



“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON
ESPECIALIDAD EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

TESIS

**APLICACIÓN DE LA FISIOTERAPIA PARA REGULAR LA
HIPERTONIA MUSCULAR EN ESTUDIANTES DE
EDUCACIÓN INICIAL CON PARÁLISIS CEREBRAL
INFANTIL ESPÁSTICO DEL CEBE 9 OCTUBRE - 2021**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA. ESPECIALIDAD:
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

AUTORA : BACH. JESSICA TUESTA MARICHI

ASESOR : LIC. SEGUNDO TEOFILO FARRO SÁNCHEZ

SAN JUAN BAUTISTA – PERÚ

2022

Iquitos - Perú

Sede Tarapoto - Perú

Contáctanos:

065 - 26 1088 / 065 - 26 2240

42 - 58 5638 / 42 - 58 5640

Universidad Científica del Perú

Av. Abelardo Quiñones km. 2.5

Leoncio Prado 1070 / Martínez de Compagnon 933

www.ucp.edu.pe

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

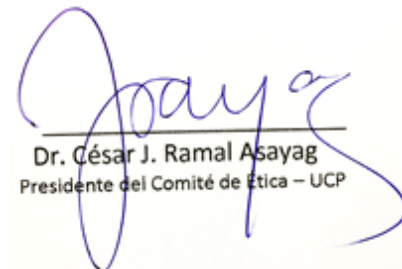
La Tesis titulada:

“APLICACIÓN DE LA FISIOTERAPIA PARA REGULAR LA HIPERTONIA MUSCULAR EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN INICIAL CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL ESPÁSTICO DEL CEBE 9 OCTUBRE - 2021”

De los alumnos: **JESSICA TUESTA MARICHI**, de la Facultad de Ciencias de la Salud, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **2% de plagio**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 06 de Mayo del 2022.



Dr. César J. Ramal Asayag
Presidente del Comité de Ética – UCP

DEDICATORIA

A nuestro padre celestial por ser mi guía para ser una profesional de bien.

A mis padres por sus enseñanzas llena de valores y su gran amor incondicional para con sus hijos.

JESSICA TUESTA MARICHI.

AGRADECIMIENTO

A mi familia, amigos y a cada una de las personas que contribuyeron y me brindaron sus apoyo desinteresado durante mis estudios, este nuevo logro profesional en gran parte es gracias a ustedes, el camino fue difícil mas no imposible.

Al amor de mi vida por sostenerme en los momentos más difíciles.

A mis maestros por ser mis guías durante mi aprendizaje, brindándome sus conocimientos para poder desarrollarme profesionalmente.

A la Universidad Científica del Perú, por ser mi alma mater

JESSICA TUESTA MARICHI.

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Con **Resolución Decanal N° 248-2022-UCP-FCS, del 18 de Marzo del 2022**, la Facultad de Ciencias de la Salud, de la UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERÚ – UCP, designa como Jurado Evaluador y Dictaminador de la Sustentación de Tesis a las señoras:

 Méd. Mgr. Jaime Zamudio Zelada	Presidente
 Lic. TM. Mgr. Ana Elizabeth Quiroz Marreros	Miembro
 Obst. Gino Gayoso Sosa	Miembro

Como Asesor: **Lic. TM. Segundo Teófilo Farro Sánchez.**

En la ciudad de Iquitos, siendo las 10:00 a.m. horas, del día Jueves 02 de Junio del 2022, a través de la plataforma ZOOM, supervisado por el Secretario Académico del Programa Académico de TECNOLOGÍA MÉDICA de la Universidad Científica del Perú; se constituyó el Jurado para escuchar la Sustentación y defensa de la tesis: **"APLICACIÓN DE LA FISIOTERAPIA PARA REGULAR LA HIPERTONIA MUSCULAR EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN INICIAL CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL ESPÁSTICO DEL CEBE 9 OCTUBRE - 2021"**.

Presentado por la sustentante: **JESSICA TUESTA MARICHI**

Como requisito para optar el TÍTULO PROFESIONAL de: **LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA. ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN.**

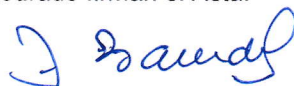
Luego de escuchar la Sustentación y formuladas las preguntas las que fueron:

favorables

El Jurado después de la deliberación en privado llego a la siguiente conclusión:

La Sustentación es: **APROBADO POR UNANIMIDAD** CON LA NOTA **18**

En fe de lo cual los miembros del Jurado firman el Acta.



Méd. Mgr. Jaime Zamudio Zelada
Presidente



Lic. TM. Mgr. Ana Elizabeth Quiroz Marreros
Miembro



Obst. Gino Gayoso Sosa
Miembro

CALIFICACIÓN:	Aprobado (a) Excelencia	:	19-20
	Aprobado (a) Unanimidad	:	16-18
	Aprobado (a) Mayoría	:	13-15
	Desaprobado (a)	:	00-12

HOJA DE APROBACION

TESIS, DENOMINADO: APLICACIÓN DE LA FISIOTERAPIA PARA
REGULAR LA HIPERTONIA MUSCULAR EN ESTUDIANTES DE
EDUCACION INICIAL CON PARALISIS CEREBRAL INFANTIL
ESPASTICO DEL CEBE 9 OCTUBRE - 2021



Méd. Mgr. Jaime Zamudio Zelada
Presidente



Lic. TM. Mgr. Ana Elizabeth Quiroz Marreros
Miembro



Obst. Gino Gayoso Sosa
Miembro



Lic. TM. Segundo Teófilo Farro Sánchez
Asesor

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
PORTADA	i
CONSTANCIA DEL ANTIPLAGIO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ACTA DE SUSTENTACION	v
HOJA DE APROBACION	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
CAPITULO I. MARCO TEÓRICO	13
1.1 Antecedentes del estudio	13
1.2 Bases teóricas	15
1.3 Definición de términos básico	17
CAPITULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
2.1 Descripción del problema	21
2.2 Formulación del problema	22
2.2.1 Problema general	22
2.2.2 Problemas específicos	22
2.3 Objetivos	22
2.3.1 Objetivos general	22
2.3.2 Objetivos específicos	22
2.4 Hipótesis	23
2.5 Variables	23
2.5.1 Identificación de variables	23
2.5.2 Definición conceptual y operacional de variables	23

2.5.3 Operacionalización de las variables	24
CAPITULO III. METODOLOGÍA	25
3.1 Tipo y diseño de investigación	25
3.2 Población y Muestra	25
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.4 Procesamiento y análisis de datos	26
CAPITULO IV. RESULTADOS	27
CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	38
5.1 Discusión	38
5.2 Conclusiones	40
5.3 Recomendaciones	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
ANEXOS	44
Anexo 1 Matriz de Consistencia	44
Anexo 2 Carta de consentimiento informado	46
Anexo 3 Ficha para la medición de escala de función motora gruesa	47
Anexo 4 Fotos	48

INDICE DE TABLAS

	Pagina
Tabla N°01: Tratamiento de Fisioterapias	16
Tabla N°02: Ejemplos de patologías que atienden la fisiología	16
Tabla N°03: Tipos de parálisis cerebral	18
Tabla N°04: Técnicas fisioterapéuticos para el tratamiento de pacientes que sufren de parálisis cerebral	19
Tabla N°05: Operacionalización de variables	24
Tabla N°06: Distribución de Frecuencia por Género	27
Tabla N°07: Distribución de Frecuencia por Rango de edades	28
Tabla N°08: Distribución de Frecuencia por nivel de espasticidad	29
Tabla N°09: Protocolo de tratamiento con el método BOBATH	31
Tabla N°10: Distribución de Frecuencia por nivel de espasticidad después de la aplicación del método BOBATH	34
Tabla N°11: Estadísticos de evaluación de nivel de espasticidad antes y después de la aplicación del método BOBATH	36
Tabla N°12: Correlación de nivel de espasticidad antes y después de la aplicación del método BOBATH	36
Tabla N°13: Prueba T de nivel de espasticidad antes y después de la aplicación del método BOBATH	36

