



**Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica**

Efectos de la terapia de restricción en la función motora del miembro superior en las actividades de la vida diaria del niño con hemiplejía espástica, en una clínica de Cusco, 2021

**Trabajo académico para optar el título de especialista en
Fisioterapia en Neurorehabilitación**

Presentado por:

Cárdenas Maticorena, Ingrid Leticia

Código ORCID: 0000-0002-8577-1618

Asesor: Mg. Melgarejo Valverde Jose Antonio

Código ORCID: 0000-0001-8649-0925

**Linea De Investigacion
Salud, Enfermedad y Ambiente**

Cusco – Perú

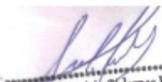
2021

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo, Ingrid Leticia Cárdenas Maticorena , egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica de la Universidad privada Norbert Wiener, declaro que el trabajo Académico en el formato de proyecto de tesis titulado: "EFECTOS DE LA TERAPIA DE RESTRICCIÓN EN LA FUNCION MOTORA DEL MIEMBRO SUPERIOR EN LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA DEL NIÑO CON HEMIPLEJIA ESPÁSTICA, EN UNA CLINICA DE CUSCO, 2022", para la obtención del Título de Especialista en Fisioterapia en Neurorehabilitación: Asesorado por el docente Mg. José Antonio Melgarejo Valverde, DNI: 06230600, ORCID: 0000-0001-8649-0925, tiene un índice de similitud de 20(VEINTE) % con código: oid:14912:200714694, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el tumitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Mg. Ingrid Leticia Cárdenas Maticorena
 TECNÓLOGO MÉDICO
 C.T.M.P. 9994

.....
INGRID LETICIA CARDENAS MATICORENA
DNI: 71479095



.....

Mg. Jose Antonio Melgarejo Valverde
 DNI: 06230600

Lima, 30 de Noviembre de 2022

ÍNDICE

1. EL PROBLEMA	
1.1. Planteamiento del problema	4
1.2. Formulación del problema	
1.2.1. Problema General	6
1.2.2. Problemas Específicos	6
1.3. Objetivos de la Investigación	
1.3.1. Objetivo General	7
1.3.2. Objetivos Específicos	7
1.4. Justificación de la Investigación	
1.4.1. Teórica	8
1.4.2. Metodológica	8
1.4.3. Práctica	9
1.5. Limitación de la investigación	9
2. MARCO TEORICO	
2.1 Antecedentes	10
2.2 Bases Teóricas	
2.2.1 Parálisis Cerebral	13
2.2.1.1 Definición	12
2.2.1.2 Epidemiología	12
2.2.1.3 Etiología	13
2.2.1.4 Manifestaciones clínicas	14
2.2.1.5 Clasificación	15
2.2.1.6 Hemiplejía	15
2.2.1.6.1 Función motora del Miembro Superior	15
2.2.2 Terapia Inducida por Restricción	
2.2.2.1 Historia	16
2.2.2.2 Bases	17
2.2.2.3 Tipos de la Terapia de Restricción	17
a) Terapia Movimiento Inducido por Restricción (TMIR)	17
b) Terapia de Movimiento Inducido por restricción Modificada (TMIRm)	17

2.2.2.4	Evaluación del miembro superior según PMAL	17
2.2.2.5	Efectos de TMIRm	
a)	Efectos inmediatos de la terapia de movimiento inducido por restricción modificada	18
2.2.3	Actividades de la vida diaria	18
2.2.4	Clínica San Juan de Dios	18
2.3	Hipótesis	
2.3.1	Hipótesis General	19
2.3.2	Hipótesis Específico	19
3.	METODOLOGÍA	
3.1	Método de la investigación	20
3.2	Enfoque de la investigación	20
3.3	Tipo de la Investigación	20
3.4	Diseño de la investigación	20
3.5	Población, muestra y muestreo	20
3.6	Variables y operacionalización	22
3.7	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
3.7.1	Técnica	27
3.7.2	Descripción del Instrumento para la variable Terapia de movimiento inducido por restricción modificada.	27
3.7.3	Validación	32
3.7.4	Confiabilidad	32
3.8	Plan de procesamiento y análisis de datos.	32
3.9.	Aspectos éticos	34
4.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	
4.1.	Cronograma de actividades (Se sugiere utilizar el diagrama de Gantt)	35
4.2.	Presupuesto	37
	REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	40
	ANEXO	41

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La Parálisis Cerebral Infantil es uno de los problemas más frecuentes de discapacidad motora durante la infancia, que limita el desempeño de las actividades diarias por la alteración del control motor afectando la postura, el tono muscular y la coordinación motora, “debido a una lesión congénita que afecta el cerebro inmaduro y de naturaleza no progresiva” **(1)**.

