

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

TEMA:

**Facilitación neuromuscular propioceptiva con el concepto Bobath
aplicada a niños con alteraciones neurológicas de la Unidad
Educativa especializada Manuela Espejo en el periodo de Mayo a
Agosto del 2019.**

AUTORA:

Marcillo Del Pozo, Josselyn Pamela

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Licenciada en Terapia Física**

TUTORA:

Grijalva Grijalva, Isabel Odila

Guayaquil, Ecuador

10 de 09 del 2019



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÈDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Marcillo Del Pozo, Josselyn Pamela**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada en Terapia Física**.

TUTORA

f. _____
Grijalva Grijalva, Isabel Odila

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Jurado Auria, Stalin Augusto

Guayaquil, a los 10 días del mes de Septiembre del año 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARREA DE TERAPIA FÍSICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Marcillo Del Pozo, Josselyn Pamela**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Facilitación neuromuscular propioceptiva con el concepto Bobath aplicada a niños con alteraciones neurológicas de la Unidad Educativa especializada Manuela Espejo en el periodo de Mayo a Agosto del 2019**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Terapia Física**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 10 días del mes de Septiembre del año 2019

LA AUTORA

f. _____
Marcillo Del Pozo, Josselyn Pamela



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÈDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÌSICA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Marcillo Del Pozo, Josselyn Pamela**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Facilitación neuromuscular propioceptiva con el concepto Bobath aplicada a niños con alteraciones neurológicas de la Unidad Educativa especializada Manuela Espejo en el periodo de Mayo a Agosto del 2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 10 días del mes de Septiembre del año 2019

LA AUTORA:

f. _____
Marcillo Del Pozo, Josselyn Pamela

REPORTE URKUND

URKUND ★ Probar la nueva interfaz Urk

Documento TESIS FINAL PAMELA MARCILLO - doc (D65001916)

Presentado 2019-08-24 22:51 (-05:00)

Presentado por Pamela.marcillo28@outlook.com

Recibido isabel.grijalva.ucsg@analysis.urkund.com

Mensaje TESIS PAMELA MARCILLO Mostrar el mensaje completo

3% de estas 24 páginas, se componen de texto presente en 1 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

- <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/4766/1/UNACH-EC-FCS-TER-FIS-2018-0009.pdf>
- https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39995/S1600203_es.pdf?sequence=1
- http://www.l_paho.org/hq/dmdocuments/2008/Trastornos_Neurologicos.pdf
- <https://dspace.unl.edu.ec/bitstream/123456789/16363/1/TESIS%20ESTEBAN%20RODRIGUEZ...>
- [2do.BORRADOR.Semifinal.docx](#)
- [COMPLEXIVO-COMPONENTE PRACTICO FINAL CAROLINA ZAMBRANO.doc](#)
- [COMPLEXIVO ANGELICA MARANJO PRIMER BORRADOR.doc](#)

83% **Archivo de registro Urkund:** Universidad Católica de Guayaquil / COMPLEXIVO ANGELICA ... 83%

el periodo de julio a septiembre del 2015,

cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil,

a los (días) del mes de (mes) del año (

83% **#4 Activo**

el periodo de Mayo a Agosto del 2019,

cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil,

a los 23 días del mes de Agosto del año 2019

LA AUTORA:

f. _____

2 Advertencias. Reiniciar Exportar Compartir

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios por brindarme salud, fuerza y la compañía de mi familia, infinitamente a mis padres por todo el apoyo y sacrificio que han hecho para que yo pueda alcanzar mis objetivos, a mis seres queridos, amigos que siempre me brindaron su apoyo y consejos. De igual forma agradezco a los docentes de la carrera de terapia física que me han ayudado a formarme para mi vida profesional especialmente a la doctora Isabel Grijalva y a la licenciada Layla De La Torre por su guía en todo este proceso. Y a mí hermosa profesión que me ha dado gratos momentos y la oportunidad de servir a personas que lo necesitan.

Pamela Marcillo Del Pozo

DEDICATORIA

Este presente trabajo de investigación se lo dedico a mis padres por ser los responsables de ser quien soy y ayudarme en este largo camino académico que afortunadamente culmina, a mi hermana que con su apoyo y risas ayudaron a que este proceso sea más alentador y por darme el más lindo regalo mi sobrina Rafaela.

A mis seres queridos que me dieron los consejos necesarios para avanzar en mi vida universitaria y a mis amigos y personas especiales que siempre estuvieron allí brindándome su apoyo cuando más lo necesitaba.

Pamela Marcillo Del Pozo



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÈDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÌSICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Villacrés Caicedo, Sheyla Elizabeth
DECANO O DELEGADO

f. _____

Encalada Grijalva, Patricia Elena
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

De La Torre Ortega, Layla Yenebí
OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁG.
AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VII
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	VIII
ÍNDICE GENERAL.....	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIII
ÍNDICE DE FOTOS	XIV
RESUMEN.....	XV
ABSTRACT.....	XVI
INTRODUCCIÓN	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1 Formulación del problema	6
2. OBJETIVOS	7
2.1. Objetivo General	7
2.2. Objetivos Específicos.....	7
3. JUSTIFICACIÓN	8
4. MARCO TEÓRICO.....	9
4.1. Marco Referencial.....	9
4.2. Fundamento teórico científico	12
4.2.1. Alteraciones neurológicas en niños.....	12
4.2.2. Causas de alteraciones neurológicas en niños.....	12

4.2.3. Facilitación neuromuscular propioceptiva	15
4.2.4. Concepto Bobath.....	16
4.3. Marco conceptual	20
4.4. Marco legal.....	21
4.4.1. Consejo nacional de igualdad de discapacidades.....	21
4.4.2. Ministerio educación.....	21
4.4.3. Artículos de la constitución.....	22
5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	23
6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES	24
7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	25
7.1. Justificación de la elección del diseño.....	25
7.1.1. Enfoque de la investigación	25
7.1.2 Alcance de la investigación.....	25
7.1.3 Método de la investigación	25
7.1.4 Diseño de la investigación	25
7.2. Población y muestra	26
7.2.1. Criterios de inclusión	26
7.2.2. Criterios de exclusión.....	26
7.3. Técnicas e instrumentos de recogida de datos.....	27
7.3.1. Técnicas.....	27
7.3.2. Instrumentos.....	27
7.3.3 Materiales.....	28

8.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	29
8.1.	Análisis e interpretación de resultados de la base de datos.....	29
8.2.	Resultados de evaluación	32
9.	CONCLUSIONES	39
10.	RECOMENDACIONES	40
11.	PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS	41
11.1	Tema de Propuesta	41
11.2	Objetivos	41
11.2.1.	Objetivo General	41
11.2.2.	Objetivos específicos	41
11.3.	Justificación.....	42
11.4.	Factibilidad de la propuesta	42
	BIBLIOGRAFÍA	50
	ANEXOS	56

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁG.
Tabla 1. Trastornos neurológicos por deficiencia de nutrientes	14
Tabla 2. Producto potencialmente tóxico.....	14
Tabla 3. Operacionalización de las variables.....	24

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁG.
Figura 1. Muestra según sexo.....	29
Figura 2. Muestra según edad	30
Figura 3. Alteraciones neurológicas.....	31
Figura 4. Evaluación Bobath 1	32
Figura 5. Evaluación Bobath 2	33
Figura 6. Evaluación postural.....	34
Figura 7. Evaluación para posturas de Bobath.....	35
Figura 8. Escala de Campbell (hipotonía).....	36
Figura 9. Escala de Ashworth (espasticidad).....	37
Figura 10. Evaluación de equilibrio	38

ÍNDICE DE FOTOS

CONTENIDO	PÁG.
Foto N° 1. Consentimiento informado para autorización de padres de familia	56
Foto N° 2. Carta de autorización para realizar actividades en unidad educativa.....	57
Foto N° 3. Historia clínica modificada	58
Foto N° 4. Evaluación de Bobath.....	59
Foto N° 5. Evaluación del equilibrio	59
Foto N° 6. Escala de Campbell (hipotonía).....	60
Foto N° 7. Escala de Ashworth (espasticidad).....	60
Foto N° 8. Test de evaluación postural	61
Foto N° 9. Evaluación para las posturas de Bobath	61
Foto N° 10. Firma del consentimiento informado por padres de familia	62
Foto N° 11. Evaluación postural	62
Foto N° 12. Evaluación del tono muscular.....	62
Foto N° 13. Evaluación para las posturas de Bobath	62
Foto N° 14. Evaluación del equilibrio según Bobath.....	63
Foto N° 15. Ejercicios de Bobath en posición decúbito supino.....	63
Foto N° 16. Ejercicios de Bobath en decúbito prono.....	64
Foto N° 17. Ejercicio de Bobath sentado sobre los talones.....	64
Foto N° 18. Ejercicios de Bobath en posición a gatas.....	65
Foto N° 19. Ejercicios de Bobath en la posición de rodillas	65
Foto N° 20. Ejercicios de Bobath en posición sentada.....	66
Foto N° 21. Ejercicios de Bobath en posición de bipedestación.....	66

RESUMEN

Las alteraciones neurológicas en los niños son enfermedades del sistema nervioso central y periférico que deben de ser tratadas a tiempo, Este presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar los beneficios de la facilitación neuromuscular propioceptiva con concepto Bobath en los niños con alteraciones neurológicas de la Unidad Educativa especializada Manuela Espejo en el periodo de Mayo a Agosto del 2019. La muestra escogida para este trabajo fue de 40 pacientes de 4-13 años de edad que asisten al área de rehabilitación física de la unidad educativa. La metodología de investigación del presente estudio incluyo un enfoque cuantitativo con alcance explicativo, con el método hipotético deductivo de diseño no experimental y de tipo longitudinal. Los resultados obtenidos son evidentemente mejores después de la aplicación de la técnica. En cuanto a la postura 30 pacientes es decir el 76% lograron ascender a los grados tres, cuatro y cinco de las posturas de Bobath, en la categoría del tono muscular 27 pacientes es decir el 84% de la muestra lograron bajar el nivel y encontrarse repartidos entre la hipotonía leve y normal. Y con respecto al equilibrio lograron mantenerlo 35 pacientes representados con el 88% de la muestra. De esta forma se concluye que se pudo evidenciar resultados positivos y beneficios importantes en la mayoría de los pacientes con alteraciones neurológicas por esta razón se recomienda llevar a cabo un plan de tratamiento de FNP basado en el concepto Bobath dentro del área de rehabilitación de la unidad educativa.

PALABRAS CLAVES: ALTERACIONES NEUROLÓGICAS; BOBATH; FACILITACIÓN; NEUROMUSCULAR; NEUROREHABILITACIÓN; PROPIOCEPTIVA.

ABSTRACT

Neurological alterations in children are diseases of the central and peripheral nervous system that must be treated in time. This research work aims to determine the benefits of proprioceptive neuromuscular facilitation with the Bobath technique in children with neurological disorders of the specialized Educational Unit Manuela Espejo in the period from May to August of 2019. The sample chosen for this work was 40 patients 4-13 years of age attending the physical rehabilitation area of the educational unit. The research methodology of the present study included a quantitative approach with explanatory scope, with the deductive hypothetical method of no-experimental design and longitudinal type. The results obtained are obviously better after the application of the technique. Regarding posture, 30 patients, that is 76%, managed to ascend to grades three, four and five of Bobath's positions, in the category of muscle tone, 27 patients, that is, 84% of the sample managed to lower the level and meet distributed between mild and normal hypotonia. And with respect to balance, 35 patients represented with 88% of the sample managed to keep it. In this way it is concluded that positive results and important benefits could be evidenced in the majority of patients with neurological alterations for this reason it is recommended to carry out an FNP treatment plan based on the Bobath technique within the area of rehabilitation of the educational unit.

KEY WORDS: NEUROLOGICAL ALTERATIONS; BOBATH; FACILITATION; NEUROMUSCULAR; NEUROREHABILITATION; OWNER.

INTRODUCCIÓN

La ontogénesis en el ser humano no solo es el desarrollo del organismo como tal, sino también un proceso que marca una clave importante en el desarrollo neuromotor del individuo, partiendo de este podemos obtener pautas o indicios importantes sobre el desarrollo del niño, pero suelen aparecer diferentes circunstancias que hacen que este proceso se vea afectado y muchas veces estos conllevan a identificar problemas como las alteraciones neurológicas.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las alteraciones neurológicas son aquellas enfermedades que comprenden el sistema nervioso central y periférico, esto corresponde al cerebro, la médula espinal, los nervios craneales y periféricos, incluye también la placa neuromuscular, y los músculos (Organización Mundial de la Salud, 2016).

Es de total importancia que estas alteraciones neurológicas en los niños sean tratadas a tiempo para que de esta forma no se presenten problemas mayores relacionados con la discapacidad. Por ende existen diferentes técnicas en el ámbito de la fisioterapia como es la técnica de Bobath que se desprende de la Facilitación Neuromuscular Propioceptiva (FNP).

En lo que respecta a la medicina física y la rehabilitación el concepto Bobath es una técnica esencial para tratar diferentes lesiones o patologías que pueden afectar al sistema nervioso central, de esta forma un tratamiento fisioterapéutico con la aplicación de esta técnica va enfocada a tratar las deficiencias motoras y de la postura (Gázquez, Pérez, Molero, Simón, Martos, Barragán, 2018, p. 128).

La Unidad Educativa Especializada Manuela Espejo de la ciudad de Guayaquil brinda la oportunidad de que niños y niñas con diferentes alteraciones neurológicas, síndromes y enfermedades que conllevan a la discapacidad asistan a esta institución. Actualmente 300 niños con diferentes patologías, alteraciones neurológicas y otros problemas de discapacidad no reciben tratamiento

fisioterapéutico adecuado. Por esa razón es importante realizar un plan de tratamiento basado en FNP con la técnica de Bobath.

Este estudio tiene como finalidad obtener buenos resultados para mejorar la capacidad funcional de los niños y niñas con alteraciones neurológicas que asisten a la Unidad Educativa Especializada Manuela Espejo.