INDICE DE GRÁFICOS

	Pagina
Gráfico N°01: Distribución de género	27
Gráfico N°02: Distribución de Frecuencia por rango de edades	28
Gráfico N°03: Distribución de Frecuencia por nivel de espasticidad	30
Gráfico N°04: Distribución de Frecuencia por nivel de espasticidad después de la aplicación del método BOBATH	35

RESUMEN

Esta investigación lleva como título “Aplicación de la fisioterapia para regular la hipertonía muscular en estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del cebe 9 octubre - 2021”, se aplicó el diseño de investigación pre experimental, teniendo como población y muestra a 30 niños de 03 a 07 años con parálisis cerebral infantil espástico que estudian en el nivel inicial en el CEBE 9 de Octubre del distrito de San Juan Bautista en el periodo 2021, donde se logró establecer que el Método Bobath es la mejor técnicas o métodos fisioterapéuticos que se usa para el tratamiento de la hipertonía muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del CEBE 9 de octubre, debido a los resultados satisfactorios que se obtuvo mediante la aplicación de esta técnica, también se pudo Identificar que la frecuencia de la aplicación del Método Bobath como tratamiento fisioterapéutico de la hipertonía muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del CEBE 9 de Octubre en el año 2021 se debe efectuar durante 90 sesiones de 40 minutos, dividido en tratamiento por partes del cuerpo y por último, se logró determinar que el nivel de efectividad de las técnica fisioterapéutica Bobath aplicada para regular hipertonía muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del CEBE 9 de Octubre en el año 2021, es muy efectiva de acuerdo a los resultados obtenidos durante su medición y mejora de los pacientes, esta investigación se aplico el diseño pre experimental teniendo como muestra 30 niños de edades entre 3 y 7 años, estudiantes del CEBE 9 de Octubre.

Palabras Claves: Fisioterapia, parálisis cerebral, hipertonía muscular.

ABSTRACT

This research is entitled "Application of physiotherapy to regulate muscle hypertonia in initial education students with spastic infantile cerebral palsy of the cebe October 9 - 2021", the pre-experimental research design was applied, having as population and sample 30 children from 03 to 07 years with spastic infantile cerebral palsy who study at the initial level at CEBE 9 de Octubre in the district of San Juan Bautista in the period 2021, where it was established that the Bobath Method is the best physiotherapeutic techniques or methods used to the treatment of muscular hypertonus of initial education students with spastic infantile cerebral palsy of CEBE October 9, due to the satisfactory results obtained through the application of this technique, it was also possible to identify that the frequency of the application of the Method Bobath as a physiotherapeutic treatment of muscular hypertonia in initial education students ial with spastic infantile cerebral palsy of the CEBE October 9 in the year 2021 must be carried out during 90 sessions of 40 minutes, divided into treatment by parts of the body and finally, it was possible to determine that the level of effectiveness of the applied Bobath physiotherapeutic technique to regulate muscular hypertonia of initial education students with spastic infantile cerebral palsy of CEBE October 9 in 2021, it is very effective according to the results obtained during its measurement and improvement of patients, this research applied the design pre-experimental with a sample of 30 children between the ages of 3 and 7, students of the CEBE 9 de Octubre.

Keywords: Physiotherapy, cerebral palsy, muscular hypertonia.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de Estudio

Antecedentes Internacionales

- Según Grijalva, Yadira & Pupiales, Adriana (2014) en su tesis para obtener el título profesional de Licenciado en Fisioterapia Medica, en la Universidad Técnica del Norte - Ecuador, cuyo título es Aplicación del Método de Castillo Morales en Niños con Parálisis Cerebral Infantil Espástica con edades entre 0 A 5 años que asisten al Instituto de la Niñez y la Familia (INFA) De La Ciudad De Ibarra en el Período 2012-2013, en esa investigación se evaluó las capacidades motoras, cognitivas y de interacción social para aplicar mejoras en estas capacidades en niños que sufren de parálisis cerebral donde el tratamiento fisioterapéutico técnica de Bobath aplicado demostró resultados con mejorías notables de los 30 niños que formaron parte del estudio y se aplicó esta técnica 25 de ellos obtuvieron notables mejorías luego de realizar una nueva evaluación donde se determinó que del nivel V de la escala de funcionalidad mejoraron alcanzando el nivel IV así como también después de aplicado el método se estableció que la mayoría de niños que corresponde al 60% (18 niños) mejoraron su habilidad para comer y beber; y el 40% (12 niños) tuvieron una menor rigidez articular gracias a la aplicación de la técnica de Bobath que forma parte del método de Castillo Morales.
- Según Luna, Jocelyn (2018), en su tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Fisioterapia, en la Universidad Galileo – Guatemala, cuyo título es Manual de manejo en casa del método Vojta para pacientes con parálisis cerebral infantil para desarrollar volteo que pueda ser implementado por el cuidador primario en Guatemala, en esta investigación se

elabora un manual para ser aplicado en casa por los familiares de los niños que sufren parálisis cerebral aplicando el método de locomoción de Vojta para mejorar el desarrollo psicomotor de acorde a su edad fisiológica con mayor premura, los resultados fueron muy satisfactorios, ya que el 80% de los niños los cuales se aplicó esta técnica de fisioterapia han mejorado la reptación refleja y el volteo reflejo, llegando a la conclusión que las técnicas de fisioterapia existentes son muy efectivas para el tratamiento de trastornos referenciados a la parálisis cerebral en especial de los niños.

- Según Campoverde, María & Vélez, Janeth (2015), en sus tesis para obtener el título de Licenciada en Terapia Física, en la Universidad Católica de Guayaquil, titulada Evaluación de Niños de 2 a 6 años con Parálisis Cerebral Espástica de Acuerdo a la Medida de la Función Motora Gruesa (GMFM), que asisten al Área de Rehabilitación Física del Hospital Roberto Gilbert de la Ciudad de Guayaquil, en esta investigación se evaluaron 31 niños de los cuales se realizó seguimiento en su historia clínica para evaluar mediante la Medida de la Función Motora Gruesa (GMFM) las habilidades y limitaciones presentes en niños de 2 a 6 años con Parálisis Cerebral Espástica, esto previo a la aplicación de los test de Ashworth y GMFM, los resultados fueron muy satisfactorios ya que mediante la aplicación de la GMFM según su la clasificación de la función motriz gruesa dio a conocer que un 42% de los niños evaluados se encuentran dentro del nivel V entonces la GMFM 66 permite conocer el nivel motor grueso del niño basándose en sus habilidades y limitaciones.

Antecedentes nacionales

- Según Fabian, Paola (2018), en su tesis para optar el título profesional de Licenciada en Terapia Física y Rehabilitación en la Universidad Inca Garcilazo de la Vega, cuyo título es Intervención Fisioterapéutica de Control de Cabeza y Tronco en Niños con Parálisis Cerebral Espástica GMFCS IV Bajo El Enfoque General de NDT, en esta investigación se pone mucho énfasis en las diferentes maniobras del método de neurodesarrollo y fisioterapia se puede obtener un efecto positivo en la función motora en niños con parálisis cerebral espástica, el 60% de niños a los que se aplicaron la técnica de fisioterapia nos muestra cómo trata de inhibir la actividad postural refleja anormal y facilita los movimientos automáticos normales siguiendo la secuencia natural del desarrollo, facilitando los movimientos funcionales para ayudar en las actividades de la vida diaria.

1.2 Bases Teóricas

Fisioterapia

La revista Fisiocam (2018), define a la Fisioterapia como un conjunto de técnicas que permite actuar en la recuperación, prevención y mantenimiento de la recuperación de las funciones normales del cuerpo humano, también indica que la fisioterapia use aplica tratamientos manuales pasivos y activos cuyo objetivo es la prevención, también la reposición a las actividades cotidianas y deportivas de todos los seres humanos; esta ciencia se apoya de agentes fisiológicos y tecnológicos que ayudan a una recuperación óptima evitando reincidencias.

