turpin (1959) que la causa genética del síndrome de Down es la presencia de un cromosoma extra en el par 21, debido a un error ocurrido durante la división celular. Este material genético adicional provoca los cambios en el desarrollo y en las características físicas relacionados con el síndrome de Down.

(Burgos, 2017) considera que todas las personas con síndrome de Down son diferentes, los problemas intelectuales y de desarrollo oscilan entre leves, moderados y graves, no todas las personas con síndrome de Down tienen las mismas características, algunas de las más frecuentes son las siguientes: rostro aplanado, cabeza pequeña, cuello corto, lengua protuberante, orejas pequeñas o de forma inusual, manos y pies pequeños, flexibilidad excesiva.

(Sovat d. F., Mendes, Dornelles, & Stafin, 2015) menciona que los individuos con Síndrome de Down (SD) presentan una serie de características clínicas, especialmente los músculos hipotónicos. Este es un factor asociado con déficit de la fuerza muscular del torso, que resulta en la pérdida de la fuerza muscular respiratoria. La práctica de la equinoterapia puede influir en el músculo respiratorio en pacientes con síndrome de Down, además, los resultados de inspiratoria muscular y espiratoria del individuo con síndrome de Down que practican equinoterapia fueron mayores.

El Congreso Internacional de Equinoterapia, efectuado en 1988 en Toronto, Canadá estableció la división a nivel Internacional de la Equinoterapia en tres áreas importantes; Hipoterapia, equitación como deporte para discapacitados y monta terapéutica o volteo, cada área se encuentra destinada a diferentes discapacidades aplicando distintos métodos terapéuticos, a su vez se trabaja con cuatro áreas profesionales diferentes: la medicina, la psicología, la pedagogía y el deporte. El área médica desempeña un papel indispensable en la equinoterapia, porque la monta a caballo se utiliza a manera de fisioterapia, indicada para pacientes con disfunciones neuromotoras de origen neurológico, traumático o degenerativo (Hernández & Luján, 2006).

Los autores Espindula, Fernandes, Aparecida, Abadio, Ferraz, Antunes (2016), hacen referencia que se han utilizado dos caballos entrenados para equinoterapia, uno de los Arabianbreed y el otro trimestre con raza persa, de 8 y 9 años y con alturas de 1,54 m; 1.48 m respectivamente. Los caballos fueron aleatorizados seleccionado para las sesiones y mostró un comportamiento dócil, obediencia a la voz, indiferencia a la oscuridad desconocida objetos y ruidos, se apoyaron en la rampa para montar a caballo, eran aficionados a los niños y aceptaban todo tipo de arneses para este estudio, utilizamos el paso de caballo. En relación con el equipo de equitación, se utilizó un manta con pies de los sujetos fuera del estribo, como se ha observado que en esta condición hay un aumento de la activación de los músculos del cuello (parte superior inferiores del trapecio), tórax (paraespinal), lumbar (multi idus) y abdominal (recto abdominal) por 30 sesión mínima en niños con SD (15). Como procedimiento de seguridad sobre el uso de ropa adecuada y cascos, se siguieron las pautas de ANDE-Brasil.

La equinoterapia abarca parámetros biomecánicos, neurofisiológicos y psicoevolutivos, aprovechando la interacción entre el entrenador o terapeuta, el paciente y el caballo, para estimular el desarrollo de habilidades físicas, del lenguaje y de la personalidad; cuya utilidad se enfoca en el tratamiento de las manifestaciones motoras y psicosociales de los pacientes con síndrome de Down (Uribe, Restrepo, & Berbesi, 2012).

Los beneficios de la Equinoterapia se logran al aprovechar los movimientos tridimensionales del caballo (teoría binomio hombre-caballo) combinados con diferentes métodos rehabilitadores: motoras, sensorio-perceptivas, auditivas y visuales, se estimulan las

diferentes vías neurofisiológicas que ayudarán a la recuperación sistemática del paciente, además de aportar aspectos terapéuticos a nivel cognoscitivo, comunicativas y de personalidad (Hernández & Luján, 2006).