En la primera parte del proyecto se detalla todo lo concerniente a las alteraciones neurológicas, en la segunda parte todo lo concerniente a la metodología y valoración de los pacientes y por último la aplicación y demostración de los resultados obtenidos.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Juan Camilo Suárez en su artículo sobre la magnitud del déficit neurológico menciona que la OMS reportó que a nivel mundial cerca de mil millones de personas padecen de trastornos neurológicos, esta cifra corresponde al 15% de la población mundial. Esto quiere decir que de cada 100 personas enfermas en el mundo al menos 15 poseen alguna enfermedad neurológica (Suárez, 2014, p. 5).

Las alteraciones neurológicas en los niños son la consecuencia de algunas anomalías o enfermedades que se pudieron haber presentado en el periodo prenatal, perinatal o el postnatal. Estas diferentes alteraciones neurológicas deben de ser tratadas a tiempo y de la mejor manera para que de esta forma los niños que las padezcan no tengan mayores complicaciones y por ende no desencadenen algún tipo de discapacidad mayor.

Existen muchas situaciones por las cuales un paciente que presente un déficit de origen neurológico y este pueda provocar impacto de diversos tipos que pueden ser por ejemplo: laboral, educativo, social, médico, económico, entre otros. (Suárez, 2014, p. 2)

Es de suma importancia tener un manejo fisioterapéutico adecuado para este tipo de pacientes que tienen alteraciones neurológicas poniendo énfasis en los niños ya que son una población vulnerable a tener estos tipos de trastornos y de esta manera los niños sean incorporados en el ámbito educativo y social.

La inclusión de los niños con alteraciones neurológicas se ve reflejada en la Unidad Educativa Manuela Espejo ya que es una institución que aporta brindándoles educación básica con asistencia de terapia física, con personal capacitado para atender aproximadamente 150 estudiantes en jornada matutina y 150 en la vespertina.

El problema radica en que los estudiantes no siempre reciben la rehabilitación física indicada para determinadas patologías y de forma personalizada, por lo consiguiente se busca implementar un plan de tratamiento fisioterapéutico que se basa en la facilitación neuromuscular propioceptiva con la técnica de Bobath indicada para este tipo de pacientes con alteraciones neurológicas y que aporte de forma positiva a su rehabilitación.

1.1 Formulación del problema

¿Qué beneficios tiene la aplicación del método de FNP basado en el concepto Bobath en los niños con alteraciones neurológicas de la Unidad Educativa especializada Manuela Espejo en el periodo de Mayo a Agosto del 2019?

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Determinar los beneficios de la facilitación neuromuscular propioceptiva con el concepto de Bobath en los niños con alteraciones neurológicas de la Unidad Educativa especializada Manuela Espejo en el periodo de Mayo a Agosto del 2019.

2.2. Objetivos Específicos

- Evaluar la postura, tono muscular y equilibrio en los niños que constan en la base de datos con alteraciones neurológicas mediante test postural y formato de evaluación de Bobath.
- Aplicar ejercicios basados en Facilitación Neuromuscular Propioceptiva con el método Bobath
- Establecer los resultados obtenidos antes y después de la aplicación de la técnica.
- Proponer un plan de tratamiento fisioterapéutico basado en la facilitación neuromuscular propioceptiva con el método de Bobath.

3. JUSTIFICACIÓN

Si bien es cierto que las alteraciones neurológicas son la consecuencia de un problema ya existente, es de total importancia disminuir la probabilidad que existan complicaciones futuras como la discapacidad en el niño. Por esta razón este trabajo de investigación está enfocado en obtener beneficios tanto en la postura, el equilibrio y las deficiencias motoras que tenga el estudiante.

El método (FNP) son un conjunto de ejercicios propioceptivos que se basan principalmente en la anatomía funcional y la neurofisiología. Utiliza estímulos cutáneos y auditivos para obtener respuestas del sistema motor y logrando así aumentar la fuerza, la flexibilidad y el grado de movilidad (Bueno, González, Aparicio, & Aloma, 2015).

El concepto Bobath se desprende de la facilitación neuromuscular propioceptiva y va dirigida especialmente para niños con alteraciones neurológicas, con el único fin de ayudar al estudiante a mejorar la postura y equilibrio partiendo de la inhibición de los reflejos anormales, lo cual ayudará a aumentar sus destrezas.

Partiendo de estas premisas podemos sostener que la aplicación de la técnica de Bobath otorgará muchos beneficios en los estudiantes con alteraciones neurológicas que participen de este estudio, bajo los consentimientos de los padres de familia y de una valoración previa.

Este proyecto de investigación guarda relación con la terapia física y calidad de vida que es un objetivo del plan nacional del buen vivir y la quinta línea de investigación de la carrera, la cual está ligada al mejoramiento de las capacidades y destrezas de los participantes. La intervención de la técnica de Bobath es pertinente en estos casos ya que no solo participa el fisioterapeuta y el niño, sino también se involucran los padres de familia. Y que para optimizar los resultados se lleve a cabo la propuesta de un plan de tratamiento FNP basada en la técnica de Bobath, que tiene como objetivo se implemente en la Unidad Educativa Manuela Espejo al término de la intervención.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Marco Referencial

Facilitación neuromuscular propioceptiva para disminuir la tensión muscular constante en niños con parálisis cerebral espástica que residen en la casa de la caridad de las hermanas franciscanas- Penipe.

La investigación se realizó en la Casa de la Caridad de las Hermanas Franciscanas- Penipe, en donde están ingresados pacientes con parálisis cerebral infantil espástica causada por diferentes factores que afectan el desarrollo del cerebro, caracterizándose por mantener al enfermo con rigidez articular. Al conocer la alta prevalencia de esta patología, nos motivó aplicar la técnica de Facilitación Neuromuscular Propioceptiva para disminuir la tensión muscular en la parálisis cerebral espástica de los enfermos, ayudando a recuperar la movilidad articular, mejorar el tono muscular, fuerza muscular y la disminución tensión muscular constante. Al finalizar la aplicación de la técnica facilitación neuromuscular propioceptiva se obtiene mejoría significativa en el tono muscular de 5 pacientes que logran la normotonia (42%), la espasticidad disminuye de grado 4 a grado 3; de forma similar se aumenta la fuerza muscular a grado 2 (33,3%)y menor número en enfermos de grado 1 comprobamos una mejoría significativa tanto la flexión como la extensión en los diferentes grados de movilidad articular sobretodo articulación del hombro, cadera y tronco. Se comprobó una mejoría al aplicar la técnica de facilitación neuromuscular propioceptiva. Le sugerimos a la casa de la caridad de las Hermanas Franciscana- Penipe, que se implemente la técnica de facilitación neuromuscular propioceptiva, como parte del tratamiento rehabilitador pues se obtienen buenos resultados y estos deben ser implementados por un mayor periodo con el propósito de mejorar la calidad de vida de estos enfermos (Rosero & Nuñez, 2018, p. 11).

Este estudio realizado por una estudiante de la Universidad Nacional de Chimborazo en un albergue en Penipe donde se encuentran pacientes con patologías que han desencadenado alteraciones neurológicas y otras discapacidades, afirman que luego de la aplicación del método de FNP (facilitación neuromuscular propioceptiva) lograron obtener resultados significativos.

Abordaje de un caso de parálisis cerebral espástica nivel v mediante el concepto Bobath

Antecedentes y objetivos: La parálisis cerebral es el trastorno neurológico más frecuente en la edad infantil que afecta el cerebro inmaduro o en desarrollo ocasionando retraso en el desarrollo psicomotor. El objetivo de este estudio de caso fue identificar los efectos del concepto Bobath en la función motora en un niño con parálisis cerebral espástica nivel v según la clasificación de la función motora gruesa.

Descripción del caso: Niño de 9 años de edad con diagnóstico médico de parálisis cerebral de tipo cuadriplejía espástica nivel v según el Gross Motor Function Classification System.

Intervención: Se aplicó el concepto Bobath 5 veces a la semana con una duración de 45 min cada sesión para un total de 16 semanas de tratamiento.

Resultados: Se muestran cambios en las puntuaciones de la función motora gruesa, que en pre intervención fue de 0,0, a las 12 semanas de intervención se evidencia un puntaje de 14,8 y en la semana 16 de intervención los cambios a nivel de la función motora son de 20,5, con una diferencia entre la segunda y la tercera intervención de un 5,7%.

Discusión: Los resultados obtenidos evidencian que el concepto enfoque Bobath genera cambios positivos en la función motora y el manejo de la espasticidad. Los autores han encontrado resultados similares que confirman los beneficios que se lograron en el caso clínico planteado (Lerma, Chanaga, & Perdomo, 2019).

Los datos obtenidos de este estudio demuestran resultados favorables en estos pacientes que tienen alteraciones neurológicas por parálisis cerebral espástica, y de este modo también demuestra la efectividad de la técnica Bobath.

Las técnicas de psicomotricidad gruesa en niñas y niños con cuadriplejía de 2-4 años, que asisten a la unidad de rehabilitación física del C.A.D.E de la ciudad de Loja, en el período marzo-septiembre 2013

La presente investigación denominada las técnicas de psicomotricidad gruesa en niñas y niños con cuadriplejía de 2-4 años, que asisten a la unidad de rehabilitación física del C.A.D.E de la ciudad de Loja, en el período marzo-septiembre 2013; cuyo objetivo general fue conocer la influencia de las técnicas que se aplican para trabajar la psicomotricidad gruesa en niños y niñas con cuadriplejía de 2-4 años de edad, que asisten a la unidad de rehabilitación física C.A.D.E. la investigación fue de tipo descriptiva, se utilizó los métodos científico, analítico sintético, deductivo-inductivo, y modelo estadístico. Los instrumentos para la recolección de información en relación a las variables en estudio fueron: la encuesta dirigida a los terapeutas del C.A.D.E destinada a obtener la información sobre las técnicas para el desarrollo de la psicomotricidad gruesa en los niños con cuadriplejía considerados para el presente trabajo investigativo y la ficha de evaluación psicomotriz aplicada a 6 niños que presentan cuadriplejía cuya edad fluctúa entre los 2 a 4 años. De acuerdo a esto se concluye que la técnica de rehabilitación psicomotriz gruesa que aplican los terapeutas a los pacientes es la metodología Bobath y que el nivel psicomotriz que presentan los niños/as es muy afectado, de acuerdo a los datos obtenidos en la evaluación psicomotriz, con especial afectación en lo que se refiere a las áreas de control de pies, piernas y tronco. Como producto de esto se recomienda que los terapeutas sean capacitados en nuevas metodologías para realizar el trabajo terapéutico en la sala de terapia física con los menores, para así mejorar el nivel de la psicomotricidad gruesa y de esta manera poder obtener mejores resultados con los niños y niñas que asisten al C.A.D.E (Rodríguez, 2015,p.2).

En este estudio el autor hace énfasis y destaca como una técnica de psicomotricidad gruesa a la tan conocida técnica de Bobath, pero de igual manera otorgan los resultados necesarios para emplearlas en niños con alteraciones neurológicas.

4.2. Fundamento teórico científico

4.2.1. Alteraciones neurológicas en niños

La (OMS) afirma que las alteraciones neurológicas son aquellas enfermedades que comprenden el sistema nervioso central y periférico, esto corresponde al cerebro, la médula espinal, los nervios craneales y periféricos, incluye también la placa neuromuscular, y los músculos (Organización Mundial de la Salud, 2016).

Partiendo de este concepto sobre lo que corresponde a las alteraciones neurológicas, tenemos que tener en cuenta que existen diferencias entre las alteraciones de un niño de edad escolar con las de un adulto, y así mismo estas dependerán de las causas.

4.2.2. Causas de alteraciones neurológicas en niños

Según un reporte sobre la carga global de los trastornos neurológicos publicado en un libro de la OMS menciona que prevalece la causa neurológica por secuelas. Esto quiere decir que los trastornos neurológicos se encuentran dentro de categorías como: infecciones y secuelas neurológicas de infecciones en las que se encuentra la poliomielitis, tétano, meningitis, encefalitis japonesa, sífilis y malaria; dentro de la categoría deficiencias nutricionales encontramos la desnutrición proteico-calórica y deficiencia de elementos como el yodo, por último en la categoría secuelas por lesiones encontramos los accidentes de tráfico, envenenamientos, caídas, incendios y ahogamientos (*World Health Organization, 2006, p. 33*).

4.2.2.1 Infecciones neurológicas

Son las enfermedades infecciosas que afectan al sistema nervioso y que afligen a millones de personas alrededor del mundo. Constituyen la sexta causa de las consultas en la atención primaria de salud y entre ellas encontramos:

- Enfermedades virales como el VIH/SIDA, la encefalitis viral, poliomielitis y rabia.
- Enfermedades bacterianas como la tuberculosis, meningitis y tétano.
- Enfermedades parasitarias en las que se encuentran comúnmente neurocisticercosis y la toxoplasmosis (*World Health Organization*, 2006, pp. 107-108).

4.2.2.2 Trastornos neurológicos asociados con malnutrición

Existen países con bajos ingresos económicos y por ende cantidad insuficiente de alimentos que causan condiciones como la malnutrición infantil lo que provoca un retraso en el crecimiento. La malnutrición puede afectar directa o indirectamente a los diferentes sistemas del organismo humano como por ejemplo el sistema nervioso central y También se mencionan las repercusiones que tienen la ingesta de sustancias tóxicas (*World Health Organization*, 2006, p. 125).