Tabla N°01
Tratamientos de Fisioterapia

TRATAMIENTOS MANUALES	AGENTES FISIOLÓGICOS Y TECNOLÓGICOS
Manipulación articular	Electroterapia
Terapia manual miofascial	Ondas de choque
Terapia manual neuronal	Magneto terapia
Terapia manual visceral	Drenaje linfático
Ejercicios de estiramiento	Láser de alta intensidad

Fuente: <https://www.fisiokinetic.mx/que-es-la-fisioterapia/>

Según Rumay (2021), señala que los tratamientos que se aplican en la fisioterapia, liberan al paciente de dolor articular y muscular, desinflama los músculos y permite la recuperación de arcadas, efectúa el fortalecimiento corporal, además permite la corrección de la postura y otros padecimientos.

Tabla N°02
Ejemplos de patologías que atiende la fisioterapia:

PATOLOGÍAS	REHABILITACIÓN PRE Y POST QUIRÚRGICA
Lesiones musculares	Resolución de edema
Fracturas	Evitar adherencias por cicatrices
Esguinces	Recuperar balance articular
Inflamación del tejido	Recuperar el balance muscular
Hernias discales	

Fuente: <https://www.fisiokinetic.mx/que-es-la-fisioterapia/>

1.3 Definición de términos básicos

Hipertonía Muscular

Para Bolaños (2019) la hipertonía muscular es un exceso de tono muscular que se produce en las articulaciones fijadas a menudo en posturas anómalas, al intentar moverlas notamos una resistencia en los músculos,

Espástico

La espasticidad se refiere a músculos tensos y rígidos. También se puede llamar tensión inusual o aumento del tono muscular. Los reflejos (por ejemplo, un reflejo rotuliano) son más fuertes o exagerados.

Parálisis Cerebral Infantil

(Ricard F., 2005, pág. 167). Menciona que la parálisis cerebral es una serie de trastornos neuromotores que entorpece el envío de mensajes hasta los músculos, esto se produce por una lesión en el cerebro en formación o inmaduro y suelen asociarse con alteraciones perceptivas, sensitivas y psicológicas.

(López J., 2008, pág. 219) las lesiones del cerebro suelen ocurrir en la etapa prenatal - antes del parto, también en la etapa perinatal - durante el parto o en la etapa postnatal - después del parto.

Los autores dan a conocer también que la Parálisis Cerebral es de carácter constante, no es progresiva de inflexión, movimiento y postura en un cerebro que no ha culminado su periodo de madurez. Un cerebro puede considerarse maduro en un aproximado de tres años de vida de un ser humano. Entonces, cuando se produce una lesión en el cerebro del niño antes de los 3 años, se lo denomina parálisis cerebral.

La revista NIH (2010) señala que la parálisis cerebral no tiene cura, pero cuando se aplica un tratamiento a tiempo se puede superar mejorando las incapacidades de desarrollo del infante, por lo tanto, en su gran mayoría estos pacientes logran llevar una calidad de vida mejor, siendo esta una enfermedad independiente en gran porcentaje, los pacientes con las incapacidades son controladas adecuadamente. De acuerdo a la complejidad de dicha patología, los fisioterapeutas y técnicas de fisioterapia deben conocer ciertos parámetros, reflejos y actividades normales del infante sano para poder compararlas en niños con déficit motor.

A continuación, se muestra un cuadro de tipos de parálisis cerebral:

Tabla N°03
Tipo de Parálisis Cerebral

TIPO DE PARALISIS CEREBRAL	DEFINICIÓN
Parálisis cerebral espástica	Los pacientes que sufren de este tipo de trastorno, encuentran dificultad para controlar algunos o todos sus músculos, que tienden a estirarse y debilitarse, y que a menudo son los que sostienen sus brazos, sus piernas o su cabeza.
Parálisis cerebral disquinética o atetoide	Se caracteriza, principalmente, por movimientos lentos, involuntarios (que se agravan con la fatiga y las emociones y se atenúan en reposo, desapareciendo con el sueño) y descoordinados, que dificultan la actividad voluntaria.
Parálisis cerebral atáxica	Los pacientes con parálisis cerebral atáxica tienen dificultades para controlar el equilibrio debido a una lesión en el cerebelo. Según el alcance de la lesión, estas personas pueden llegar a caminar, aunque lo harán de manera inestable.
Parálisis cerebral mixta	Este tipo se produce cuando el cerebro presenta lesiones en varias de sus estructuras, por lo que, en general, no se manifestarán las características de los diferentes tipos en sus formas puras, sino que existirán combinaciones.

Fuente: <https://www.aserhco.com/fisioterapia-y-paralisis-cerebral/>

Fisioterapia y Parálisis Cerebral

La fisioterapia es un pilar fundamental en el tratamiento de pacientes que sufren del trastorno de parálisis cerebral. Los pacientes, tanto niños como adultos que presentan este trastorno, suelen tener problemas en el desarrollo propio de los patrones de movimiento, en la marcha, la postura y coordinación y lo fundamental que tiene el cuerpo humano que es la autonomía.

Con la fisioterapia se pretende ayudar a los pacientes para lograr conseguir que su cuerpo tenga autonomía, así mismo poder ser más independientes y no necesitar depender de terceras personas.

A continuación, se muestra un cuadro de técnicas fisioterapéuticas que permiten la mejora de pacientes que sufren de parálisis cerebral:

Tabla N°04
Técnicas fisioterapéuticas para el tratamiento de pacientes que sufren
de parálisis cerebral

TÉCNICAS DE FACILITACIÓN NEUROMUSCULAR PROPIOCEPTIVA	DEFINICIÓN
Método Vojta	Es una técnica de tratamiento en la que se activan patrones motores innatos de forma refleja, es decir se realicen movimientos que se encuentra preestablecidos en el cerebro, pero que debido a una alteración cerebral no se encuentran activos.
Método Kabat	Es una técnica de facilitación neuromuscular propioceptiva. Trabaja tanto con técnicas de facilitación como de estimulación de acuerdo al efecto buscado.
Método Bobath	Es una técnica que basa en un enfoque en el que se considera al individuo de una manera global. Se tienen en cuenta los siguientes aspectos: Análisis del movimiento normal, Análisis de la desviación de movimiento normal, Aplicación de técnicas de tratamiento adaptadas al paciente, con el objetivo de llevar a cabo un reaprendizaje del movimiento normal, Análisis del efecto de dichas técnicas para modificarlas a medida que el paciente va evolucionando.

Fuente: <https://neuropediatra.org>

CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Descripción del Problema

La “Organización Mundial de la Salud” (OMS), la incidencia estimada de niños que nacen con parálisis cerebral es uno de cada cien nacimientos vivos en todo el mundo, el Perú es uno de los países que más índice de niños nacidos con parálisis cerebral en el 2020 en Sudamérica, este reporte es muy preocupante puesto que el gobierno en el sector salud solo se ha preocupado por el corona virus, dejando a un lado las demás enfermedades en especial a los niños que nacen con este trastorno, en la Región Loreto y su capital Iquitos existen varios Centros de Educación Básica Especial, uno de estos centros educativos donde realizamos esta investigación es el CEBE 9 de Octubre, ubicado en la zona sur de la ciudad de Iquitos en el distrito de San Juan Bautista, este centro educativo atiende a niños, niñas, adolescentes y jóvenes con discapacidad severa y multidiscapacidad, parálisis cerebral y trastorno del espectro autista, uno de los principales problemas que atraviesa estos centros educativos es que no cuenta con la cantidad de especialistas en Terapia Física, que puedan realizar tratamiento y aplicación de técnicas y métodos que permitan tratar las diferentes enfermedades o trastornos que tiene los estudiantes de este centro educativo, una de las principales trastornos que presentan los niños de educación inicial es la parálisis cerebral, el problema que nos ocupa en esta investigación es los niños de educación inicial que fueron diagnosticados con parálisis cerebral infantil espástico y para ello realizamos la siguiente pregunta ¿De qué manera se da la aplicación de técnicas o métodos fisioterapéutico en los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del CEBE 9 de Octubre en el año 2021?