Los efectos kinesioterapéuticos de la equinoterapia en la coordinación motoras son sujetos para el mejoramiento de individuos con Síndrome de Down, en donde los autores Sovat, Mendes, Azevedo, Ribeiro, & Pereira, (2017); realizan la investigación teniendo como objetivo verificar el efecto en un programa de equinoterapia en motor global coordinación en sujetos con SD en ambos sexos con edades entre 6 y 14 años, cuando se comparó en personas con SD que no practicaban equinoterapia; donde los valores de la terapia realizada por el grupo de equinoterapeutas fueron superiores. Estos datos muestran que las personas que practican equinoterapia mejoran el equilibrio, lateralidad, energía, fuerza y velocidad cuando en comparación con las personas con el mismo síndrome que no realizan equinoterapia.

Según los defensores de Mauerberg (2015) indica que la deficiencia mental afecta la integración sensorial, déficit acumulativo de reflejos primitivos apareciendo con cambios de tono muscular o postural, causando problemas en su equilibrio dinámico y exploración del espacio. Muchos los niños con síndrome de Down no pueden mantener su equilibrio en un solo pie por más de dos segundos (França & Zuchetto, 2014).

Varela (2016), menciona que al analizar individuos con SD mostró que los más jóvenes se desempeñaron mejor en la prueba de equilibrio, como se encuentra en el presente estudio. El movimiento del caballo es un elemento de alineamiento postural y reacciones de equilibrio, estimulando y aumentando la contracción muscular y control postural. Montado en el caballo, el individuo recibe estímulos neuromotores de la espalda del animal que requiere ajustes musculares del tronco, promoviendo el control de la actividad muscular y mantenimiento de la postura más adecuada alineación (Champagne & Dugas, 2010).

La educación incluyente en Ecuador se enfoca a los niños con condiciones vulnerables; entendiéndose que una de ellas es el Síndrome de Down; que debe ir acompañada a las condiciones de técnicas terapéuticas, pero también de conocimiento, por ende, la sociedad no tiene un amplio conocimiento sobre esta enfermedad delimitando el carácter

humanístico, el enfoque es que también tiene derecho a una inclusión educativa acorde a sus reales posibilidades. Es por ello que el docente debe especializarse en la tendencia pedagógica, manteniendo la dependencia de las circunstancias que se oriente a un tipo de enseñanza que aporta aspectos que son esenciales para la calidad de vida (Garzón, 2015).

El apoyo que tienen los familiares con niños con condiciones de este tipo de vulnerabilidad tiene apertura en diferentes instituciones como: Consejo Nacional de discapacidades (CONADIS), Consejo Nacional de la Niñez y Adolescencia (CNNA), Dirección de Atención Integral a la Niñez Y Adolescencia (DAINA), Instituto Nacional del Niño y la Familia (INNFA), Misión Solidaria Manuela Espejo, Fundación Virgen de la Merced, Fundación reina de Quito (Aprendiendo a Vivir), Fundación el Triángulo, Federación Paraolímpica.

El apoyo del gobierno nacional es esencial para individuos con este tipo de condiciones considerándose que la política gubernamental incluyó un plan nacional de desarrollo considerado “Toda una Vida” 2017-2021; en la misma que se establece la protección de las personas más vulnerables, afirma la plurinacionalidad e interculturalidad, plantea el combate a la pobreza en todas sus dimensiones y todo tipo de discriminación y violencia, y garantiza los derechos de la naturaleza esto desarrollado en el primer eje del plan “Derechos para todos durante toda la vida”; con el enfoque de garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.

CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

Conclusiones

La investigación demuestra que el movimiento tridimensional realizado por el caballo y la intervención de técnicas fisioterapéuticas permite obtener movimientos coordinados, rítmicos y estandarizados, existiendo así un aumento de la relajación musculoesquelética, neuromotora, sensorial, auditiva, visual y del sistema vestibular siendo el encargado del funcionamiento del equilibrio, a su vez se requiere de la colaboración de un equipo multidisciplinario que contribuirá a la recuperación paulatina del paciente.