Nutriente	Trastorno neurológico cuando hay deficiencia
Macronutrientes	
Energía total	En la infancia: déficit mental a largo plazo
Vitaminas	
Vitamina B1 (Tiamina)	Beriberi, polineuropatía, encefalopatía de Wernicke
Vitamina B3 (Niacina)	Pelagra, que se acompaña de trastornos psiquiátricos, entre ellos demencia y depresión
Vitamina B6 (Piridoxina)	Polineuropatía

Vitamina B12 (Cobalamina)	Mielopatía progresiva con alteraciones sensoriales en las piernas
Ácido Fólico	Defectos del tubo neural (mielomeningocele)
Minerales	
Yodo	Trastornos por deficiencia de yodo
Hierro	Retardo del desarrollo mental en niños
Zinc	Retardo del desarrollo motor en niños, depresión
Selenio	Estados de ánimo adversos

Tabla 1. Trastornos neurológicos por deficiencia de nutrientes

Fuente: (*World Health Organization*, 2006, p. 126)

Compuesto	Trastorno neurológico
Alcohol	Síndrome de alcohol fetal, retardo del desarrollo mental en la infancia, Encefalopatía de Wernicke, problemas visuales, neuropatía periférica
Lathyrus sativus	Paraparesia espástica
Glucósidos cianogénicos procedentes de yuca (mandioca) insuficientemente procesada	Konzo neuropatía atáxica

Tabla 2. Producto potencialmente tóxico

Fuente: (*World Health Organization*, 2006, p. 126)

4.2.2.3. Secuelas neurológicas por lesiones traumáticas cerebrales (LTC)

Este tipo de lesiones son la causa principal de muerte y discapacidad en niños y jóvenes adultos y representa la mitad de las muertes. De este tipo de lesiones pueden ser: contusiones, caídas, accidentes de tránsito y violencia (*World Health Organization*, 2006, p. 188).

Entre ellas se encuentran:

- Secuelas mentales como trastornos de la memoria y menor capacidad de razonamiento
- Alteraciones en la función motora tanto de miembros superiores como inferiores
- Problemas de lenguaje
- Epilepsia (*World Health Organization*, 2006, p. 192).

4.2.3. Facilitación neuromuscular propioceptiva

4.2.3.1. Concepto

Básicamente la facilitación neuromuscular propioceptiva es un método de programación sensorio motora que intenta producir excitaciones en el sistema nervioso con el fin de provocar respuestas motrices, con la aplicación de estimulaciones sensoriales superficiales como por ejemplo las táctiles; y profundas por medio de las cenestésicas y las de estiramiento (Hernández & Pérez, 2015, p. 3).

4.2.3.2. Fundamentos

El FNP se fundamenta en el desarrollo motor normal. Esto quiere decir que el sistema nervioso reconoce el movimiento total y no a la acción muscular individual, FNP es el conjunto de procedimientos que se emplea para explorar y demandar específicamente respuestas fisiológicas por parte del sistema neuromuscular (Hernández & Pérez, 2015, p. 3).

4.2.3.3. Enfoque

Este método tiene un enfoque positivo, ya que es un método integral que se dirige a la globalidad del ser humano, no a un problema específico o segmento corporal. FNP refuerza y emplea lo que el paciente puede llegar hacer, ya sea este en el ámbito físico y psicológico, este método ayuda a que los pacientes tengan una mejor función motora (Hernández & Pérez, 2015, p. 4).

4.2.3.4. Objetivos

- Aumentar el efecto facilitador sobre el sistema neuromuscular
- Ayudar a producir en el organismo diferentes estímulos sobre los propioceptores.(Hernández & Pérez, 2015, p. 4)

4.2.4. Concepto Bobath

4.2.4.1 Historia

El origen de esta técnica se remonta en la década de los cuarenta y gracias a los estudios que realizaron el matrimonio Berta y Karel Bobath durante su estancia en Londres. Es por esta razón que la técnica toma el apellido de la pareja. El estudio medicina y ella fue profesora titulada en Educación Física, esta técnica surgió por la curiosidad y motivación que ambos mostraron por atender a niños con problemas físicos (Gázquez et al., 2018, p. 128).

4.2.4.2 Definición

El método Bobath es una clasificación del método FNP que mayormente se utiliza para pacientes con algún daño neurológico, y tiene como objetivos inhibir los reflejos y aumentan el tono muscular con el único fin de que el paciente con la alteración neurológica logre aprender los movimientos normales lo que le ayudará a obtener una mejor postura (Jiménez, 2008, p. 39).

4.2.4.3 Objetivos

Los objetivos más importantes de esta técnica son:

- Desarrollar reacciones posturales normales y tono postural contra la gravedad para soporte y control de diferentes movimientos.
- Contrarrestar el desarrollo de reacciones posturales y tono postural anormal.
- Otorgar al niño por medio de la facilitación propioceptiva el desarrollo de patrones funcionales de acuerdo a su desarrollo psicomotor.
- Prevenir el desarrollo de contracturas y posibles deformidades.

El concepto Bobath está abierta a obtener diferentes conclusiones, pero estas deben de estar basadas principalmente en el conocimiento neurofisiológico real y también deben de estar sujetas a las intervenciones terapéuticas que deben de estar apegadas a los términos de un proceso de aprendizaje (Christos, 2018, pp. 157-158).

4.2.4.4. Bases del tratamiento

- Valorar el comportamiento motor, dependiendo del nivel en el que este bloqueado el desarrollo normal.
- Normalizar el tono muscular
- Controlar la inhibición
- Realizar (PIR) posturas inhibitorias de reflejos
- Lograr que el paciente ejecute la auto inhibición
- Facilitación de los diferentes movimientos
- Esta técnica se enfoca en el desarrollo tanto filogénico ontogénico (Jiménez, 2008, p. 40).

4.2.4.5. Inhibición de reflejos anormales

Esta parte del tratamiento se basa en posturas de inhibición de los reflejos o también llamado (PIR), que sirven para inhibir los reflejos tónicos cervicales y laberínticos, con el fin de llevar al paciente a la adaptación y tolerancia de las mismas posturas pero de una manera gradual; esta técnica es muy importante ya que

durante este periodo el tono muscular se normaliza en todo el cuerpo con el fin de aprender los movimientos activos y automáticos sin la exaltación del tono. Las partes más proximales del cuerpo trabajan, pero sin impedir los movimientos de los miembros, provocando sensaciones normales y así se puedan obtener sensaciones nuevas (Jiménez, 2008, p. 41).

4.2.4.6 Posturas de inhibición

Las posturas de inhibición parten desde las primeras posiciones para así continuamente seguir con las más complejas y que conllevan a la facilitación de movimientos más completos, entre ellas encontramos:

- Posición de inicio: se parte de la posición decúbito supino, realizando flexión de cadera, luego flexión de tronco junto con los miembros superiores cruzados a nivel del tórax y por último la flexión plantar.
- Segunda posición: paciente se encuentra en posición de inicio pero en esta ocasión con la cabeza apoyada en la superficie.
- Tercera posición: se parte de la segunda posición pero con los miembros superiores en extensión y en rotación externa a los lados del cuerpo
- Cuarta posición: igual que la tercera posición , pero con los miembros superiores en extensión y con rotación externa por encima de la cabeza
- Quinta posición: paciente se encuentra en posición decúbito supino con abducción de piernas, flexión de rodillas en el borde de la mesa y brazos cruzados por encima del tórax de esta manera se inhibe el patrón extensor en miembros inferiores
- Sexta posición: al igual que la quinta posición pero en esta ocasión con los miembros superiores en extensión y con rotación externa a los lados del cuerpo
- Séptima posición: paciente en decúbito supino pero con cadera y rodillas flexionadas provocando relajación con movimientos de derecha a izquierda
- Octava posición: paciente decúbito supino con una pierna completamente flexionada, colocándola así en una posición inhibidora, que permitirá la movilización pasiva de la flexión de cadera, la cual regresara apoyar el pie en la superficie nuevamente

- Novena posición: paciente decúbito supino, miembros inferiores en flexión y abducción con plantas de los pies juntas (Endara & Sánchez, 2018, p. 40).

4.2.4.7 Disociación o selectividad

Las disociación corresponde a un engrama importante para la independización funcional. Estas se aplican para ofrecer relajación total y de esta manera llevar a cabo otros movimientos y actitudes posturales en el paciente. (Jiménez, 2008, p. 41).

4.2.4.8 Técnicas especiales

Estas técnicas son utilizadas para llevar una postura de inhibición y así facilitar el movimiento, y se las detallan a continuación:

- Percusión inhibidora: a partir de que el paciente ha obtenido una posición inicial de inhibición, es necesario liberar algunas porciones del miembro para que el paciente sea capaz de controlar la actitud corporal.
- Percusión estimulante: estas se realizan con cierta intensidad y con un ritmo relativamente rápido, sirve para intensificar el tono en determinados grupos musculares y mayormente se lo utiliza en pacientes atetósicos y atáxicos.
- Percusión estabilizadora: este tipo de percusión se la aplica en grupos musculares agonistas y antagonistas, sirven también para fijar articulaciones y se aplica principalmente en pacientes que tengan grupos musculares hipotónicos.
- Comprensión estabilizadora: ayuda a lograr la estabilización de articulaciones y a la tonificación de los grupos musculares, se realizan por medio de compresiones repetidas de un miembro apoyado en una superficie (Jiménez, 2008, p. 42).

4.3. Marco conceptual

Facilitación: hacer más sencillo un proceso natural, sirve para promover, acelerar y obtener una respuesta motora por medio de estímulo de una manera más fácil.

Propiocepción: diferentes estímulos se realizan dentro del cuerpo con la participación de diferentes receptores periféricos como son los musculares, articulares y cutáneos. Estos últimos son los que dan la información de la posición del cuerpo en el espacio.

Neuromuscular: corresponde a todo lo que se relacione con los músculos y los nervios. Es aquí donde ocurre la respuesta motora luego de haber empleado los estímulos.

Es de esta manera que el FNP engloba un sistema operativo desde la estimulación externa hasta conseguir respuestas motoras, así lo define (Jiménez, 2008, pp. 13-14).

4.4. Marco legal

Actualmente el Ecuador es un referente en políticas sobre la inclusión de las personas con discapacidad en el documento de Institucionalidad y marco legislativo de la discapacidad del país se menciona que todas las personas con discapacidad pueden acceder al Sistema Nacional de Educación y al Sistema de Educación Superior los cuales están regidos a los lineamientos de la Ley Orgánica de Discapacidades (Valencia & Bernal, 2016, p. 28).

4.4.1. Consejo nacional de igualdad de discapacidades

El CONADIS o también llamado consejo nacional de igualdad de discapacidades es el ente rector que se encarga de la formulación, transversalización la observancia que da seguimiento y que evalúa las políticas públicas relacionadas con las discapacidades. Se encarga también de vigilar y evaluar las diferentes políticas públicas que las funciones del Estado y las instituciones tanto públicas como privadas otorgan para las personas con discapacidad, con el objetivo de garantizar sus derechos (Valencia & Bernal, 2016, p. 11).

4.4.2. Ministerio educación

Es la entidad que se encarga del sistema educativo nacional en los diferentes niveles de educación. Es el encargado de planificar, proveer y financiar los servicios educativos, promueve y asegura el acceso al servicio educativo de personas con discapacidad, es decir que mantiene oferta inclusiva para estas personas en el ámbito de la educación. Este ente tiene la competencia de vigilar y supervisar junto con los gobiernos autónomos descentralizados a que cumplan con todos los derechos y servicios para que las instituciones educativas, en todos los niveles de educación e independientemente si son públicas o privadas a que puedan contar infraestructura adecuada, ayudas técnicas y adaptación curricular con el único fin de fomentar el desarrollo académico y social de las personas con discapacidad (Valencia & Bernal, 2016, p. 27).

4.4.3. Artículos de la constitución

En la sección sexta de la constitución del Ecuador se encuentran los siguientes artículos que hablan sobre el derecho a la educación de las personas con discapacidad

4.4.3.1 Art. 46

En este artículo se afirma que se garantiza la incorporación al sistema de educación regular y a la sociedad a los niños, niñas y adolescentes con discapacidad.

4.4.3.2 Art. 47

Este artículo se refiere a los derechos específicos de las personas con discapacidad y se estipula que el estado procurará la equiparación de oportunidades e integración social de estas personas en los siguientes aspectos:

- Una educación con igualdad de condiciones.
- Acceso a la educación dentro del sistema educativo regular.
- Incorporar de manera obligatoria el trato diferenciado y la atención especial.
- El cumplimiento de las normas de accesibilidad para personas con discapacidad
- Implementar un sistema de becas para las personas con discapacidad
- Crear centros educativos con programas específicos que aseguren una educación especializada (Valencia & Bernal, 2016, p. 28).

De esta forma se organizan los diferentes entes y organizaciones desde un ámbito global de las leyes constitucionales hasta las más específicas. Para que de esta manera la inclusión de las personas con discapacidad en el ámbito de la educación se haga efectiva y de la mejor manera.

5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

El método FNP con el concepto Bobath mejora la postura, el tono muscular, equilibrio, facilita el movimiento voluntario e inhibe los reflejos anormales logrando aumentar la independencia en las actividades de la vida diaria.

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES

Las variables del presente trabajo de investigación son las siguientes:

- Variable independiente: técnica de Bobath
- Variable dependiente: alteraciones neurológicas

Operacionalización de las variables:

Variables	Categorización	Indicadores	Instrumentos
Concepto de Bobath	Técnica de facilitación neuromuscular propioceptiva que mejora la postura, el equilibrio y el tono muscular.	*Inhibición de reflejos anormales * Normalizar el tono muscular *Facilitar el movimiento	*Evaluación Bobath
Alteraciones neurológicas	Anomalías del sistema nervioso central y periférico que perjudican el desarrollo normal del niño	*Postura *Equilibrio *Tono *Desarrollo psicomotor	*Evaluación para las posturas de Bobath *Reacciones de equilibrio de Bobath * Escala Campbell *Escala Asworth *Historia clínica modificada

Tabla 3. Operacionalización de las variables

Elaborado por: Marcillo Del Pozo Pamela (2019).

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1. Justificación de la elección del diseño

7.1.1. Enfoque de la investigación

El enfoque de este estudio es cuantitativo, ya que presentaremos datos estadísticos de los resultados obtenidos. Posteriormente se presentaran resultados necesarios para probar la hipótesis y para obtener la respuesta al planteamiento del problema.

7.1.2 Alcance de la investigación

El alcance de la investigación, es explicativo ya que se probó la hipótesis de la investigación, y se observó los efectos de la aplicación del concepto Bobath en niños con alteraciones neurológicas de la Unidad Educativa especializada Manuela Espejo en el periodo de Mayo a Agosto del 2019.