2.2 Formulación del Problema

2.2.1 Problema General

¿De qué manera la aplicación de técnicas o métodos fisioterapéuticos regulan la hipertonía muscular en los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástica del CEBE 9 de Octubre en el año 2021?

2.2.2 Problemas Específicos

- ¿Cuál es la técnica de fisioterapia más utilizada para el tratamiento de hipertonía muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico en el CEBE 9 de octubre?
- ¿Cuál es la frecuencia de aplicación de las técnicas de fisioterapia para el tratamiento de la hipertonía muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástica del CEBE 9 de Octubre en el año 2021?
- ¿Cuál es el nivel de efectividad de la técnica fisioterapéutica aplicada para regular hipertonía muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del CEBE 9 de Octubre en el año 2021?

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo General

Determinar las técnicas o métodos de fisioterapia que se aplican en la regulación de la hipertonía muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del CEBE 9 de Octubre en el año 2021.

2.3.2 Objetivos Específicos

1. Establecer la técnicas o métodos fisioterapéuticos que se usa para el tratamiento de la hipertonía muscular de los estudiantes de

educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del CEBE 9 de octubre.

2. Identificar la frecuencia de la aplicación de las técnicas de fisioterapia para el tratamiento de la hipertonia muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástica del CEBE 9 de Octubre en el año 2021.
3. Evaluar el nivel de efectividad de las técnicas fisioterapéutica aplicada para para regular hipertonia muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del CEBE 9 de Octubre en el año 2021.

2.4 Hipótesis

- H1: La aplicación de técnicas o métodos fisioterapéutico permitirá regular la hipertonia muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del CEBE 9 de Octubre en el año 2021
- H0: La aplicación de técnicas o métodos fisioterapéutico no permitirá regular la hipertonia muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del CEBE 9 de Octubre en el año 2021

2.5 Variables

2.5.1 Identificación de Variables

- Variable Independiente (X): Fisioterapia
- Variable Dependiente (Y): Hipertonia muscular

2.5.2 Definición Conceptual de las Variables

- Definición Conceptual de las Variables:

Variable Independiente (X): fisioterapia es la aplicación de técnicas o ejercicios que incrementa gradualmente su resistencia.

Variable Dependiente (Y): Hipertonía muscular es el aumento del tono muscular, los músculos aumentan su resistencia ante cualquier estiramiento o movimiento pasivo, todo esto es debido a un daño neurológico.

2.5.3 Operacionalización de las Variables

Tabla N°05: Operacionalización de Variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumento de Recolección de Datos
Fisioterapia	Método Bobath	Tiempo	Ficha de Observación
		Intensidad	
		Frecuencia	
Hipertonía muscular	Niveles de Espasticidad	Sin aumento del tono muscular (G0)	Escala de Ashworth modificada
		Aumento leve, resistencia mínima al final del rango de movimiento en flexión o extensión (G1)	
		Aumento leve del tono, resistencia mínima durante el resto de rango de movimiento (menos de la mitad) (G1+)	
		Aumento más pronunciado a través de todo el rango, pero la parte afectada se mueve con facilidad (G2)	
		Aumento considerable del tono muscular, el movimiento pasivo resulta difícil. (G3)	
		La parte afectada está rígida en flexión o extensión (G4)	

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Tipo y Diseño de Investigación

El diseño de la investigación es pre experimental

Implica tres pasos a realizarse

1. Una medición previa de la variable dependiente a ser estudiada (pre test)
2. Introducción o aplicación de la variable independiente o experimental X a los sujetos Y.
3. Una nueva medición de la variable dependiente en los sujetos (post test).

Esquema:

G: O₁ - X - O₂

Dónde:

O₁: Pre -Test.

X: Tratamiento Fisioterapéutico

O₂: Post - test

3.2 Población y Muestra

- Población

La población está constituida por 30 estudiantes con parálisis cerebral infantil espástico en edades entre 3 y 7 años que estudian en el CEBE 9 de Octubre en el año 2021

- Muestra

La muestra se seleccionó de acuerdo a conveniencia, y se consignara a los 30 estudiantes con parálisis cerebral infantil espástica en edades entre 3 y 7 años que estudian en el CEBE 9 de Octubre en el año 2021.

3.3 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

- Técnica de Recolección de Datos:
La Técnica de recolección de datos será la Observación
- Instrumento de Recolección de Datos:
Los instrumentos de recolección de datos que se empleará serán el Test de Escala de Ashworth modificada.

- Procedimiento de Recolección de Datos:

- ✓ Aplicación de la Ficha de Observación:
Los datos recolectados son el tiempo, frecuencia y intensidad de la aplicación de las técnicas de fisioterapia Método de Bobath a los 30 estudiantes con parálisis cerebral infantil espástico en edades entre 3 y 7 años que estudian en el CEBE 9 de Octubre en el año 2021

- ✓ Aplicación del Test de Escala de Ashworth modificada:

Los datos fueron recolectados mediante el instrumento es Escala de Ashworth modificada que está proyectado a medir el Nivel de espasticidad ante cualquier estiramiento o movimiento pasivo a los 30 estudiantes con parálisis cerebral infantil espástico en edades entre 3 y 7 años que estudian en el CEBE 9 de Octubre en el año 2021

3.4 Procesamiento y análisis de datos.

Para el procesamiento de la información obtenida, se utilizó el programa Excel y SPSS versión 22, luego se realizó la tabulación de la información mediante tablas por cada una de las preguntas y gráficos, para proceder a analizar e interpretar los resultados obtenidos.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

- Evaluación Sociodemográfica de los estudiantes con parálisis cerebral infantil espástico en edades entre 3 y 7 años que estudian en el CEBE 9 de Octubre en el año 2021

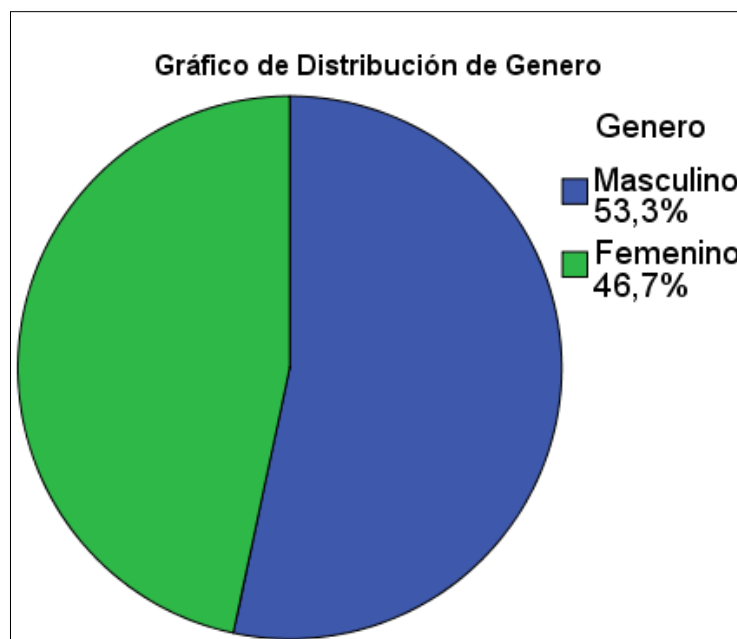
- Demografía de la Población y Muestra

Tabla N°06: Distribución de Frecuencia Por Genero

Distribución de Frecuencia Por Genero				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	16	53,3	53,3	53,3
Femenino	14	46,7	46,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°01
Distribución de Genero