La equinoterapia es una técnica alternativa que permite al fisioterapeuta colaborar con personas vulnerables, tomando en cuenta que es una herramienta preventiva que fomenta la independencia u autonomía del individuo más que una posible cura.

Propuesta

Determinar un artículo que presente suficientes directrices y permitan informar al profesional sobre los efectos fisioterapéuticos de la equinoterapia para ejecutar actividades que ayuden a mejorar las condiciones de vida del paciente.

Formular planes de intervención en las instituciones que puedan otorgar una ayuda integral a niños/as con Síndrome de Down; manteniendo una técnica adecuada.

La fomentación de actividades diarias con Equinoterapia ayudaran al desarrollo motor con sesiones terapéuticas que conlleven a cubrir todas las necesidades de los niños/as habiendo una gran flexibilidad de horario ya que los programas terapéuticos se establecen pensando en las múltiples variables que pueden darse en cada sesión.

BIBLIOGRAFÍA

- Blanco, M., & Jiménez, A. (2016). Equinoterapia. <http://www.usuarios.lycos.es/tfbb/equinoterapia.htm19k>.
- Bouzo, G. S. (2015). Los beneficios de la Hipoterapia y la Equitación Terapéutica con personas autistas: Un estudio de caso. Pontevedra: [http://www.investigacion.biblioteca.uvigo.es/xmlui/bitstream/handle/11093/429/Los %20beneficios%20de%20la%20hipoterapia.pdf?sequence=1](http://www.investigacion.biblioteca.uvigo.es/xmlui/bitstream/handle/11093/429/Los%20beneficios%20de%20la%20hipoterapia.pdf?sequence=1).
- Burbano L., S. R. (2018). Equinoterapia en el desarrollo motriz de niños de 4 a 5 años con necesidades Educativas especiales (Síndrome de Down) en la Fundación “Virgen de la Merced” D.M. Quito; período 2016-. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/15765/1/T-UCE-0010-FIL-054.pdf>.
- Burgos, N. (2017). Intervención psicológica en la relación temprana-repositorio.uesiglo21.edu.ar. Obtenido de https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/11307/Equinoterapia_y_Sindrome_de_Down.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Champagne, D., & Dugas, C. (2010). Improving gross motor function and postural control with hippotherapy in children with Down syndrome: case reports. *Physiother Theory Pract*.
- Cuervo, J. d. (2017). Beneficios de la equinoterapia en niños con tea. <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/11839/PrietaCuervoJazminaDeLa.pdf?sequence=1>.
- Czerw, M. (2018). Hipoterapia de niños con Síndrome de Dawn: Dificultades, Recomendaciones para el trabajo . En P. Jan Długosz Academy in Czestochowa. <https://pdfs.semanticscholar.org/0a1e/966e62fd09513061ed163ffce454735a10b6.pdf>.
- De Bedia, M. C. (2011). Equinoterapia y síndrome de DOWN. https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/11307/Equinoterapia_y_Sindrome_de_Down.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- De Miguel, A., Lucena, A. D., & Rubio, M. (2018). Efectos de la hipoterapia sobre la función motora en personas con síndrome de Down: revisión sistemática. <https://www.neurologia.com/articulo/2018117>.