7.1.3 Método de la investigación

El método que se utilizo es Método hipotético-deductivo ya que la intención que tenemos es confirmar la hipótesis y así llegar a una conclusión sobre el tema de investigación.

7.1.4 Diseño de la investigación

La investigación es no experimental, podremos determinar y comprobar diferentes variables que ayuden a obtener los resultados. El tipo de estudio que aplicaremos es de tipo longitudinal ya que a lo largo del estudio podremos tomar notas, realizar observaciones y detectar cualquier tipo de cambios o efectos que tengan los pacientes.

7.2. Población y muestra

La población se caracteriza por ser un conjunto donde todos los elementos a investigar tienen características en común y que puede ser delimitada por la necesidad del investigador, la muestra es el subconjunto que se desprende de la anterior y se la utiliza cuando la población es de gran tamaño y existen algún tipo de limitaciones técnicas, como es el caso del presente trabajo de investigación (González, 2016, pp. 72-73).

El tipo de muestra que se utilizó es el no probabilístico ya que se escoge a los participantes por el interés a investigar. La población está determinada por 77 niños matriculados en el actual periodo electivo que son de edad escolar y la muestra de este estudio es de 40 niños con alteraciones neurológicas que asisten regularmente al área terapia física y rehabilitación de la Unidad Educativa especializada Manuela Espejo en el periodo de Mayo a Agosto del 2019

7.2.1. Criterios de inclusión

- Pacientes escolares (4 – 13 años)
- Pacientes con alteraciones neurológicas
- Pacientes con atención en terapia física de la unidad educativa
- Pacientes con consentimiento informado firmado por padres

7.2.2. Criterios de exclusión

- Pacientes que tengan alteraciones neurológicas más enfermedades catastróficas
- Padres de familia que no aceptaron que sus hijos formen parte del estudio

7.3. Técnicas e instrumentos de recogida de datos

Las técnicas e instrumentos que utilizaremos en la investigación para llevar a cabo el estudio son los siguientes:

7.3.1. Técnicas

- **Observacional:** es una técnica en la cual el observador sigue las instrucciones ya que es también muy explícita en sus objetivos, se encarga de la recopilación de datos importantes para el investigador, generalmente proporciona datos cuantitativos por esa razón en este trabajo se utilizaron tablas para la organización de todos los datos que pudimos observar (Acuña, 2015, p. 22).
- **Documental:** registros que tienen información relevante para el investigador y que se utiliza de forma previa, es decir antes de acercarnos al objetivo de estudio como por ejemplo la base de datos proporcionada por la unidad educativa Manuela Espejo que tiene datos importantes sobre los estudiantes.

7.3.2. Instrumentos

- **Historia clínica:** documento médico legal que se encarga de desempeñar un papel importante dentro de los profesionales del área de la salud, ya que simplifica la recolección de los datos del paciente de forma ordenada y privada, en donde es útil para conseguir un diagnóstico, pronóstico y tratamiento del paciente (González & Cardentey, 2015).
- **Escala de Ashworth:** es un instrumento o tabla que se utiliza para valorar la espasticidad muscular de los pacientes. La que se utiliza actualmente es la escala de Ashworth modificada esta consta de seis categorías que van desde 0 que equivale déficit total de incremento de tono muscular hasta 4 que significa que las partes afectadas están rígidas ya sea en flexión como en extensión (Gratacós, 2019).

- Escala de Campbell: Escala de Campbell: esta escala se utiliza para valorar el tono muscular de aquellos pacientes que son susceptibles a presentar hipotonía, se caracteriza principalmente por tener 4 categorías que van de más a menos por ejemplo la hipotonía severa se encuentra representada por el número 3, la moderada por el 2, la hipotonía leve por el número 1 y el tono normal se representa con el 0 (Taco, 2018, p. 26).
- Escala para las posturas de Bobath: esta escala se la utiliza para determinar si el paciente con alguna alteración neurológica puede realizar o mantener las diferentes posiciones que conlleva la ejecución de los ejercicios de Bobath y constan de 6 categorías o numeraciones que parten desde el nivel 0 que significa que el paciente no se puede colocar en la postura de prueba hasta el nivel 5 cuando el paciente no tiene ningún problema con ejecutar las posturas

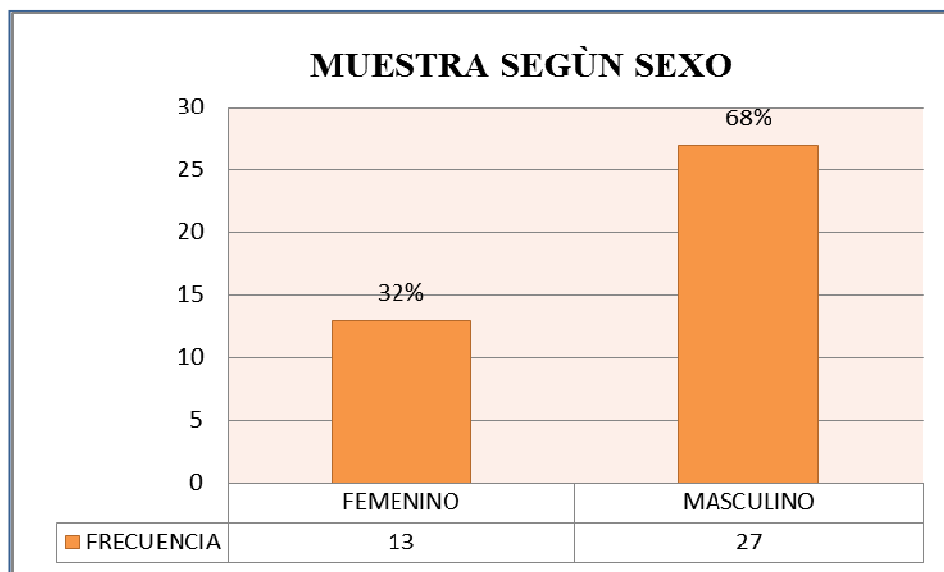
7.3.3 Materiales

- Colchoneta
- Plomada
- Cuadrícula postural

8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

8.1. Análisis e interpretación de resultados de la base de datos

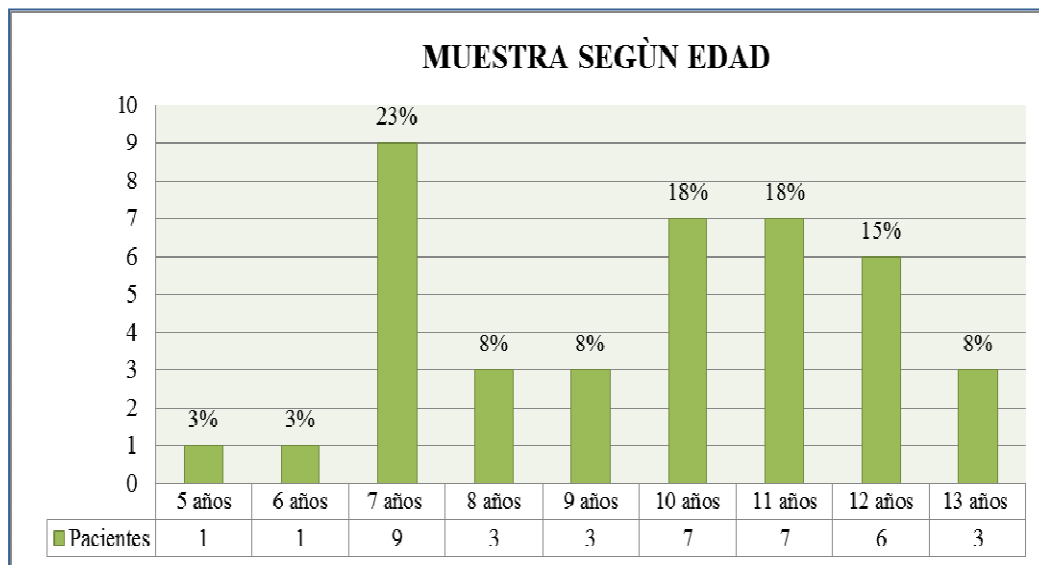
Figura 1. Muestra según sexo



Análisis:

La población corresponde mayormente al sexo masculino con 27 niños representados con el 68% y minoritariamente 13 niñas que corresponde al 32% de la muestra, formando un total del 100% que representa a los 40 pacientes intervenidos con alteraciones neurológicas de la unidad educativa.

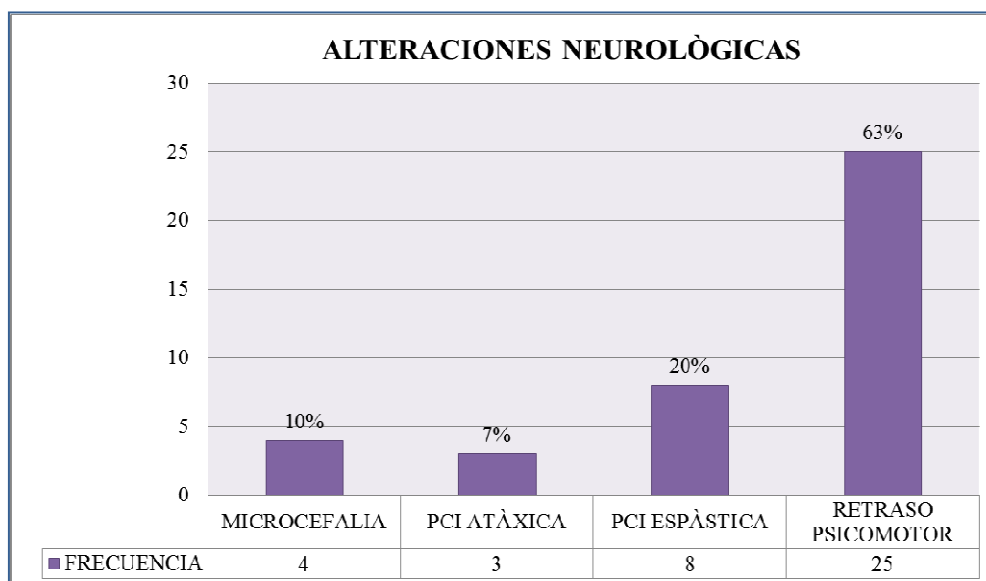
Figura 2. Muestra según edad



Análisis:

Según la edad los pacientes intervenidos fueron: un niño de 5 años y uno de 6 años que corresponden al 6% de la muestra, tres de 8, tres pacientes de 9 años y tres pacientes de 13 años de edad que representan el 24% de la muestra, de 10 y 11 años fueron intervenidos 7 niños por cada edad dando un total porcentual del 36% de la muestra, seis pacientes de 12 años que representan el 15% y mayormente fueron intervenidos nueve pacientes de 7 años los cuales corresponden al 23% de la muestra.

Figura 3. Alteraciones neurológicas

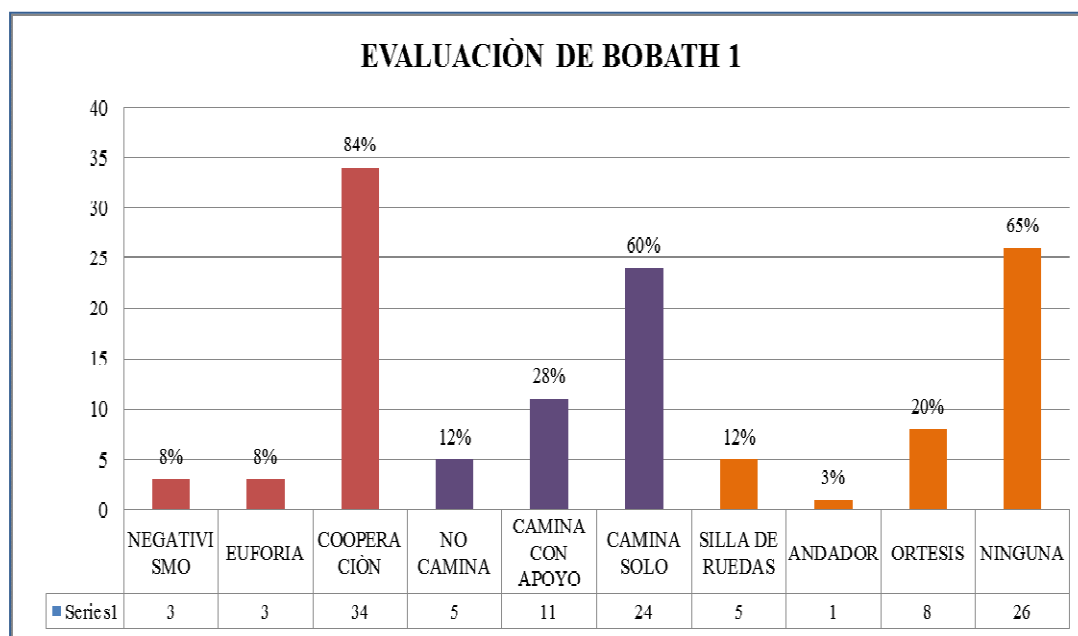


Análisis:

El retraso psicomotor es una de las alteraciones neurológicas que mayormente se encuentra en la primaria de unidad educativa. 25 niños con retraso psicomotor forman parte de esta muestra lo que corresponde un 63%. La parálisis cerebral infantil espástica la tienen 8 niños los cuales representan el 20% de la muestra, mientras que 3 pacientes tienen diagnóstico de PCI atáxica lo que porcentualmente representan el 7%. Y con una notable minoría 4 pacientes tienen el diagnóstico de microcefalia y representan en 10% del total de la muestra.