Fuente: Elaboración Propia

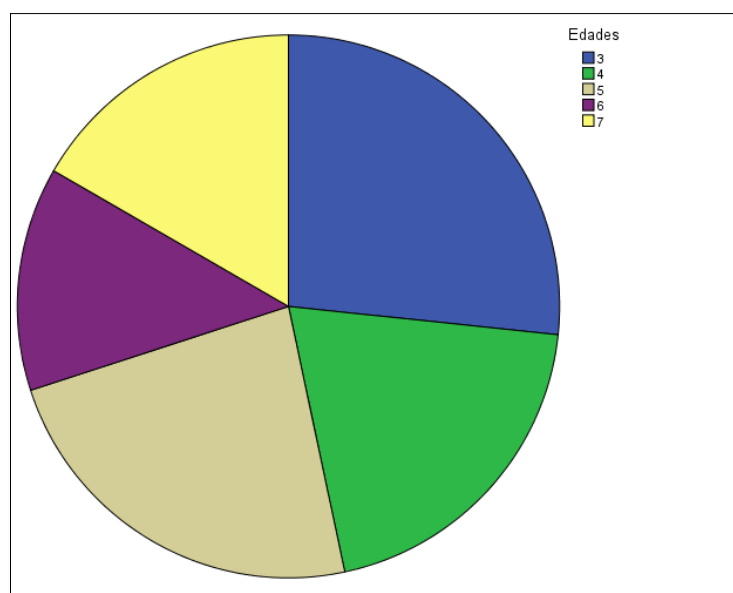
Interpretación: De la tabla N°06 y Gráfico N°01 se puede evidenciar que de los 30 estudiantes con parálisis cerebral infantil espástico en edades entre 3 y 7 años que estudian en el CEBE 9 de Octubre en el año 2021, que fueron materia de evaluación en la presente investigación el 53,3% son de sexo masculino y el 46,7% son de sexo femenino.

Tabla N°07: Distribución de Frecuencia Por Rango de Edades

		Edades			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Edades	3	8	26,7	26,7	26,7
	4	6	20,0	20,0	46,7
	5	7	23,3	23,3	70,0
	6	4	13,3	13,3	83,3
	7	5	16,7	16,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°02: Distribución de Frecuencia Por Rango de Edades



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: De la tabla N°07 y Gráfico N°02 se puede evidenciar que de los 30 estudiantes con parálisis cerebral infantil espástico en edades entre 3 y 7 años que estudian en el CEBE 9 de Octubre en el año 2021, que fueron materia de evaluación en la presente investigación, el 26,7% está en la edad de 3 años, el 20,0% está en la edad de 4 años, el 23,3% está en la edad de 5 años, el 13,30% está en la edad de 6 años y el 16,7% está en la edad de 7 años.

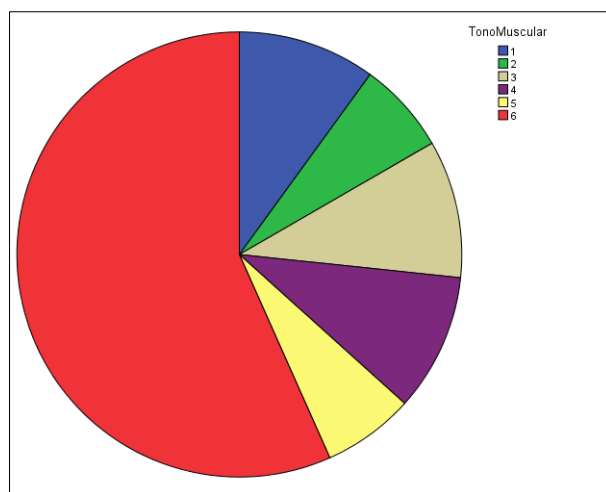
- Evaluación del Nivel de Espasticidad de los estudiantes con parálisis cerebral infantil espástico en edades entre 3 y 7 años que estudian en el CEBE 9 de Octubre en el año 2021 – Pre Test

Tabla N°08: Distribución de Frecuencia Por Nivel de Espasticidad

		TonoMuscular			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Grado de	0	3	10,0	10,0	10,0
Espasticidad	1	2	6,7	6,7	16,7
	1+	3	10,0	10,0	26,7
	2	3	10,0	10,0	36,7
	3	2	6,7	6,7	43,3
	4	17	56,7	56,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°03: Distribución de Frecuencia Por Nivel de Espasticidad



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: De la tabla N°08 y Gráfico N°03 se puede evidenciar que el Nivel de Espasticidad de los 30 estudiantes con parálisis cerebral infantil espástico en edades entre 3 y 7 años que estudian en el CEBE 9 de Octubre en el año 2021 corresponde que el 10% tiene el grado 0 de espasticidad, el 6.7% tiene el Grado 1 de espasticidad, 10% tiene el Grado 1+ de espasticidad, el 10% tiene el Grado 2 de espasticidad, el 6.7% tiene el Grado 3 de espasticidad y el 56,7 % tiene el Grado 4 de espasticidad.

- Aplicación del Método Bobath los estudiantes con parálisis cerebral infantil espástico en edades entre 3 y 7 años que estudian en el CEBE 9 de Octubre en el año 2021

Tabla N°09: Protocolo de Tratamiento con el Método Bobath

METODO BOBATH	CANTIDAD
Numero de Sesiones	30
Frecuencia	03 veces x Semana
Tiempo Total	40 minutos
TIPO DE EJERCICIOS	DURACION
TRONCO	
ACTIVIDAD 1	
<ul style="list-style-type: none"> El paciente posee una importante tensión en el músculo dorsal y músculos abdominales, por ello se va a realizar el estiramiento de los mismos. Paciente en decúbito lateral sobre las piernas del fisioterapeuta. Se realiza un estiramiento del dorsal. En decúbito prono, se provoca extensión de tronco desde cadera para estirar abdominales. Una vez hecho el estiramiento, se le enseña a utilizar correctamente los abdominales desde decúbito supino ayudándole de las manos, favoreciendo una estabilidad abdominal. 	10 minutos
ACTIVIDAD 2	
<ul style="list-style-type: none"> Se busca enseñar enderezamiento de la espalda selectivo desde lumbar hasta cervical, sino lo realiza desde psoas. Se van a facilitar las reacciones de los extensores de tronco en sedestación donde el fisioterapeuta guía desde el PCC. Para activar los extensores, se pellizcan de abajo a arriba, se frota para estabilizar se puede hacer con un apoyo desde anterior, en el pecho. 	10 minutos
ACTIVIDAD 3	
<ul style="list-style-type: none"> Para buscar reacciones de enderezamiento y disociar el tronco del miembro superior, se coloca a la paciente sentada en la esquina de la camilla con el fisioterapeuta detrás. Pies apoyados en banco con flexión de 90° de cadera. Su mano apoyada en la camilla y la del fisioterapeuta encima. Se rueda la pelvis trasladando varias veces de un lado a otro (incluyendo así, la activación del lado sano también). Además, se le puede dar apoyo desde PCC o parrilla costal. A continuación, se realizan movimientos de ante y retroversión. Por último, se busca estimular el alcance de objetos con el miembro izquierdo. 	10 minutos
ACTIVIDAD 4	
<ul style="list-style-type: none"> se busca una correcta bipedestación desde la estabilidad del tronco. Con tronco fijo, en sedestación, se realizan movimientos selectivos de cintura pélvica. A continuación, desde flexión de cadera y rodilla se busca una correcta extensión de miembro inferior y tronco 	10 minutos