- Delphi; M. C. (2012). Escala PEDro-Español. En U. d. Maastricht.
https://www.pedro.org.au/wp-content/uploads/PEDro_scale_spanish.pdf.
- Espindula, A. P., Fernandes, R. M., Aparecida, P. L., Abadio, F. A., Ferraz, M. L., & Antunes, T. P. (2016). Efectos de la hipoterapia en la postura en personas con síndrome de Down.
https://www.researchgate.net/publication/314007914_Effects_of_hippotherapy_on_posture_in_individuals_with_Down_Syndrome.
- Espindulaa, M. A., Luciane, A. F., Pascucci, S. d., Ferreira, M. A., Ferraza, L. d., & Antunes, T. V. (2016). Efectos de la hipoterapia en la postura en personas con síndrome de Down.
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502016000300497.
- Espinoza, & C., A. (2016). Hipoterapia y Síndrome de Down.
<https://www.childrenstheraplay.org/down-syndrome>.
- Flórez, J. (2013). “La neurobiología en el síndrome de Down”-Revista Síndrome de Down-. Obtenido de
https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/11307/Equinoterapia_y_Sindrome_de_Down.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Flórez, J. (2016). “Patología cerebral y sus repercusiones cognitivas en el síndrome de Down. Revista Siglo Cero. Obtenido de
https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/11307/Equinoterapia_y_Sindrome_de_Down.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Flórez, J. (2016). La atención en las personas con síndrome de Down.
<https://www.downciclopedia.org/neurobiologia/la-atencion-en-las-personas-con-sindrome-de-down.html>.
- Florez, J., & Garvía, B. (2015). Síndrome de Down: neurobiología, neuropsicología, salud mental. Bases para la intervención en el aprendizaje la conducta y el bienestar mental. Madrid: CEPE .
- França, C., & Zuchetto, A. (2014). Comportamento social de portadores de Síndrome de Down em contexto de atividade motora adaptada. Revista da sociedade brasileira de atividade motora adaptada. Rev Sobama. .
- Garzón, P. G. (2015). Adaptación en niños con síndrome de down (entre 5 y 6 años) en el medio acuático, en los centros de educación especial en la ciudad de quito,

- período 2013 – 2014. Ambato:
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4474/1/T-UCE-0016-013.pdf>.
- Gross, E. (2012). Equinoterapia: la rehabilitación por medio del caballo-Sevilla: Ed. Trillas-D Bedia, M Candelaria - 2016 - repositorio.uesiglo21.edu.ar. Obtenido de https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/11307/Equinoterapia_y_Sindrome_de_Down.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gutiérrez, G. G. (2007-2016). “Interacciones humano-animal: características e implicaciones para el bienestar de los humanos”. Obtenido de https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/11307/Equinoterapia_y_Sindrome_de_Down.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Heredia, T. E. (2019). Hipoterapia en el tratamiento del desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down. Riobamba : <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5746/1/UNACH-EC-FCS-TER-FISC-2019-0037.pdf>.
- Heredia, T. E. (2019). Hipoterapia en el tratamiento del desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down. Riobamba – Ecuador: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5746/1/UNACH-EC-FCS-TER-FISC-2019-0037.pdf>.
- Hernández, G. C., & Luján, M. J. (2006). “Equinoterapia. Rehabilitación holística”- Revista on-line Medigraphic: nuevos horizontes. <https://docplayer.es/20744890-Equinoterapia-rehabilitacion-holistica-palabras-clave-equinoterapia-rehabilitacion-holistica.html>.
- Hernández, S. E. (2011). El nacimiento de los niños, niñas con síndrome de Down, y su incidencia en las relaciones familiares, en el Instituto Especial Ambato, de la parroquia La Matriz sector Verdeloma avenida el Rey Junín esquina, en el período comprendido de Junio a Noviembre d. Ambato – Ecuador: <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/5371>.
- Jijon, M. (2010). "Síndrome Down, pautas mínimas para entendimiento y atención". Quito.
- Leite DL, M. H. (2010). Malformações cardíacas congênitas em necropsias pediátricas: características, associações e prevalência. . Arq Bras Cardiol.
- López, B. (2017). Cómo tratar a niños con síndrome de Down. <https://salud.uncomo.com/articulo/como-tratar-a-ninos-con-sindrome-de-down-2247.html>.