8.2. Resultados de evaluación

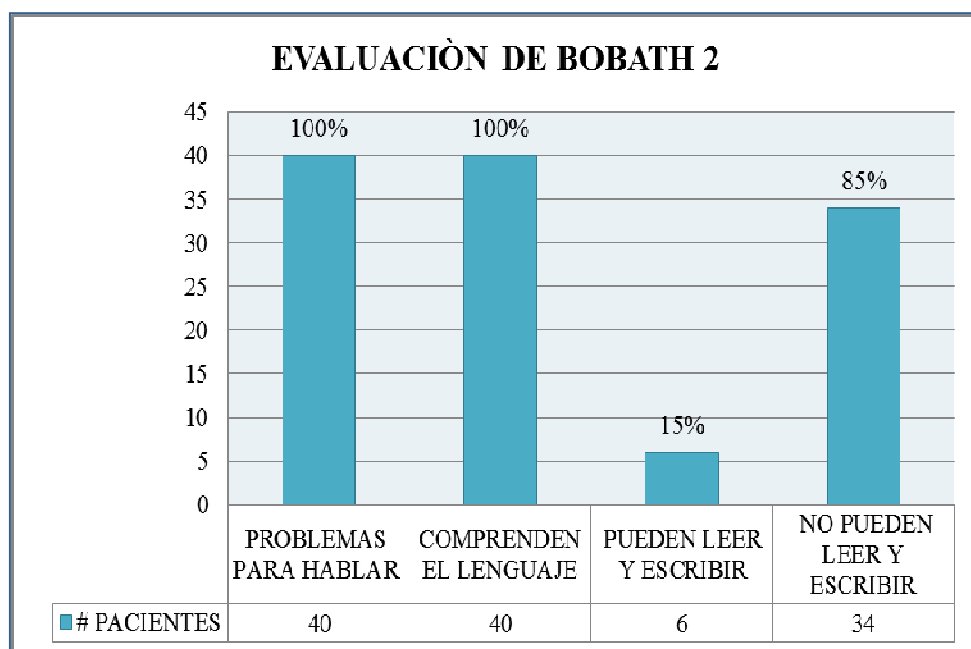
Figura 4. Evaluación Bobath 1



Análisis:

En respuesta a la primera pregunta de la evaluación de Bobath que refleja la impresión general del paciente se obtuvo que la mayoría de los pacientes exactamente 34 de ellos tuvieron una actitud cooperativa ante el tratamiento, este grupo está representado por el 84% de pacientes colaborativos lo cual hizo que la intervención sea más fácil en este grupo. Con respecto a la segunda pregunta sobre lo que pueden y no pueden hacer los pacientes la mayoría es decir 24 pacientes representada por el 60% caminan solos por esta razón estos pacientes tienen un mejor pronóstico y dentro de la categoría sobre si los niños intervenidos necesitan alguna ayuda técnica se pudo observar que 26 pacientes es decir el 65% de ellos no necesitan ninguna ayuda técnica, mientras que el 35% es decir los 14 restantes necesitan la ayuda técnica de sillas de ruedas, andador y ortesis lo que implica mayor cuidado y complejidad con respecto a la movilización.

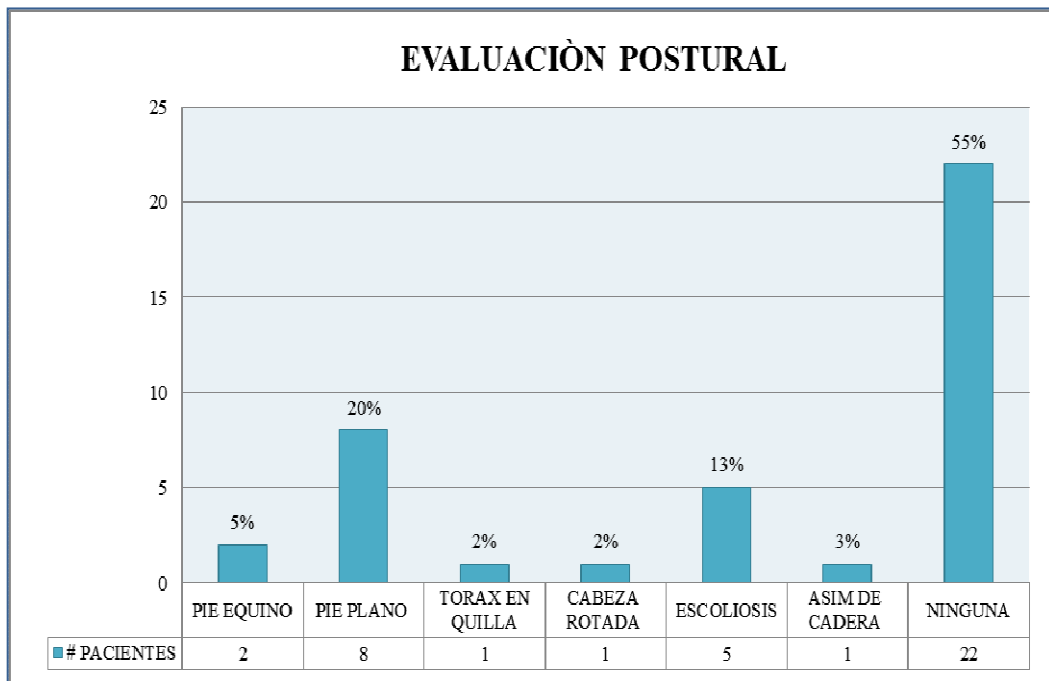
Figura 5. Evaluación Bobath 2



Análisis:

Esta segunda parte de la evaluación de Bobath guarda relación con el habla y el lenguaje que son indicadores importantes dentro de la comunicación con el paciente. El 100% de los pacientes tienen dificultad para hablar es decir todos los 40 pacientes intervenidos, independientemente de la edad los niños intervenidos solo hacían sonidos y decían ciertas palabras o sílabas, pero los 40 si podían comprender el lenguaje es decir que el 100% de los pacientes intervenidos si podían comprender los comandos durante el tratamiento. Dentro de la última categoría sobre si podían leer y escribir, la mayoría 34 de ellos es decir el 85% de los pacientes no lo podían hacer.

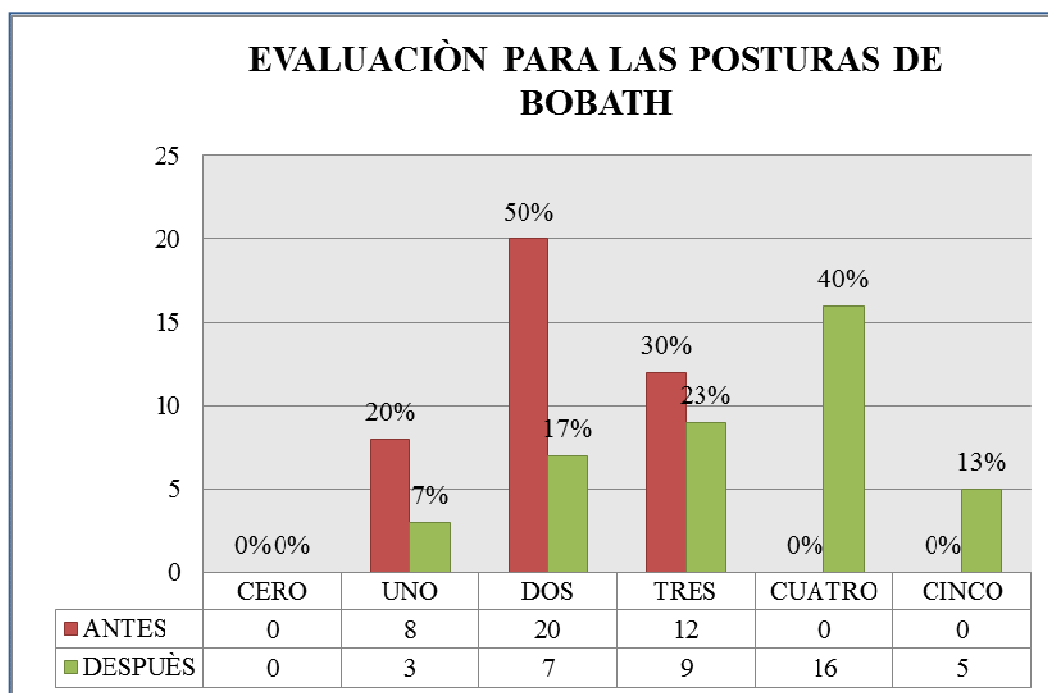
Figura 6. Evaluación postural



Análisis:

En la evaluación postural favorablemente 22 de los pacientes es decir lo que corresponde al 55% de la muestra no presentaron ninguna alteración postural. Pero 18 de los pacientes lo que corresponde al 45% restante si presentan alteraciones posturales como: pie plano, pie equino, tórax en quilla, asimetría de la cadera y en la mayoría de los casos escoliosis, por lo cual estas alteraciones dificultan tanto la movilidad como el desempeño del paciente al momento de realizar los ejercicios.

Figura 7. Evaluación para posturas de Bobath

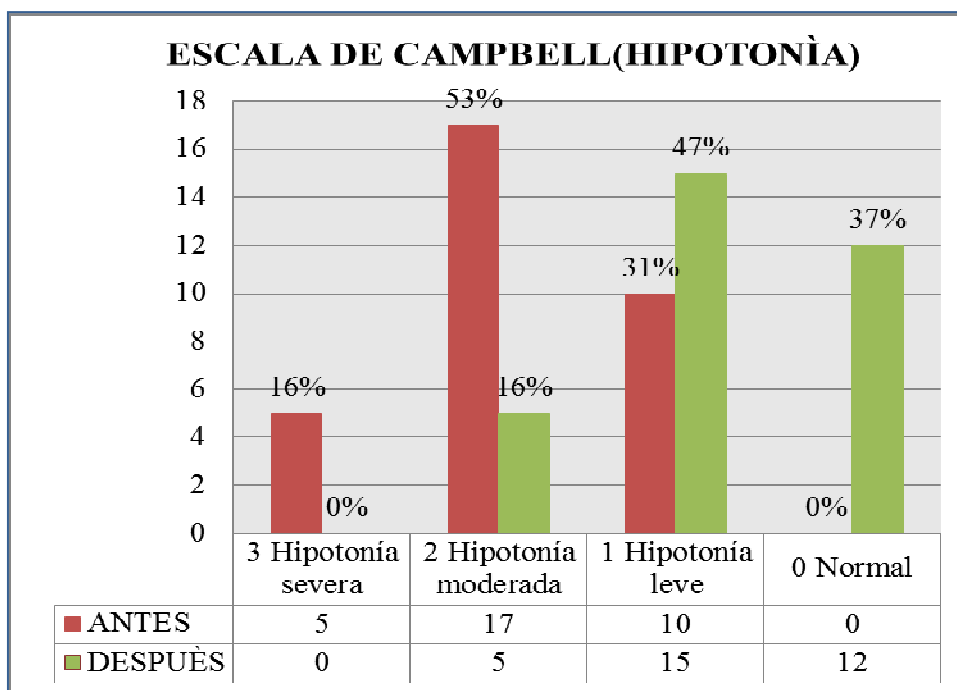


Análisis:

Antes de la intervención de los pacientes se pudo constatar que la mitad de la muestra es decir 20 de los pacientes podían sostener la postura momentáneamente después de ser colocados (grado dos), este grupo representa el 50% de la muestra. Mientras que la otra mitad también representada por el 50% de los pacientes se encontraban repartidos entre el grado uno y tres.

Después de la aplicación de la técnica se pudo observar una notable mejoría ya que 30 pacientes es decir el 76% de la muestra lograron ascender a los grados tres, cuatro y cinco de las posturas de Bobath, es decir que estos pacientes lograban asumir las posturas y mantenerlas. Aunque 10 pacientes es decir el 24% de la muestra se encontraron repartidos en el grado uno y dos, de igual manera lograron ascender a pesar de la complejidad de las posturas.

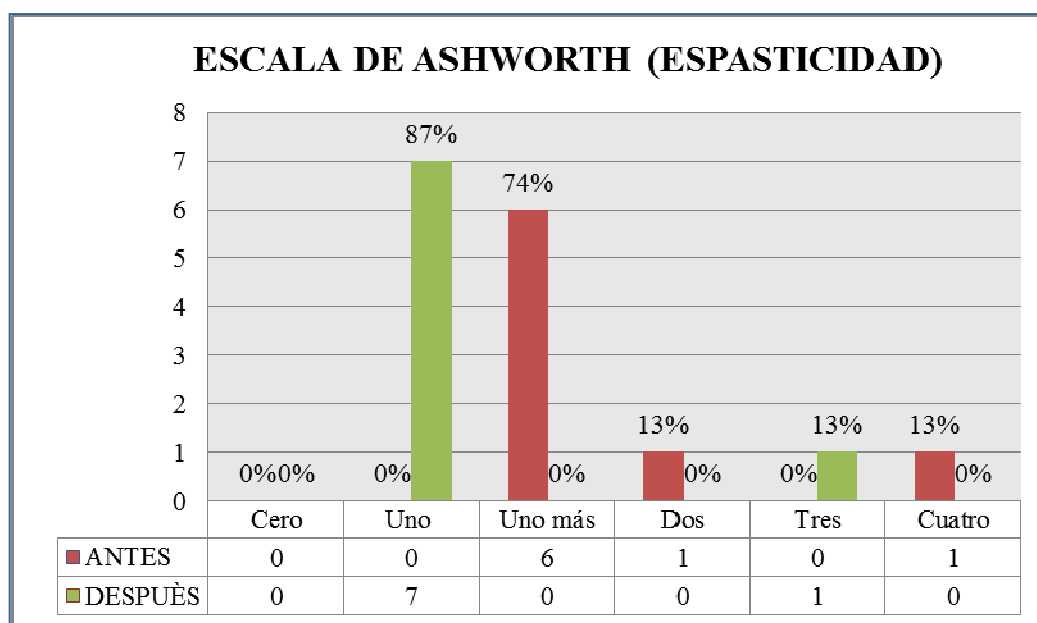
Figura 8. Escala de Campbell (hipotonía)



Análisis:

Según los datos obtenidos de la evaluación del tono por medio de la escala de Campbell se identificó que 32 de los 40 niños presentan hipotonía, esto quiere decir que el 80% de los pacientes intervenidos tienen hipotonía indiferentemente del grado. Por ejemplo antes de la intervención la hipotonía que predominó fue la del grado dos con 17 pacientes representada por el 53%, pero después de la aplicación de la técnica se logró disminuir la cantidad de pacientes que presentaban este grado a 5 es decir que se logró disminuir la hipotonía moderada en un 16%. Y de esta forma se logró un evidente resultado al final de la aplicación de la técnica con respecto al grado 0, ya que antes ningún paciente tenía un tono normal, sin embargo 12 pacientes de los 32 es decir el 37% de la muestra logró obtener un tono normal al final del tratamiento.