METODO BOBATH	CANTIDAD
Numero de Sesiones	
Frecuencia	03 veces x Semana
Tiempo Total	40 minutos
TIPO DE EJERCICIOS	DURACION
MIEMBRO SUPERIOR	
ACTIVIDAD 1	
<ul style="list-style-type: none"> Lo primero de todo es realizar una preparación de la mano. Para ello se realiza la activación de lumbricales e interóseos para que los utilice de forma correcta (movilizando la mano desde apertura a cierre completo lentamente). A continuación, estabilizando la articulación de la muñeca, se le lleva hacia flexo/extensión e inclinación radial y cubital suavemente para que no haya espasticidad, sin realizar nada con la otra mano para evitar reacciones asociadas. Se va a tratar de relajar la flexión continua de la mano, llevando los dedos hacia la apertura y a continuación cerrándola correctamente, acompañándolo de un suave masaje funcional en la zona de la palma y de la base de los metas. Además, se va a buscar la independización del dedo pulgar llevándolo a abducción y extensión, adaptando de esta forma la mano a los gestos funcionales 	10 minutos
ACTIVIDAD 2	
<ul style="list-style-type: none"> Para disminuir la retracción de la escápula alada, y la antepulsión de hombro, se va a realizar un masaje del músculo pectoral que se encuentra acortado. Además, dada la restricción de movimiento de la escápula, se van a realizar movimientos laterales y ventrales movilizando así la musculatura que puede estar fijándola como dorsal ancho, redondo mayor. Esta movilización debe ser realizada estabilizando desde el pectoral. 	5 minutos
ACTIVIDAD 3	
<ul style="list-style-type: none"> Para el flexum de codo hay que centrarse principalmente en el bíceps y el tríceps. La porción proximal del tríceps se encuentra acortada y la porción distal elongada, por lo que se va a tratar de elongar el músculo en dirección al hombro. En el caso del bíceps ocurre al revés por lo que se va a intentar relajar el bíceps en dirección a la flexura del codo (masaje funcional). Esto se realiza con fricciones suaves y longitudinales. Además, con una ligera presión sobre el tendón del músculo bíceps braquial se facilita la relajación excéntrica y la consecuente reducción de tono de los flexores de codo. A su vez, una estimulación con fricción del tríceps trata de igualar el tono entre agonistas y antagonistas. Además, se realiza un masaje funcional del supinador largo. 	5 minutos
ACTIVIDAD 4	
<ul style="list-style-type: none"> Para la pronosupinación desde la metacarpofalángica se realizan los movimientos de pronosupinación ampliando el recorrido articular, y realizando un suave masaje funcional a la vez. 	5 minutos
ACTIVIDAD 5	
<ul style="list-style-type: none"> Con el propósito de disminuir la retracción de la cadena flexora y así tener el tono e inervación recíproca adecuados para incidir sobre los movimientos de alcance y manipulación, se van a realizar, con la paciente en sedestación, movimientos del brazo completo llevándolo a rotación externa, abducción y extensión, estabilizando la cadera. 	5 minutos
ACTIVIDAD 6	
<ul style="list-style-type: none"> Una vez realizado el tratamiento individualizado de las articulaciones del miembro superior, uno de los objetivos principales es la desaparición de la reacción asociada y la introducción del brazo afecto en la manipulación. Para ello con la paciente en sedestación, con la parrilla costal fija, se trata de alinear todo el miembro, con el lado izquierdo del dorsal bien abierto y el lado no 	5 minutos
ACTIVIDAD 7	
<ul style="list-style-type: none"> La incorrecta posición de la escápula y de la cabeza humeral se trata a través de feedback, colocando la posición correcta de la escápula activamente, posibilitando así una correcta posición de la cabeza humeral y favoreciendo el uso de la mano afectada. 	5 minutos

METODO BOBATH	CANTIDAD
Numero de Sesiones	
Frecuencia	03 veces x Semana
Tiempo Total	40 minutos
TIPO DE EJERCICIOS	DURACIÓN
MIEMBRO SUPERIOR	
ACTIVIDAD 1	
<ul style="list-style-type: none"> Lo primero que se realiza es una activación de los huesos y músculos del pie. Se lleva pasiva y lentamente el pie a la eversión, flexión dorsal y extensión de dedos. Se realiza a la vez suaves presiones sobre los músculos más acortados que son, tríceps sural, peroneos, flexores y tibial posterior. Se puede realizar con la paciente sentada, inhibiendo el músculo recto anterior. Es importante incidir en el masaje funcional de gemelo, por su repercusión en bipedestación y marcha, pero sobre todo se debe incidir en la fascia plantar ya que se encuentra muy retraída, mediante movilizaciones hacia todos los lados y presiones a lo largo de la misma. 	10 minutos
ACTIVIDAD 2	
<ul style="list-style-type: none"> Por otro lado, Para reducir el importante flexum de cadera, se van a realizar ligeros estiramientos de los músculos flexores de cadera en decúbito prono. Para el desbloqueo de cadera, se realizan ligeras tracciones en decúbito supino. Además, en bipedestación se va a trabajar sobre el iliaco recolocando y con la posición correcta, llevando la cadera a flexión y extensión. 	5 minutos
ACTIVIDAD 3	
<ul style="list-style-type: none"> Se busca realizar el desbloqueo de la cadera. Con la paciente en apoyo mono podal sobre el miembro sano, se realizan ligeras tracciones de cadera, con la cadera fijada. También se puede realizar en sedestación. 	5 minutos
ACTIVIDAD 4	
<ul style="list-style-type: none"> No existe un correcto reparto de cargas y esto disminuye la consciencia del pie. Lo primero se busca un correcto apoyo del lado sano, sin acortamientos, desde cadera y rodilla. Paciente en apoyo mono podal del lado sano, se estabiliza el hueso iliaco, quitando anteversión y se realizan movimientos de ajuste de flexo/extensión de cadera desde la rodilla, que se haya en flexión de 90°, para dar sensación de estabilidad y ajuste. Una vez hecho el ajuste del miembro sano, se cambia de miembro y se realiza lo mismo. Se busca activar los vastos y glúteo mediano, mediante presiones y movilizaciones de flexo extensión de cadera y rodilla. Una vez activadas, se busca el apoyo del pie, de los metas, para dar conciencia de carga, se realizan transferencias de peso de un lado a otro. A continuación, con el miembro sano en flexión de cadera y rodilla, sobre el muslo del fisioterapeuta, se buscan desequilibrios para que la paciente realice ella sola los ajustes de posición y equilibrio 	10 minutos
ACTIVIDAD 5	
<ul style="list-style-type: none"> Una vez realizados los ajustes anteriores, se buscan reacciones de equilibrio, por lo que se va a dificultar el apoyo sobre una base inestable. En bipedestación, primero sobre dos piernas y luego sobre una se coloca a la niña en una colchoneta, y se observa claramente como ella sola realiza los ajustes necesarios y correctos para mantener el equilibrio. 	5 minutos
ACTIVIDAD 6	
<ul style="list-style-type: none"> Marcha proceso de paso hacia adelante y atrás con el miembro parético interiorizando el movimiento normal, el fisioterapeuta facilita el gesto. Igual que en el miembro superior, adaptamos el trabajo de miembro inferior hacia las actividades funcionales y cotidianas. 	5 minutos

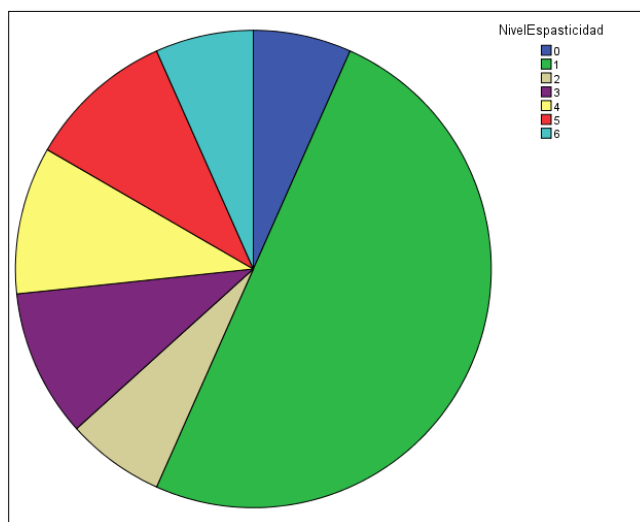
- Evaluación del Nivel de Espasticidad de los estudiantes con parálisis cerebral infantil espástico en edades entre 3 y 7 años que estudian en el CEBE 9 de Octubre en el año 2021 – Post Test – Método Bobath

Tabla N°10: Distribución de Frecuencia Por Nivel de Espasticidad – Después de la Aplicación del Método Bobath

Nivel de Espasticidad - Método Bobath					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Grado de Espasticidad	0	2	6,7	6,7	6,7
	1	15	50,0	50,0	56,7
	1+	2	6,7	6,7	63,3
	2	3	10,0	10,0	73,3
	3	3	10,0	10,0	83,3
	4	3	10,0	10,0	93,3
	5	2	6,7	6,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°04: Distribución de Frecuencia Por Nivel de Espasticidad – Después de la Aplicación del Método Bobath



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: De la tabla N°09 y Gráfico N°04 se puede evidenciar que el Nivel de Espasticidad de los 30 estudiantes con parálisis cerebral infantil espástico en edades entre 3 y 7 años que estudian en el CEBE 9 de Octubre en el año 2021, luego de la aplicación del Método Bobath corresponde al 6,7% tiene el grado 0 de espasticidad, el 50% tiene el Grado 1 de espasticidad, 10% tiene el Grado 1+ de espasticidad, el 10% tiene el Grado 2 de espasticidad, el 6.7% tiene el Grado 3 de espasticidad y el 6,7 % tiene el Grado 4 de espasticidad.