- Lopez, L. M. (2015). Hipoterapia como técnica de habilitación y rehabilitación. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v17n2/v17n2a12.pdf>.
- López, R. L. (2011). Efectos de la hipoterapia en posición sedente hacia adelante. <https://static1.squarespace.com/static/55b1504ae4b0824dcbc87ee4/t/55b5358de4b0d43c4cfc57b0/1437939085918/Efectos+de+Hipoterapia+en+Hipotonia.pdf>.
- López, R. L., & Moreno, R. E. (2015). Hipoterapia como técnica de habilitación y rehabilitación. <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v17n2/v17n2a12.pdf>.
- Martin, M. D. (2016). Beneficios de la Terapia Asistida con Animales en el Trastorno del Espectro Autista. <http://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/20575/TFG-G2056.pdf;jsessionid=5688F377EC408D2D139DAACECD410B23?sequence=1>.
- Martinez, A. C. (2015). Equinoterapia en niños con autismo. Bogotá, D.C.: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/10225/1018404161-2015.pdf?sequence=1>.
- Mauerberg, d. C. (2015). Atividade física adaptada. Ribeirão Preto: Tecmedd.
- Ocapana, T. J. (2018). Efectos inmediatos de hipoterapia en el tono y equilibrio en niños de 2-10 años, con síndrome de Down, valorado mediante la escala de Campbell y Tinetti, en la fundación virgen de la merced, durante los meses de noviembre a enero 2017-2018. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/14735>.
- Orozco, A. M. (2015). Equinoterapia y Discapacidad: Un abordaje desde la Psicología. Montevideo- Uruguay: https://sifp.psico.edu.uy/sites/default/files/Trabajos%20finales/%20Archivos/tfg_ma_elina_orozco.pdf.
- Órtega, M. (2015). Beneficios de la Hipoterapia en Niños y Adolescentes con Discapacidad Intelectual. Revisión sistemática. México: Estrada Ltda. Primera Edición .
- Otero, M. N. (2017). Hipoterapia como técnica para mejorar la marcha y la estabilidad en la parálisis cerebral infantil y en adultos tras un accidente cerebrovascular. <http://ecrinterapias.com/wp-content/uploads/2018/03/TFM-Ma%CC%81ster-en-Terapias-Ecuestres.pdf>.
- Paternina, G. D. (2013). La hipoterapia: abordaje terapéutico de un caso y sus logros. *Rev. Colombiana cienc. Anim.* 5(2):547-559,2013.

- Pérez, Á. L. (2015). La Equinoterapia en el tratamiento de la Discapacidad infantil .
<https://pdfs.semanticscholar.org/1f21/8dcb6c55c3a53499526508ef3ed305124811.pdf>.
- Pérez, D. (2014). Síndrome de down . Revista de Actualización Clínica.
- Pérez, M. R. (2014). Efectos de la hipoterapia en personas con parálisis cerebral: Una revisión sistemática. <https://core.ac.uk/download/pdf/61910720.pdf>.
- Pérez, V. I. (2014). Evalúan efectos de equinoterapia en menores con síndrome de DOWN. <http://www.cienciamx.com/index.php/ciencia/salud/7527-atienden-problemas-del-lenguaje-de-ninos-down-con-equinoterapia>.
- Pineda, V. O., & Tumbaco, M. R. (2015). Hipoterapia como programa de rehabilitación integral para pacientes con síndrome de down de 3 a 5 años de edad que asisten al centro equino dirigido por el municipio del canton duran en el periodo de octubre del 2014 a enero del 2015. Guayaquil, Ecuador:
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/3851/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-29.pdf>.
- Poalasin, N. L., & Rea, T. J. (2019). Técnica Phelps para mejorar el desarrollo motor en niños con Síndrome de Down. Riobamba Ecuador :
<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/5504>.
- Press, E. (2016). Las cifras del Síndrome de Down en Iberoamérica [Internet],.
<http://www.notimerica.com/sociedad/noticia-cifras-sindrome-downiberoamerica-20160321145713.html>.
- Querétaro, S. (2016). Efectos de equinoterapia en menores con síndrome de Down.
<http://alef.mx/efectos-de-equinoterapia-en-menores-con-sindrome-de-down/>.
- Ramos, B. B. (2016). Eficacia de la hipoterapia en la psicomotricidad en niños con Trastorno de Espectro Autista.
https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/18591/RamosBargo_Beatriz_TFG_2016.pdf?sequence=2&isAllowed=y.
- Reátegui, V. T. (2018). Tratamiento fisioterapéutico en síndrome de DOWN. Lima Perú :
<http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/3777/RE%C3%81TEGUI%20VIGIL%2C%20Tatiana.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.
- Rivera, J. A. (2014). Informe de investigación. Recuperado el 11 de 2014, de Informe de investigación. Obtenido de