Figura 9. Escala de Ashworth (espasticidad)



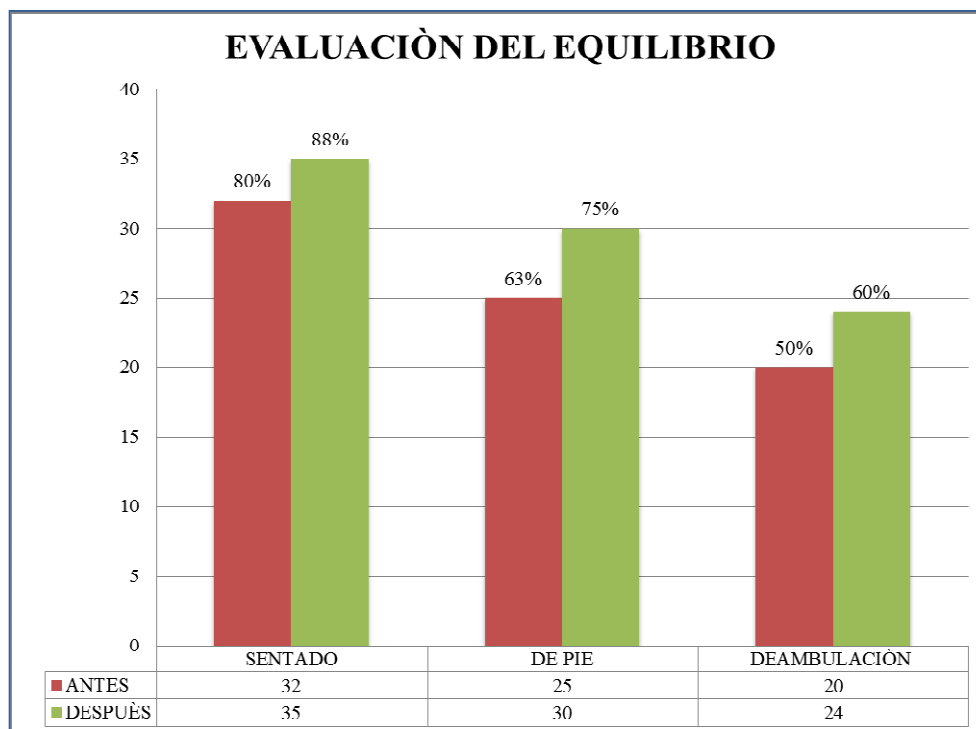
Análisis:

Según la evaluación de la espasticidad con la escala de Ashworth se pudo observar que 8 de los 40 niños intervenidos presentan espasticidad esta cifra corresponde al 20% de toda la muestra.

Antes de la aplicación de la técnica 6 niños de los 8 pacientes con espasticidad se encontraban en el grado 1+, es decir que el 74% de la muestra tenía un ligero aumento en la resistencia y una mínima resistencia en el resto del arco de movimiento, mientras que un paciente que se encontraba en el grado 2 representando el 13% de la muestra tenía un notable incremento en la resistencia.

Después en la evaluación final se pudo evidenciar una mejoría en estos 7 pacientes ya que ascendieron al grado 1, esto quiere decir que el 87% de la muestra logro obtener un aumento en la respuesta del músculo y una mínima resistencia al final del arco del movimiento.

Figura 10. Evaluación de equilibrio



Análisis:

Según la evaluación del equilibrio de Bobath se pudo obtener los siguientes resultados: Antes en una primera evaluación se pudo observar que 32 de los pacientes es decir el 80% de los niños podían mantener el equilibrio en la posición sentada; 25 niños es decir el 63% la mantenían en bipedestación y 20 de los pacientes representados por el 50% podían mantener el equilibrio en deambulaci3n. Después en una evaluaci3n final se pudo evidenciar que el equilibrio de los pacientes mejoro en cada una de las posiciones por ejemplo: 35 de los pacientes es decir el 88% logro mantener el equilibrio en sedestaci3n; 30 de los ni1os representados por el 75% en la posici3n de bipedestaci3n y por ultimo 24 de ellos es decir el 60% mantienen el equilibrio en la deambulaci3n, logrando de esta forma evidenciar mejoría en los pacientes a partir de las diferentes posiciones y pruebas de equilibrio de la evaluaci3n de Bobath.

9. CONCLUSIONES

Según los datos obtenidos en la valoración inicial se pudo observar que en cuanto a la postura 28 niños es decir el 70% tenían problemas para mantener las posturas por lo cual se presentaban en los grados cero, uno y dos de la escala de las posturas de Bobath. En cuanto a la categoría del tono muscular predominó la hipotonía en los grados más altos con 22 pacientes repartidos entre la hipotonía severa y la moderada es decir el 69% de la muestra. Y por último en la evaluación del equilibrio 32 pacientes representados por el 80% mantenían el equilibrio en la posición sedente.

Dentro de la primera categoría de la evaluación de Bobath que mide la impresión general del paciente, se destacó que 34 pacientes es decir el 84% de la muestra cooperaron en la aplicación de la técnica y con el transcurrir de las sesiones el 16% restante que manifestaban euforia y negatividad pudieron formar parte del 100% de pacientes que colaboraron con el tratamiento.

Los resultados obtenidos son evidentemente mejores después de la aplicación de la técnica. En cuanto a la postura 30 pacientes es decir el 76% lograron ascender a los grados tres, cuatro y cinco. En la categoría del tono muscular 27 pacientes es decir el 84% de la muestra lograron bajar el nivel y encontrarse repartidos entre la hipotonía leve y normal. Y con respecto al equilibrio lograron mantenerlo 35 pacientes representados con el 88% de la muestra.

Pudiendo evidenciar resultados positivos y beneficios importantes en el 100% de los pacientes con alteraciones neurológicas es imprescindible llevar a cabo un plan de tratamiento de FNP basado en la técnica de Bobath dentro de la unidad educativa.

10. RECOMENDACIONES

Es de mucha importancia valorar la postura, el tono muscular y el equilibrio a los pacientes antes de la aplicación de la técnica, ya que de esta forma podremos observar su evolución. Para esto se recomienda que el área de rehabilitación lleve un registro con toda la información y la evolución de cada paciente.

Para que se lleve a cabo la aplicación de los ejercicios basados en FNP con el concepto Bobath es importante tener no solo la cooperación de los pacientes, sino también involucrar a los padres de familia, aumentar el tiempo de la aplicación de la técnica según la necesidad del paciente y así tener una recuperación integral y más efectiva.

Teniendo en cuenta los resultados positivos que se constató en la postura, tono y equilibrio después de la aplicación de la técnica, se recomienda al personal del área de rehabilitación mantener la aplicación de FNP con el concepto Bobath a los pacientes con alteraciones neurológicas, para así poder seguir evidenciando los beneficios de esta técnica.

Proporcionar la guía de ejercicios de FNP con el concepto Bobath a los padres de familia como un plan de tratamiento fisioterapéutico para que ellos mismos se los realicen a sus hijos en casa.

11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

En relación al trabajo de investigación realizado y los resultados obtenidos; presentamos la siguiente propuesta:

11.1 Tema de Propuesta

Diseño de un plan de tratamiento con ejercicios de facilitación propioceptiva basado en el concepto Bobath para niños con alteraciones neurológicas de 4 a 13 años de edad que acuden a la sala de rehabilitación de la unidad educativa especializada Manuela Espejo.

11.2 Objetivos

11.2.1. Objetivo General

Desarrollar secuencialmente reacciones posturales normales y tono muscular para el soporte y control de diferentes movimientos en niños con alteraciones neurológicas de 4 a 13 años de edad que acuden a la sala de rehabilitación de la unidad educativa especializada Manuela Espejo.

11.2.2. Objetivos específicos

- Explicar los ejercicios a los padres de familia para que estos se involucren en el tratamiento de sus hijos
- Seleccionar los ejercicios que se acoplen a las necesidades de cada paciente con alteraciones neurológicas.
- Establecer tiempos, objetivos y recomendaciones para el tratamiento de cada paciente.

11.3. Justificación

La FNP aplicada por medio del concepto Bobath es indicada para niños que tienen alteraciones neurológicas y guarda un muy buen pronóstico de rehabilitación. Es decir que esta técnica es aplicable en estos casos ya que según los resultados que hemos obtenido han sido beneficiosos a partir de los objetivos que tiene la misma técnica.

La inhibición de los reflejos anormales, el aumento del tono muscular, las reacciones posturales normales promueven la facilitación del movimiento normal en el niño con alteraciones neurológicas de una manera secuencial. Los ejercicios de Bobath constan de ejercicios desde los más sencillos hasta los más completos y se ajustan a las necesidades del paciente.

Es indispensable que para optimizar los resultados y disminuir el tiempo del tratamiento se tenga que aumentar las sesiones dependiendo del paciente e involucran a los padres de familia tanto en la institución como es casa.




11.4. Factibilidad de la propuesta




Mediante la intervención y los resultados obtenidos en la unidad educativa hemos podido evidenciar la factibilidad que tiene la propuesta de emplear la FNP con concepto Bobath en los niños con alteraciones neurológicas.

La presente propuesta ayudara a guiar de forma completa y sencilla a los padres de familia en la ejecución de los ejercicios y que junto con las respectivas recomendaciones y ayuda técnica del fisioterapeuta se podrán alcanzar los objetivos deseados para el paciente.




Las sesiones duran de 20 a 30 minutos por paciente y se las debe realizar de 2 a 3 veces por semana y puede variar si el estado del paciente lo amerita. Cada ejercicio debe de realizarse de 3 a 4 series de 15 repeticiones cada uno.




Ejercicios propioceptivos basado en el concepto Bobath para niños con alteraciones neurológicas de 4 a 13 años de edad que acuden a la sala de rehabilitación de la unidad educativa especializada Manuela Espejo.




I. Decúbito supino				
Nº	Foto	Objetivo del ejercicio	Descripción del ejercicio	Series
I.0		*Inhibir los espasmo extensores *Mantener la actitud postural.	Paciente con cabeza, tronco y piernas flexionadas. Al igual que pies en flexión plantar. Con miembros superiores, cruzados a la altura del pecho.	3 a 4 series de 15 repeticiones
I.1		*Inhibir los espasmo extensores *Mantener la actitud postural.	Paciente con cabeza apoyada en colchoneta, miembros superiores cruzados con flexión de cadera, rodilla y pies.	3 a 4 series de 15 repeticiones
I.2		*Disminuir la espasticidad flexora en brazos.	Paciente con cabeza apoyada y brazos en rotación externa a los lados del cuerpo	3 a 4 series de 15 repeticiones




II. Decúbito prono				
Nº	Foto	Objetivo del ejercicio	Descripción del ejercicio	Series
II.0		*Inhibir los reflejos anormales a partir de la posición decúbito prono y mejorar las reacciones posturales	Paciente tumbado en la colchoneta con miembros superiores extendidos por arriba de la cabeza. Se le pide elevar la cabeza	3 a 4 series de 15 repeticiones
II.1		*Inhibir los reflejos anormales a partir de la posición decúbito prono y mejorar las reacciones posturales	Paciente tumbado miembros superiores extendidos, rodillas en flexión con talones hacia adentro. Se le pide levantar la cabeza	3 a 4 series de 15 repeticiones
II.2		*Inhibir los reflejos anormales a partir de la posición decúbito prono y mejorar las reacciones posturales	Paciente tumbado al igual que la posición anterior pero con apoyo de los antebrazos. Posición Puppy	3 a 4 series de 15 repeticiones

III. sentado sobre talones				
Nº	Foto	Objetivo del ejercicio	Descripción del ejercicio	Series
III.0		*Inhibir el patrón extensor en miembros inferiores	Paciente sentado con talones hacia adentro, pies en flexión plantar. Se incorpora despegando los glúteos de los talones.	3 a 4 series de 15 repeticiones
III.1		*Inhibir el patrón extensor en miembros inferiores y disminuir la actitud postural flexora de las caderas	Paciente en posición sentado sobre sus talones, se realiza percusión en la zona glútea para facilitar el movimiento	3 a 4 series de 15 repeticiones
III .1a		*Inhibir el patrón extensor en miembros inferiores	Paciente parte de la posición anterior flexionando cadera y tronco hasta apoyar el mentón en la colchoneta con los brazos a los lados.	3 a 4 series de 15 repeticiones

IV. Posición a gatas				
Nº	Foto	Objetivo del ejercicio	Descripción del ejercicio	Series
IV.0		<ul style="list-style-type: none"> * Mantener la actitud postural a gatas para efectuar el ganeo. *Provocar reacción anfibia por elevación de una cadera *Provocar flexión espontanea de una pierna. 	Paciente en posición cuadrúpeda con abd de cadera, con pies en flexión plantar y talones hacia adentro. Se le pide levantar la cabeza	3 a 4 series de 15 repeticiones
IV.1		<ul style="list-style-type: none"> * Mantener la actitud postural a gatas * Provocar las reacciones de equilibrio 	Partiendo de la posición anterior se desplaza al paciente hacia delante y atrás para que el peso cargue más en las manos y rodillas.	3 a 4 series de 15 repeticiones
IV.2		<ul style="list-style-type: none"> * Mantener la actitud postural a gatas * Provocar las reacciones de equilibrio 	Paciente en posición cuadrúpeda se le pide extender una pierna hacia atrás.	3 a 4 series de 15 repeticiones