➤ CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS:

Tabla N°11: Estadísticos de Evaluación de Nivel de Espasticidad – Antes y Después de la Aplicación del Método Bobath

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Grado de Espasticidad	PRETEST	4,50	30	2,129	,389
	POSTEST	2,60	30	1,610	,294

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°12: Correlación de Nivel de Espasticidad – Antes y Después de la Aplicación del Método Bobath

		N	Correlación	Sig.
Grado de Espasticidad	PRETEST & POSTEST	30	,292	,118

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°13: Prueba T de Nivel de Espasticidad – Antes y Después de la Aplicación del Método Bobath

	PRETEST	POSTEST
Media	4,50	2,60
N	30	30
Desviación estándar	2,129	1,610

Prueba de muestras emparejadas

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)	
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia					
				Inferior	Superior				
Grado de Espasticidad	PRETEST - POSTEST	1,900	2,264	,413	1,054	2,746	4,596	29	,000

Fuente: Elaboración Propia

Para la Contrastación de la hipótesis se aplicó la prueba T Student, obteniendo como resultado que debido a la aplicación de la fisioterapia

Método de Bobath, en los estudiantes con parálisis cerebral infantil espástico en edades entre 3 y 7 años que estudian en el CEBE 9 de Octubre en el año 2021, la diferencia de medias es 1,9, tiene una desviación estándar de 2,264, el valor de t es 4,596 con grado de libertad de 29 y un nivel de significancia es $<0,05$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa que es “La aplicación de técnicas o métodos fisioterapéuticos permitirá regular la hipertonía muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del CEBE 9 de Octubre en el año 2021”

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

DISCUSIONES

- Mi tesis concuerda con la de Grijalva, Yadira & Pupiales, Adriana (2014), quien aplica la técnica de fisioterapia, el Método de Castillo Morales en Niños con Parálisis Cerebral Infantil Espástica con edades entre 0 A 5 años que asisten al Instituto de la Niñez y la Familia (INFA) De La Ciudad De Ibarra en el Período 2012-2013, donde 25 de ellos obtuvieron notables mejorías luego de realizar una nueva evaluación donde se determinó que del nivel V de la escala de funcionalidad mejoraron alcanzando el nivel IV, igual que en mi investigación se logro mejoras en los niños a los que se sometieron a la técnica de fisioterapia en un aproximado de 16 que mejoraron con la aplicación de la técnica de Bobath.
- Mi tesis concuerda con Luna, Jocelyn (2018), quien a través de la creación de su guía para el tratamiento en casa del método Vojta, determina que existen mejorar significativas en los pacientes que tiene parálisis cerebral en un 80% con el mencionado tratamiento fisioterapéutico, del mismo modo en mi investigación con el tratamiento de los pacientes con el método Bobath se pudo mejorar en un 70%.
- Mi tesis concuerda con la de Fabian, Paola (2018) donde la Intervención Fisioterapéutica de Control de Cabeza y Tronco en Niños con Parálisis Cerebral Espástica GMFCS IV Bajo El Enfoque General de NDT, en esta investigación se pone mucho énfasis en las diferentes maniobras del método de neurodesarrollo y fisioterapia se puede obtener un efecto positivo en la función motora en niños con parálisis cerebral espástica, el 60% de niños a los que se aplicaron la técnica de fisioterapia nos

muestra cómo trata de inhibir la actividad postural refleja anormal y facilita los movimientos automáticos normales, del mismo modo en nuestra investigación se logró determinar que el 70% de niños a los que se aplicaron la técnica de fisioterapia Bobath nos muestra cómo trata de inhibir la actividad postural refleja anormal y facilita los movimientos automáticos normales

- Mi tesis concuerda con la de Campoverde, María & Vélez, Janeth (2015), donde hace la evaluación de Niños de 2 a 6 años con Parálisis Cerebral Espástica de Acuerdo a la Medida de la Función Motora Gruesa (GMFM), que asisten al Área de Rehabilitación Física del Hospital Roberto Gilbert de la Ciudad de Guayaquil, se evaluaron 31 niños de los cuales se realizó seguimiento en su historia clínica para evaluar mediante la Medida de la Función Motora Gruesa (GMFM) las habilidades y limitaciones presentes en niños de 2 a 6 años con Parálisis Cerebral Espástica, esto previo a la aplicación de los test de Ashworth y GMFM, igual que en nuestra investigación los resultados fueron muy satisfactorios ya que mediante la aplicación del Método Bobath según su la clasificación de la función motriz gruesa dio a conocer que un 70% de los niños evaluados.

CONCLUSIONES

- ✓ Se logró establecer que el Método Bobath es la mejor técnicas o métodos fisioterapéuticos que se usa para el tratamiento de la hipertonia muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del CEBE 9 de octubre, debido a los resultados satisfactorios que se obtuvo mediante la aplicación de esta técnica.
- ✓ Se logró Identificar que la frecuencia de la aplicación del Método Bobath como tratamiento fisioterapéutico de la hipertonia muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del CEBE 9 de Octubre en el año 2021 se debe efectuar durante 90 sesiones de 40 minutos, dividido en tratamiento por partes del cuerpo.
- ✓ Se logro determinar que el nivel de efectividad de la técnica fisioterapéutica Bobath aplicada para para regular hipertonia muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del CEBE 9 de Octubre en el año 2021, es muy efectiva de acuerdo a los resultados obtenidos durante su medición y mejora de los pacientes.

RECOMENDACIONES

- ✓ Implementar un estudio de investigación en todos los CEBES de la ciudad de Iquitos, para evaluar y determinar el nivel de espasticidad en los niños de educación primaria y secundaria que estudian en esos centros educativos, para poder reforzar el tratamiento a través de las técnicas de fisioterapia.

- ✓ Promover capacitaciones a los profesionales de la salud en la especialidad de Terapia física y rehabilitación en la técnica para el tratamiento de las personas que sufren de parálisis cerebral con espasticidad.

- ✓ Que se utilice esta tesis como guía para la aplicación de los ejercicios descritos en el formato para lograr mejoras en los niños que sufren parálisis cerebral con espasticidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- American Academy of Pediatrics. Caring for your baby and young child: Birth to age five. 5th ed. Shelov SP, editor. Elk Grove Village (IL): Bantam Books; 2009.
- American Academy of Pediatrics Healthy Children / Cerebral Palsy <http://www.healthychildren.org/English/health-issues/conditions/developmental-disabilities/pages/Cerebral-Palsy.aspx>external icon
- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities <https://aaid.org/home>external icon
- Honeycutt A, Dunlap L, Chen H, Homs G. Economic costs associated with mental retardation, cerebral palsy, hearing loss, and vision impairment: United States, 2003. MMWR Morb mital Wkly Rep. 2004;53(3): 57-59. <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5303a4.htm>
- Identifying Infants and Young Children With Developmental Disorders in the Medical Home: An Algorithm for Developmental Surveillance and Screening. Council on Children With Disabilities, Section on Developmental Behavioral Pediatrics, Bright Futures Steering Committee, Medical Home Initiatives for Children With Special Needs Project Advisory Committee. Pediatrics, July 2006. <http://pediatrics.aappublications.org/content/118/1/405.full.pdf> pdf icon[PDF – 930 KB]external icon
- March of Dimes. Cerebral Palsy. <http://www.marchofdimes.org/baby/cerebral-palsy.aspx>external icon
My Child Without Limits <http://www.mychildwithoutlimits.org/?page=home>external icon
- National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Cerebral Palsy: Hope Through Research. NIH Publication Number 10-159, updated 5/6/10.