- <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8477/1/Rivera%20Quinatoa%2C%20Jessica%20Alexandra.pdf>.
- Rivera, J. A. (2014). Informe de investigación. recuperado el 11 de 2014, de informe de investigación. Obtenido de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8477/1/Rivera%20Quinatoa%2C%20Jessica%20Alexandra.pdf>.
- Rivera, Q. J. (2015). Equinoterapia y su eficacia en la potencialización de la motricidad gruesa de niños de 1 a 6 años con síndrome de Down, de la unidad educativa especializada Ambato. Ambato : <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8477/1/Rivera%20Quinatoa%2C%20Jessica%20Alexandra.pdf>.
- Rivera, Q. J. (2016). “Equinoterapia y su eficacia en la potencialización de la motricidad gruesa de los niños de 1 a 6 años con Síndrome de Down, de la Unidad Educativa Especializada Ambato”. <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8477/1/Rivera%20Quinatoa%2C%20Jessica%20Alexandra.pdf>.
- Romo, S. M. (2016). La hipoterapia y su influencia en el desarrollo. Obtenido de http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/4155/1/tp_2012_344.pdf
- Romo, S. M. (2016). La hipoterapia y su influencia en el desarrollo. Obtenido de http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/4155/1/tp_2012_344.pdf
- Salazar, C. M. (2016). Eficacia de la hipoterapia en niños de 8 a 12 años con parálisis cerebral hemiplejía espástica. http://repositori.uvic.cat/bitstream/handle/10854/4630/trealu_a2016_salazar_mariaisabel_eficacia_hipoterapia.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Sánchez, V. M. (2018). Equinoterapia en el desarrollo motriz de niños de 4 a 5 años con necesidades educativas especiales (síndrome de down) en la fundación “virgen de la merced”. Quito : <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/15765/1/T-UCE-0010-FIL-054.pdf>.
- Sanchez, Y. M. (2017). Hipoterapia para mejorar el desarrollo integral en niños. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/4426/1/UNACH-EC-FCS-TER-FIS-2017-0053.pdf>.
- Silva, D., & Ferreira, J. J. (2011). Intervenções na Educação Física em crianças com Síndrome de Down. . Phys Educ. .

- Sovat, d. F., Mendes, d. S., Azevedo, M., Ribeiro, d. S., & Pereira, C. L. (2017). Effect of hippotherapy in the global motor coordination in individuals with Down Syndrome. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502017000500229.
- Sovat, d. F., Mendes, d. S., Dornelles, A. E., & Stafin, C. P. (2015). Hipoterapia y fuerza muscular respiratoria en niños y adolescentes con síndrome de Down. http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-51502015000200373&script=sci_arttext.
- Tomllenovich, C. P. (2016). El arte como herramienta educativa, de promoción de la salud e. Obtenido de https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/11307/Equinoterapia_y_Sindrome_de_Down.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Troncoso, M. V. (2016). El desarrollo de las personas con Síndrome de Down-D Bedia, M Candelaria - 2016 - repositorio.uesiglo21.edu.ar. Obtenido de https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/11307/Equinoterapia_y_Sindrome_de_Down.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Uribe, P. A., Restrepo, P. T., & Berbesi, D. Y. (2012). ¿Cómo beneficia la Equinoterapia a las personas con Síndrome de Down? ISSN 2145-9932.
- Valencia, L. (2017). La Hipoterapia En Niños Con Sindrome De Down 1. <https://es.calameo.com/books/0054455734d58dcdb9f21>.
- Varela, P. (2016). Coordenação motora em indivíduos portadores de Síndrome de Down praticantes e não praticantes de atividade física [undergraduate thesis]. . Porto, Portugal: Universidade do Porto.