V. Posición de rodillas				
Nº	Foto	Objetivo del ejercicio	Descripción del ejercicio	Series
V.0		<ul style="list-style-type: none"> * Mantener la actitud postural en la posición de rodillas. *Mantener el equilibrio y ejercer apoyo en miembros inferiores 	Paciente en posición de rodillas, Se ayuda al paciente a desplazar el peso hacia delante y atrás.	3 a 4 series de 15 repeticiones
V.1		<ul style="list-style-type: none"> * Mantener la actitud postural en la posición de rodillas. *Mantener el equilibrio y ejercer apoyo en miembros inferiores con asistencia del terapeuta. 	En la misma posición anterior se ayuda a incorporar al paciente con manos apoyados en el hombro del terapeuta	3 a 4 series de 15 repeticiones
V.2		<ul style="list-style-type: none"> * Mantener la actitud postural en la posición de rodillas. *Mantener el equilibrio y ejercer apoyo en miembros inferiores con asistencia del terapeuta 	Paciente de rodillas, se le pide flexionar una pierna hacia delante con abd y rotación externa.	3 a 4 series de 15 repeticiones

VI. Posición sentado				
Nº	Foto	Objetivo del ejercicio	Descripción del ejercicio	Series y repeticiones
VI.0		<ul style="list-style-type: none"> * Mantener la postura en sedestación * Permitir facilitación de movimientos y equilibrio 	Paciente en posición sedente con pierna en abd, caderas en flexión, plantas de pies juntas con los brazos hacia adelante o a los lados del cuerpo	3 a 4 series de 15 repeticiones
VI.1		<ul style="list-style-type: none"> * Mantener la postura en sedestación * Permitir el desplazamiento y apoyo del cuerpo 	Él paciente se encuentra sentado con las piernas colgadas, un brazo apoyado lateralmente con manos y dedos en extensión y de esta manera se alternan los movimientos de brazos.	3 a 4 series de 15 repeticiones
VI.2		<ul style="list-style-type: none"> * Mantener la postura en sedestación * Permitir la facilitación de los movimientos (giros de tronco) 	Paciente sentado gira el tronco a un lado tocándose ambas manos lo más atrás posible	3 a 4 series de 15 repeticiones

VII. Posición bipedestación				
Nº	Foto	Objetivo del ejercicio	Descripción del ejercicio	Series
VII.0		<p>*Mantener la actitud postural en la posición de bipedestación</p> <p>* Lograr mantener el equilibrio</p>	Paciente en bipedestación y en posición de marcha apoyando el peso hacia adelante y atrás.	3 a 4 series de 15 repeticiones
VII.1		<p>*Mantener la actitud postural en la posición de bipedestación</p> <p>* Lograr mantener el equilibrio con asistencia del terapeuta</p>	Paciente en bipedestación procede a flexionar la rodilla con cadera en extensión.	3 a 4 series de 15 repeticiones
VII.2		<p>*Mantener la actitud postural en la posición de bipedestación</p> <p>* Lograr mantener el equilibrio con asistencia del terapeuta</p>	Paciente de pies apoya el pie de la pierna libre en la pierna de apoyo y el peso se desplaza hacia atrás y adelante.	3 a 4 series de 15 repeticiones

BIBLIOGRAFÍA

- Acuña, B. P. (2015). *La observación como herramienta científica*. Recuperado de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=yDt2CgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA9&dq=técnica+observación&ots=ObNTvEpYbd&sig=lo_fqOo0zokazu6nysm9YFkfF4U#v=onepage&q=técnica%20observación&f=false
- Agredo, C., & Bedoya, J. (2009). Recuperado de <http://www.efsioterapia.net/articulos/imprimir.php?id=153&p=es.7>.
- Bobath, B. (1993). *Hemiplejía del Adulto. Evaluación y tratamiento*. (tercera). Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=LCNm94CNkU0C&oi=fnd&pg=PA7&dq=hemiplejia+del+adulto+libro+tercera+edicion&ots=4AaQq501Kf&sig=n3Zbb1EMiLMrRghkityL9w5BDOM#v=onepage&q=hemiplejia%20del%20adulto%20libro%20tercera%20edicion&f=false>
- Bueno Fernández, González Catalá, Aparicio Tafur, & Aloma Sarría. (2015). La facilitación neuromuscular propioceptiva en la mejora de algunas capacidades físicas. Recuperado 27 de junio de 2019, de <https://www.efdeportes.com/efd204/la-facilitacion-neuromuscular-propioceptiva.htm>
- Caponi, G. (2016). El segundo pilar: La biología evolucionaria desenvolvimental y el surgimiento de una teoría complementaria a la teoría de la selección natural. *Ludus Vitalis*, 16(29), 3-32. Recuperado de <http://ludus-vitalis.org/ojs/index.php/ludus/article/view/332/322>

- Cevallos, M. (2013). *Análisis de la aplicación de patrones de facilitación neuromuscular propioceptiva y su incidencia en el fortalecimiento muscular del equipo femenino de levantamiento de potencia de Pichincha*. Recuperado de <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/6347/1/T-ESPE-047055.pdf>
- Christos P. Panteliadis. (2018). *Cerebral Palsy: A Multidisciplinary Approach* (3th ed.). Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=zd1PDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA154&dq=bobath&ots=NdwTkqOdjq&sig=nc8Bqysy9GtSP2omdXpbWIZkUtw#v=onepage&q=bobath&f=false>
- Claro, I., & López, M. (2015). Aplicación del método bobath en pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular. *Revista electrónica de terapia ocupacional Galicia, TOG*, (22 (V.12), 11. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5308784>
- Cruz-Alcalá, L. E., & Vázquez-Castellanos, J. L. (2002). *Prevalencia de algunas enfermedades neurológicas en la Ciudad de Tepatlán, Jalisco, México*. 6. Recuperado de <http://repositorio.cualtos.udg.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/270/1/Prevalencia%20de%20algunas%20enfermedades%20neurológicas.pdf>
- Endara, E., & Sánchez, G. (2018). *Beneficios del método Bobath en preescolares con Parálisis Cerebral Infantil Espástica en la Fundación Acción Social Cáritas en Santo Domingo, periodo Enero 2017 a Marzo 2018*. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec:8080/bitstream/25000/17163/1/T-UCE-0020-CDI-084.pdf>

Erazo, C., & Pèrez, M. (2019). *Concepto Bobath en niños con Parálisis Cerebral Infantil*. Recuperado de

<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5812/1/UNACH-EC-FCS-TER-FISC-2019-0041.pdf>

Garmendia, P. (2016). Efectos de la FNP en la actitud postural hemipléjica. *instname:Universidad FASTA*. Recuperado de

http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1287/2016_K_039.pdf?sequence=1

Gázquez Linares, J. J., Pérez Fuentes, M. del C., Molero Jurado, M. del M., Simón, M. del M., Martos, Á., Barragán, A. B., & Asociación Universitaria de Educación y Psicología. (2018). *Conocimientos, investigación y prácticas en el campo de la salud* (Vol. 5). Recuperado de https://ciise.es/files/libros/BOOK_11.pdf#page=128

González, H. D. L. (2016). *Metodología de la investigación: Propuesta, anteproyecto y proyecto*. Recuperado de

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=COzDDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=metodología+de+la+investigación&ots=2g2iJLkbrh&sig=VM5H6XqgJPohmO7L3TSp1ahNN1M#v=onepage&q=metodología%20de%20la%20investigación&f=false>

González Rodríguez, R., & Cardentey García, J. (2015). La historia clínica médica como documento médico legal. *Revista Médica Electrónica*, 37(6), 648-653. Recuperado de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1684-18242015000600011&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Gratacós, M. (2019, abril 12). Escala de Ashworth: Ítems y propiedades estadísticas. Recuperado 31 de agosto de 2019, de Lifeder website: <https://www.lifeder.com/escala-de-ashworth/>

Hernández, R. M. C., & Pérez, M. C. (2015). *Manual teórico-práctico de métodos fisioterápicos de intervención en sistema nervioso: Facilitación neuromuscular propioceptiva* (1ra ed.). Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=O4soCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA6&dq=facilitación+neuromuscular+propioceptiva&ots=YTNj-aDSnB&sig=xoV5MJzgGwzC8Oq1sWLZ5ZVMvCw#v=onepage&q=facilitación%20neuromuscular%20propioceptiva&f=false>

Jiménez Carlos. (2008). Descargar Neurofacilitacion [pdf] Carlos Manuel Jimenez Treviño - diehartuepsych. Recuperado 30 de junio de 2019, de <https://sites.google.com/site/diehartuepsych/neurofacilitacion-akyhws>

Lerma Castaño, P. R., Chanaga Gelves, M. V., & Perdomo Urazan, D. (2019). Abordaje de un caso de parálisis cerebral espástica nivel v mediante el concepto Bobath. *Fisioterapia*, 41(4), 242-246. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.ft.2019.03.006>

Ley Orgánica De Educación Intercultural. (2015). 32. Recuperado de <https://www.etapa.net.ec/Portals/0/TRANSPARENCIA/Literal-a2/Ley-Organica-De-Educacion-Intercultural.pdf>

OMS | ¿Qué son los trastornos neurológicos? (2016). Recuperado 26 de junio de 2019, de WHO website: <http://www.who.int/features/qa/55/es/>

- Ramos, C. A. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Avances en Psicología*, 23(1), 9-17. Recuperado de <http://revistas.unife.edu.pe/index.php/avancesenpsicologia/article/view/167/159>
- Rodríguez Carrión, E. J. (2015). *Docente Investigador De La Carrera De Psicorrehabilitación Y Educación Especial De La Universidad Nacional De Loja*. 118. Recuperado de <https://dspace.unl.edu.ec/bitstream/123456789/16363/1/TESIS%20esteban%20rodriguez.pdf>
- Rosero, A. G. C., & Nuñez, B. (2018). *Facilitación Neuromuscular Propioceptiva Para Disminuir La Tensión Muscular Constante En Niños Con Parálisis Cerebral Espástica Que Residen En La Casa De La Caridad De Las Hermanas Franciscanas- Penipe*. 47. Recuperado de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/4766/1/UNACH-EC-FCS-TER-FIS-2018-0009.pdf>
- Sampieri, R. H., Fernández, C., & Baptista, P. (2018). *Metodología de la investigación* (5ta ed.). Recuperado de <https://institutoprofesionalmr.org/wp-content/uploads/2018/04/Hernández-Fernández-Baptista-2010-Metodologia-de-la-Investigacion-5ta-edicion.pdf>
- Suárez-Escudero, J. C. (2014). *Disability and neuroscience: the magnitude of neuropsychiatric and neurological deficit*. 11. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Juan_Suarez_Escudero/publication/313029412_Discapacidad_y_neurociencias_la_magnitud_del_deficit_neurologico

_y_neuro_psiquiatico/links/5ca790af92851c64bd5304dc/Discapacidad-y-neurociencias-la-magnitud-del-deficit-neurologico-y-neuro-psiquiatico.pdf

Taco, J. O. (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*. 72. Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14735/Tesis%20johana%20ocapanA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Valencia, C., & Bernal, M. E. (2016). *Institucionalidad y marco legislativo de la discapacidad en el Ecuador*. 58. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39995/S1600203_es.pdf?sequence=1

Varas Arias, M. T., & Rodríguez Palero, S. (2017). Tratamiento rehabilitador en el paciente infantojuvenil con daño cerebral adquirido. *Revista de Neurología*, 64(S03), 1. Recuperado de <https://doi.org/10.33588/rn.64S03.2017156>

World Health Organization (Ed.). (2006). *Neurological disorders: Public health challenges*. Recuperado de http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2008/Trastornos_Neurologicos.pdf

ANEXOS

Guayaquil, 10 de Mayo del 2019

CONSENTIMIENTO INFORMADO

A los padres de familia:

Mi nombre es Josselyn Pamela Marcillo Del Pozo egresada de la carrera de terapia física de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Me encuentro realizando mi proyecto de titulación en la Unidad Educativa Especializada Manuela Espejo en la que acertadamente su hijo(a) asiste. Por esta razón deseo que acepte que su hijo (a) formen parte del grupo poblacional para que se lleve a efecto el estudio que deseo realizar que se titula: Facilitación neuromuscular propioceptiva con la técnica de "Bobath" aplicada a niños con alteraciones neurológicas de la Unidad Educativa especializada Manuela Espejo en el periodo de Mayo a Agosto del 2019. La aplicación de la técnica de Bobath tiene como objetivo mejora la postura, el tono muscular, coordinación de los movimientos voluntarios e inhibe los reflejos anormales logrando aumentar la independencia en las actividades de la vida diaria.

La participación de su hijo(a) en el presente estudio será de libre aceptación de ustedes los padres de familia, que para mayor información podrán realizar cualquier tipo de preguntas y sugerencias. De esta forma también le garantizo que la integridad y privacidad del paciente serán totalmente confidenciales.

De esta manera espero saber su respuesta...

Yo,.....acepto que mi representado..... participe en el estudio anteriormente mencionado.

Firma del padre de familia

Foto N° 1. Consentimiento informado para autorización de padres de familia



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL



CARRERAS,
Medicina
Odontología
Enfermería
Nutrición, Dietética y Estética
Terapia Física



Certificado No CQR-1497

Tel. 3804600
Ext. 1801-1802
www.ucsg.edu.ec
Apartado 09-01-4671
Guayaquil-Ecuador

FCM-TF-271-2019
Guayaquil, 17 de junio del 2019

Master
Teresa Toledo Rojas
Rectora
Unidad Educativa Especializada Manuela Espejo
Ciudad.-



De mis consideraciones:

Por medio de la presente, solicito formalmente a usted conceda la autorización correspondiente para que la Srta. Josselyn Pamela Marciallo del Pozo, portadora de la cédula de identidad #095082149-6, egresada de la Carrera de Terapia Física de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, realice el proyecto de investigación con el tema: FACILITACIÓN NEUROMUSCULAR PROPIOCEPTIVA CON LA TÉCNICA DE "BOBATH" APLICADA A NIÑOS CON ALTERACIONES NEUROLÓGICAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIALIZADA MANUELA ESPEJO EN EL PERIODO DE MAYO A AGOSTO DEL 2019". Este trabajo es un requisito fundamental para optar por el título de Licenciada en Terapia Física.

En espera de tener una respuesta favorable, anticipo mi sincero agradecimiento.