<https://www.ninds.nih.gov/Disorders/Patient-Caregiver-Education/Hope-Through-Research/Cerebral-Palsy-Hope-Through-Research>external icon

- Pellegrino, Louis. Cerebral Palsy, in Batshaw ML, Pellegrino L, Roizen NJ (eds.), Children with Disabilities, 6th Edition, Baltimore, MD, Paul H Brookes Publishing Company, 2007, pp 387-408.
- UCP
<http://www.ucp.org>external icon
Esta página fue revisada el: 2 de julio de 2020
- Fuente del contenido: Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidades del Desarrollo de los CDC, Centros para el Control y la Prevención de
- Quiénes somos Génot C., Neiger H., et al. Kinesioterapia. Madrid: Médica Panamericana; 2000. 20)
- Gottlob A. Entrenamiento Muscular Diferenciado. 1ª ed. España: Paidotribo; 2008.
- Guyard J. Manual Práctico de Kinesiología. 1ª ed. España: Paidotribo; 2002.
- Kisner C, Allen L. Ejercicio Terapéutico. 1ª ed. España: Paidotribo; 2005.
- Mesonero A. La educación psicomotriz: necesidad de base en el desarrollo personal del niño. Escuela Universitaria de Magisterio Oviedo.
- Palomares A, Garrote D. El éxito del esfuerzo. El trabajo colaborativo (estudio de casos). Cuenca: Universidad de Castilla- La Mancha; 2010.

Anexo 1. Matriz de consistencia.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	METODOLOGIA
<p>Problema General ¿De qué manera la aplicación de técnicas o métodos fisioterapéuticos regulan la hipertonía muscular en los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del CEBE 9 de Octubre en el año 2021?</p> <p>Problemas Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la técnica de fisioterapia más utilizada para el tratamiento de hipertonía muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico en el CEBE 9 de octubre? ¿Cuál es la frecuencia de aplicación de las técnicas de fisioterapia para el tratamiento de la hipertonía muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil 	<p>General Determinar las técnicas o métodos de fisioterapia que se aplican en la regulación de la hipertonía muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del CEBE 9 de Octubre en el año 2021.</p> <p>Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> Establecer la técnicas o métodos fisioterapéuticos que se usa para el tratamiento de la hipertonía muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del CEBE 9 de octubre. Identificar la frecuencia de la aplicación de las técnicas de fisioterapia para el tratamiento de la hipertonía muscular de los estudiantes 	<p>H1: La aplicación de técnicas o métodos fisioterapéuticos permitirá regular la hipertonía muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del CEBE 9 de Octubre en el año 2021</p> <p>H0: La aplicación de técnicas o métodos fisioterapéuticos no permitirá regular la hipertonía muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil</p>	<p>Variable Independiente (X): Fisioterapia</p>	<p>Método Bobath</p>	<p>Sesiones</p>	<p>Tipo y diseño de Investigación</p> <p>El diseño de la investigación es pre experimental</p> <p>El diseño tuvo el siguiente diagrama:</p> <p style="text-align: center;">G: O₁ - X - O₂</p> <p>Donde:</p> <p>O₁ : Pre-Test. X : Tratamiento Fisioterapéutico O₂ : Post-test</p>
			<p>Variable dependiente (Y): Hipertonía muscular</p>		<p>Niveles de Espasticidad</p>	

<p>espástico del CEBE 9 de Octubre en el año 2021?</p> <p>• ¿Cuál es el nivel de efectividad de la técnica fisioterapéutica aplicada para regular hipertonía muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del CEBE 9 de Octubre en el año 2021?</p>	<p>de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del CEBE 9 de Octubre en el año 2021.</p> <p>3. Evaluar el nivel de efectividad de las técnicas fisioterapéutica aplicada para regular hipertonía muscular de los estudiantes de educación inicial con parálisis cerebral infantil espástico del CEBE 9 de Octubre en el año 2021</p>	<p>espástico del CEBE 9 de Octubre en el año 2021</p>			<p>Aumento considerable del tono muscular, el movimiento pasivo resulta difícil. (G3)</p> <hr/> <p>La parte afectada está rígida en flexión o extensión (G4)</p>	<p>La Técnica de recolección de datos será la Observación</p> <p>Instrumento de Recolección de Datos: Los instrumentos de recolección de datos que se empleará serán el Test de Escala de Ashworth modificada.</p> <p>Procesamiento y Análisis de Datos Para el procesamiento de la información obtenida, se utilizó el programa Excel y SPSS versión 22</p>
---	---	--	--	--	--	--

Anexo 2: Carta de Consentimiento Informado

CARTA DE CONSENTIMIENTO PARA PADRES O REPRESENTANTES
LEGALES DE LOS ESTUDIANTES

APLICACIÓN DE LA FISIOTERAPIA PARA REGULAR LA HIPERTONIA
MUSCULAR EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN INICIAL CON PARÁLISIS
CEREBRAL INFANTIL ESPÁSTICO DEL CEBE 9 OCTUBRE – 2021

Yo _____, identificado con DNI N° _____ de _____ y
como padre y representante legal del niño(a) _____,
acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en el proyecto de investigación
titulado: “

“APLICACIÓN DE LA FISIOTERAPIA PARA REGULAR LA HIPERTONIA
MUSCULAR EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN INICIAL CON PARÁLISIS
CEREBRAL INFANTIL ESPÁSTICO DEL CEBE 9 OCTUBRE - 2021”, el cual es
dirigido por la Srta. JESSICA TUESTA MARICHI, Bachiller de la Universidad
Científica del Perú; y es ejecutado como requisito para optar al título de Licenciada
en Terapia Física y Rehabilitación.

Por lo anterior, afirmo tener conocimiento del estudio por realizar, además he tenido
la oportunidad de resolver mis inquietudes en relación con su desarrollo e
implicaciones.

Entiendo que mi participación es voluntaria y que soy libre de retirar a mi hijo(a) del
estudio sin necesidad de dar alguna explicación adicional. Por otro lado, me han
garantizado la confidencialidad, justicia, equidad y autonomía en la participación y
manejo de toda la información que aquí se recolecte.

Por lo anterior, accedo a tomar parte en el estudio y estoy de acuerdo en permitir
que la información obtenida sea presentada con fines científicos, mediante
congresos o publicaciones.

.

Nombre del Padre o de la Madre:

Firma:

Nombre del investigador: Firma:

Ciudad y Fecha: _____

Anexo 3: FICHA PARA LA MEDICIÓN DE ESCALA DE ASHWORTH MODIFICADA.

Nombre del niño: _____

Fecha de nacimiento: Año _____ Mes _____ Día _____

Fecha de valoración: Año _____ Mes _____ Día _____

Diagnostico: _____

Nombre del evaluador: _____

CLAVE PARA LA CALIFICACIÓN

Escala de Ashworth Modificada	
0	No hay cambios en la respuesta del músculo en los movimientos de flexión o extensión.
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+	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	Notable incremento en la resistencia del músculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular, pero la articulación se mueve fácilmente.
3	Marcado incremento en la resistencia del músculo; el movimiento pasivo es difícil en la flexión o extensión.
4	Las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven pasivamente

Anexo N°04: FOTOS