ANEXOS

Anexo N° 1



El enganche

- Los paseos en carruaje son estimulantes y ofrecen muchas posibilidades terapéuticas para aquellas personas que sufren crisis epilépticas con caída o que tienen, por ejemplo, obesidad mórbida y se contraindica que suban a caballo por su falta de estabilidad.



Las actividades ocupacionales

- Como dar el pienso, repartir el forraje, se pueden ejecutar con ayuda de pequeñas adaptaciones que permitan al usuario ser el máximo de independiente posible (carretas con tres ruedas que dan más estabilidad, tarjetas de colores que indiquen la cantidad de pienso con los repartidores de pienso de diferente color correspondientes)



Una vez a caballo

- El volteo ofrece posibilidades infinitas a todos los niveles y permite, por ejemplo, trabajar la iniciación al trote y al galope con armonía y seguridad. Los paseos a caballo estimulan la integración sensorial, relajan, potencian el equilibrio reconfortan en el ámbito emocional.



Los juegos a caballo

- Acentúan la atención, la participación, la motivación a la vez que se trabajan objetivos del ámbito físico-psicomotor. El equino terapeuta sólo necesita un poco de imaginación para adaptarlos a cada usuario para que sean motivadores.

Fuente: (Sánchez, 2018).



DECANATO FACULTAD
DE CIENCIAS DE LA SALUD

en movimiento



Riobamba, 09 de julio de 2019
Oficio No. 0726-RD-FCS-2019

Señorita
CAMINOS MANJARRÉZ AYDE JAQUELINE
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD - UNACH
En su despacho. -

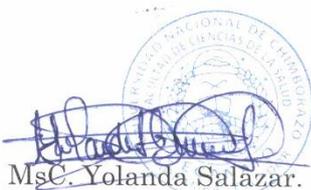
De mi consideración:

Cúmpleme informar a usted la resolución de Decanato de la Comisión de Facultad de Ciencias de la Salud, que corresponde al día el martes 09 de julio de 2019.

RESOLUCIÓN No. 0726-D-FCS-09-07-2019: Aprobar el tema, perfil del proyecto de investigación, Tutor y Miembros de Tribunales de la carrera de Terapia Física y Deportiva. Oficio No. 393-CTFD-FCS-2019 (aprobación Comisión de Carrera y CID de la Facultad), de acuerdo al siguiente detalle:

No	Datos de los estudiantes	Tema aprobado por Comisión de Carrera y CID	TUTOR	TRIBUNAL PARA CALIFICACIÓN DE TRABAJO ESCRITO	TRIBUNAL PARA EVALUACIÓN DE TRABAJO FINAL	Observación sobre el tipo de estudio
1	Caminos Manjarréz Ayde Jaqueline C.I 0604161208 MAT. TIT. 298500	Efectos fisioterapéuticos de la equinoterapia en niños con Síndrome de Down	Dr. René Yartu Couceiro	Miembro: Ms. Carlos Vargas Allauca Miembro: Msc. Fernanda Hurtado Medina Tutor: Dr. René Yartu Couceiro	Delegado del Decano, Preside Ms. Carlos Vargas Allauca Miembro: Msc. Fernanda Hurtado Medina Miembro: MSc. Bárbara Núñez Sánchez	Revisión Bibliográfica

Atentamente,



MSc. Yolanda Salazar.
DECANA (S) DE LA FACULTAD
CIENCIAS DE LA SALUD - UNACH
C.C.: Archivo

Elaboración de Resoluciones Decanato: 05-07-2019: MSc. Ligia Viteri
Transcripción Resoluciones Decanato: 05-07-2019: Jenny Castelo
Revisado y Aprobado: MSc. Yolanda Salazar

Campus Norte | Av. Antonio José de Sucre, Km 1 ½ vía a Guano | Teléfonos: (593-3) 3730880 - Ext.: 1503