Atentamente,

Lcdo. Stalin Jurado Auria, Mgs.
Director
Carrera de Fisioterapia -Terapia Física
C.c. Archivo
P/Mayra

Foto N° 2. Carta de autorización para realizar actividades en unidad educativa



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

HISTORIA CLINICA PEDIATRICA

DATOS DE IDENTIDAD

- Nombre:.....
- Domicilio:.....
- Edad:.....
- Sexo:.....
- Teléfono:.....
- Lugar de nacimiento:.....

Antecedentes patológicos personales:

- Prenatales:.....
- Perinatales:.....
- Postnatales:.....

Antecedentes patológicos familiares :

INFORMACION FAMILIAR

- Padre: edad:
- Madre: edad:
- Hermanos: edad:
- Ginecológico de la madre: *Normal * Cesaria * N° de parto: ----

DIAGNOSTICO MEDICO

.....

VALORACIÓN:

Desarrollo psicomotor:

Reflejos:

- Normales:
- Patológicos:

Tono:.....

- Reacciones de enderezamiento:.....
- Reacciones de equilibrio:.....
- Reacciones de defensa:.....
- Centro de gravedad:.....

Exploración física

APARATO LOCOMOTOR

1. Inspección: test postural
.....
2. Palpación:
 - ósea:.....
 - articular:.....
 - muscular:.....
3. Rango de movilidad articular:

EXPLORACION NEUROLOGICA:

- Control de esfínteres:
- Coordinación:

FIRMA DEL ESTUDIANTE

Foto N° 3. Historia clínica modificada

EVALUACIÓN DE BOBATH

Nombre: _____

Edad: _____

Diagnóstico: _____

Fecha: _____

Subrayar y responder "SI" o "NO" cuando sea posible

1) Impresión general del paciente
Cooperación, indiferencia, liberación emocional, depresión, negativismo, agresión, euforia, inestabilidad.

2) Estado de salud

¿Qué puede hacer el paciente?

¿Qué cosas no puede hacer?

¿Necesita tripode, muleta, silla de ruedas, andador, ortesis, baston o alguna otra ayuda técnica?

¿Cómo es su equilibrio?

- Sentado:
- Estación de pie:
- Deambulación:

3) ¿Tiene reacciones asociadas?
.....
.....

4) ¿Puede hablar?
.....

5) ¿Comprende el lenguaje?
.....

6) ¿Puede leer o escribir?
.....

7) Estado sensitivo
.....
.....

8) Tono
Espasticidad
Hipotonía

Elaborado por: Marcillo Del Pozo Pamela (2019).
Fuente: (Bobath, 1993, pp. 42-45).

Foto N° 4. Evaluación de Bobath

PRUEBAS PARA EL EQUILIBRIO Y OTRAS REACCIONES PROTECTORAS AUTOMÁTICAS

Paciente se ubica en decúbito ventral apoyándose en sus antebrazos

	¿Si?	¿No?
a) Se empuja la cintura escapular hacia los lados. ¿Sigue apoyado en los antebrazos?		
b) Un brazo se eleva hacia adelante y arriba, como alcanzando con una mano. ¿Transfiere el paciente inmediatamente su peso hacia el otro brazo?		
c) Un brazo se levanta y mueve hacia atrás y el paciente gira sobre su lado apoyándose en el otro brazo. ¿Se mantiene apoyado sobre el brazo contrario?		

Paciente sentado sobre la camilla, los pies sin apoyo.

	¿Si?	¿No?
a) Se empuja al paciente hacia los lados ¿se mantiene derecho?		
b) Se empuja al paciente hacia adelante ¿se mantiene derecho?		
c) El terapeuta eleva ambas piernas del paciente, las rodillas flexionadas. ¿Se mantiene derecho?		

El paciente esta arrodillado en cuatro patas

	¿Si?	¿No?
a) Se empuja el cuerpo hacia un lado ¿se mantiene en cuatro patas?		
b) El terapeuta levanta y mantiene elevado un brazo ¿mantiene el otro brazo en extensión?		
c) Una pierna esta levantada ¿mantiene la otra pierna flexionada y transfiere el peso sobre ella?		
d) Se eleva un brazo y la pierna contralateral ¿mantiene la postura?		
e) Se eleva brazo y pierna del mismo lado ¿transfiere su peso al otro lado el cuerpo y mantiene la posición?		

Paciente arrodillado derecho

	¿Si?	¿No?
a) Se lo empuja hacia los lados ¿logra mantener la postura?		
b) Se lo empuja hacia atrás y se le pide que no se sienta ¿extiende los brazos hacia adelante?		
c) Se lo empuja suavemente hacia adelante, el terapeuta mantiene un brazo hacia atrás. ¿Utiliza brazo y mano como apoyo sobre el suelo?		

Paciente semiarrodillado, un pie hacia adelante

	¿Si?	¿No?
a) El terapeuta eleva un pie ¿se mantiene en posición erecta?		
b) El terapeuta eleva un pie y lo coloca hacia un costado ¿se mantiene en posición erecta?		

Paciente parado

	¿Si?	¿No?
a) El terapeuta eleva el pie y lo mueve hacia adelante como haciendo un paso, extendiendo la rodilla. ¿Logra mantener la postura?		
b) El terapeuta eleva el pie y lo mueve hacia atrás como haciendo un paso hacia atrás ¿logra mantener la postura?		
c) El terapeuta eleva el pie y lo mantiene en alto mientras empuja suavemente al paciente hacia un lado ¿sigue y adapta su equilibrio?		

Elaborado por: Marcillo Del Pozo Pamela (2019).
Fuente: (Bobath, 1993, pp. 54-65).

Foto N° 5. Evaluación del equilibrio

ESCALA DE CAMPBELL (HIPOTONÍA)

3 Hipotonía severa	ACTIVO: inhabilidad para resistir la gravedad. Falta de contracción de las articulaciones proximales para la estabilidad y aparente debilidad. PASIVO: ninguna resistencia al movimiento impuesto por el examinador, completo o excesivo rango de movimiento. hiperlaxitud
2 Hipotonía moderada	ACTIVO: el tono muscular está disminuido principalmente en los músculos axiales y proximales. Interfiere con la cantidad de tiempo en la que mantiene una postura. PASIVO: muy poca resistencia al movimiento impuesto por el examinador. Se encuentra menos resistencia en el movimiento alrededor de las articulaciones proximales. Hiperlaxitud en rodillas y tobillos en las tomas de peso.
1 Hipotonía leve	ACTIVO: interfiere con las contracciones de la musculatura axial. Retraso en el inicio del movimiento contra gravedad. Reducida velocidad de ajuste a los cambios posturales PASIVO: arco de resistencia a los cambios articulares. Completo rango de movimiento pasivo. Hiperlaxitud limitada a manos, tobillos y pies
0 Normal	ACTIVO: rápido e inmediato ajuste postural durante el movimiento. Habilidad para usar los músculos en patrones sinérgicos recíprocos para la estabilidad y la movilidad dependiendo de la tarea PASIVO: LAS PARTES DEL CUERPO SE RESISTEN AL MOVIMIENTO. Momentáneamente se mantiene una nueva postura cuando es colocada en el espacio. Puede seguir rápidamente seguir cambios de movimientos impuestos por el examinador.

Fuente: (Campbell, citado por: Taco, 2018, p. 60).


Foto N° 6. Escala de Campbell (hipotonía)

ESCALA DE ASHWORTH (ESPASTICIDAD)

Escala de Ashworth Modificada		Adaptación de los Valores
0	No hay cambios en la respuesta del músculo en los movimientos de flexión o extensión.	0
1	Ligero aumento en la respuesta del músculo al movimiento (flexión ó extensión) visible con la palpación o relajación, o solo mínima resistencia al final del arco del movimiento.	1
1+	Ligero aumento en la resistencia del músculo al movimiento en flexión o extensión seguido de una mínima resistencia en todo el resto del arco de movimiento (menos de la mitad).	2
2	Notable incremento en la resistencia del músculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular, pero la articulación se mueve fácilmente.	3
3	Markado incremento en la resistencia del músculo; el movimiento pasivo es difícil en la flexión o extensión.	4
4	Las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven pasivamente	5

Fuente: (Agredo & Bedoya, 2009, p. 4).

Foto N° 7. Escala de Ashworth (espasticidad)


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
CARRERA DE TECNOLOGÍAS MÉDICAS
ÁREA DE TERAPIA FÍSICA

HOJA DE EVALUACION POSTURAL

NOMBRES: _____ **APELLIDOS:** _____
EDAD: _____ **SEXO:** _____
LUGAR: _____ **FECHA:** _____

1. TIPO CORPORAL: DELGADO: MEDIO DELGADO:
 ROBUSTO: MEDIO ROBUSTO:

2.- PESO: **3.- TALLA:**

4.- ALINEACIÓN CORPORAL:

VISTA ANTERIOR

1- CABEZA
 1.1 PABELLON AURICULAR (SIM ASIM)
 1.2 CABEZA INCLINADA (DER IZQ)
 1.3 CABEZA ROTADA (DER IZQ)

2- CINTURA ESCAPULO HUMERAL
 2.1 ALINEACION DE HOMBROS (SIM ASIM)

3- TORAX
 NORMAL TONEL GULLA EMBUDO

4- CADERA
 4.1 SIMETRIA DE LINEA BILACA ANTERIOR (SIM ASIM)
 4.2 COXA VALGA
 4.3 COXAVARA

5- RODILLAS
 5.1 SIMETRIA DE LINEA BROTULIANA (SIM ASIM)
 5.2 GENU VALGUM
 5.3 GENU VARUM

6- PIE
 6.1 PIE PLANO
 6.2 PIE FLEXIBLE
 6.3 PIE ADDUCTUS O METATARSO VARO
 6.4 EQUINO VARO SUPINADO
 6.5 PIE TALO
 6.6 PIE EQUINO
 6.7 VALGO
 6.8 VARO

Fuente: UCSG/Nov. (2013)

Foto N° 8. Test de evaluación postural

EVALUACIÓN PARA POSTURAS "BOBATH"

0	No se puede colocar en la postura de prueba
1	Puede colocarse la postura de prueba, pero no puede sostenerla
2	Puede sostener la postura momentáneamente después de ser colocado
3	Puede asumir una postura aproximada a la prueba sin ser ayudado de ninguna manera
4	Puede asumir y sostener la postura de manera casi normal
5	Normal

Fuente: (Jiménez Carlos, 2008, pp. 42-43).

Foto N° 9. Evaluación para las posturas de Bobath



Foto N° 11. Evaluación postural



Foto N° 10. Firma del consentimiento informado por padres de familia



Foto N° 13. Evaluación para las posturas de Bobath



Foto N° 12. Evaluación del tono muscular



Foto N° 14. Evaluación del equilibrio según Bobath



Foto N° 15. Ejercicios de Bobath en posición decúbito supino



Foto N° 16. Ejercicios de Bobath en decúbito prono



Foto N° 17. Ejercicio de Bobath sentado sobre los talones



Foto N° 18. Ejercicios de Bobath en posición a gatas



Foto N° 19. Ejercicios de Bobath en la posición de rodillas



Foto N° 20. Ejercicios de Bobath en posición sentada



Foto N° 21. Ejercicios de Bobath en posición de bipedestación



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Marcillo Del Pozo, Josselyn Pamela**, con C.C: # **0950821496** autora del trabajo de titulación: **Facilitación neuromuscular propioceptiva con el concepto Bobath aplicada a niños con alteraciones neurológicas de la Unidad Educativa especializada Manuela Espejo en el periodo de Mayo a Agosto del 2019**, previo a la obtención del título de **Licenciada en terapia física** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **10 de Septiembre de 2019**

f. _____

Nombre: **Marcillo Del Pozo, Josselyn Pamela**

C.C: **0950821496**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Facilitación neuromuscular propioceptiva con el concepto Bobath aplicada a niños con alteraciones neurológicas de la Unidad Educativa especializada Manuela Espejo en el periodo de Mayo a Agosto del 2019		
AUTOR(ES)	Marcillo Del Pozo, Josselyn Pamela		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Grijalva Grijalva, Isabel Odila		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Carrera de Terapia Física		
TITULO OBTENIDO:	Licenciada en terapia física		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	10 de Septiembre de 2019	No. PÁGINAS:	DE 83
ÁREAS TEMÁTICAS:	Neurorehabilitación, fisioterapia, neurodesarrollo		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	ALTERACIONES NEUROLÓGICAS; BOBATH; FACILITACIÓN; NEUROMUSCULAR; NEUROREHABILITACIÓN; PROPIOCEPTIVA.		
RESUMEN/ABSTRACT: Las alteraciones neurológicas en los niños son enfermedades del sistema nervioso central y periférico que deben de ser tratadas a tiempo, Este presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar los beneficios de la facilitación neuromuscular propioceptiva con el concepto Bobath en los niños con alteraciones neurológicas de la Unidad Educativa especializada Manuela Espejo en el periodo de Mayo a Agosto del 2019. La muestra escogida para este trabajo fue de 40 pacientes de 4-13 años de edad que asisten al área de rehabilitación física de la unidad educativa. La metodología de investigación del presente estudio incluyo un enfoque cuantitativo con alcance explicativo, con el método hipotético deductivo de diseño no experimental y de tipo longitudinal. Los resultados obtenidos son evidentemente mejores después de la aplicación de la técnica. En cuanto a la postura 30 pacientes es decir el 76% lograron ascender a los grados tres, cuatro y cinco de las posturas de Bobath, en la categoría del tono muscular 27 pacientes es decir el 84% de la muestra lograron bajar el nivel y encontrarse repartidos entre la hipotonía leve y normal. Y con respecto al equilibrio lograron mantenerlo 35 pacientes representados con el 88% de la muestra. De esta forma se concluye que se pudo evidenciar resultados positivos y beneficios importantes en la mayoría de los pacientes con alteraciones neurológicas por esta razón se recomienda llevar a cabo un plan de tratamiento de FNP basado en el concepto Bobath dentro del área de rehabilitación de la unidad educativa.			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593393169150	E-mail: pamela.marcillo28@outlook.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Grijalva Grijalva, Isabel Odila		
	Teléfono: +593 999960544		
	E-mail: isabel.grijalva@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			