La predominancia de la Parálisis Cerebral Infantil se conserva en los últimos años “afectando a 2,1 niños por cada 1000 nacidos vivos **(2)**”. teniendo parecidas cifras en los países de Estados Unidos y Australia. En Perú, según la estadística de discapacidad por la Organización Mundial de la Salud (OMS) es de 464,805 **(3)**., además un estudio realizado en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH) de la ciudad de Lima-Perú en el año 1993, reportó una prevalencia de 5,2 por 1000 nacidos vivos **(4)** . En la región Cusco, también existen este tipo de pacientes, quienes reciben tratamiento fisioterapéutico en Clínicas por parte de Licenciados en fisioterapia con el fin de lograr la recuperación de la función motora del miembro superior afectado, sin embargo, este dato no se encuentra oficialmente registrados en una data de la región.

En función de la topografía de la Parálisis Cerebral se considera “la Hemiplejia la forma más frecuente de PC (parálisis cerebral) espástica en un 20 a 40%” **(5)**, con mayor afectación en el miembro superior, en la cual se presenta con una reducción en las habilidades de la motricidad fina afectando “la posición dinámica de la articulación, la acción de agarrar – soltar, la fuerza de agarre, los movimientos de supinación y extensión del codo” **(6)** .

“La Parálisis Cerebral es la causa más frecuente y costosa de parálisis motriz en la edad infantil” (1) , más aún para las familias de escasos recursos, ya que en estos últimos 10 años “El 11.12% de nuestros distritos son de extrema pobreza, las mismas se encuentran especialmente en las provincias altas y el 81.84% está entre pobres y muy pobres” (7) teniendo un impacto negativo en la calidad de vida de estas personas considerando que no se pueden insertar con normalidad a la sociedad.

Por lo tanto “En el Perú no existen protocolos de atención de los niños con PC (parálisis cerebral)” (4) con hemiplejía quienes requieren de ayuda para ejecutar actividades de la vida diaria, como: peinarse, alimentarse y vestirse. “Esta situación de dependencia como consecuencia de las discapacidades que origina este trastorno neuromotor, con el coste socio familiar que conlleva dispensarles unos cuidados adecuados y ofrecerles una calidad de vida óptima”. (8)

Entonces en este estudio creemos necesario ahondar y continuar con los procesos de investigación aplicativos en Cusco – Perú que permitan la posibilidad de replicar las investigaciones existentes a nivel mundial sobre la “Terapia de Restricción en niños con Parálisis Cerebral Infantil con hemiplejía espástica” que implique la recuperación funcional del miembro superior afectado en los niños con PC, y así lograr mejorar la calidad de vida del infante y por ende la satisfacción en su entorno familiar y social.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿Cuáles son los efectos de la Terapia de Restricción en la función motora del miembro superior en las actividades de la vida diaria del niño con Hemiplejia espástica, en una clínica de Cusco de Agosto – Noviembre del 2021?

1.2.2. Problemas Específicos

Pe1: ¿Qué efecto tendría la Terapia de Restricción en la frecuencia de la función motora del miembro superior en las actividades de la vida diaria del niño con hemiplejia espástica en una clínica de Cusco, de Agosto – Noviembre del 2021?

Pe2: ¿Qué efecto tendría la Terapia de Restricción en la calidad de la función motora del miembro superior en las actividades de la vida diaria del niño con hemiplejia espástica en una clínica de Cusco de Agosto – Noviembre del 2021?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivos General

Demostrar los efectos de la Terapia de Restricción para la recuperación de la función motora del miembro superior en las actividades de la vida diaria del niño con hemiplejia espástica.

1.3.2. Objetivos Específicos

Oe1: Determinar el efecto de la Terapia de Restricción para mejorar la frecuencia de la función motora del miembro superior en las actividades de la vida diaria del niño con Hemiplejia espástica

Oe2: Determinar el efecto de la Terapia de Restricción para mejorar la calidad de la función motora del miembro superior afectado en las actividades de la vida diaria del niño con Hemiplejia espástica.

1.4. Justificación de la Investigación

1.4.1. Teórica

Investigaciones realizadas por Edward Taub y Eliasson coinciden que la ejecución de la Terapia de Restricción, de inhibir el miembro superior sano y la ejecución constante de actividades del miembro superior afectado en los niños con hemiplejía espástica a causa de una Parálisis Cerebral, demuestran la ganancia en la función motora del miembro superior afectado en las actividades de la vida diaria, escolares y el juego.

En la actualidad a nivel regional no hay investigaciones de nuevos enfoques de tratamientos funcional en el miembro superior afectado en niños con hemiplejía espástica. Es por ello que este estudio de investigación se justifica que este nuevo enfoque de tratamiento es superior a la atención habitual en la región Cusco. Este nuevo enfoque ayudará a aumentar el uso espontáneo, la calidad y la eficiencia del movimiento del miembro superior afectado en los niños con Parálisis Cerebral con hemiplejía espástica.

1.4.2. Metodológica

Para la justificación metodológica, podríamos determinar que este estudio de investigación es de tipo Cuantitativa y cuasi experimental, donde se formará dos grupos del sujeto de estudio, en la cual a un grupo se le aplicará la terapia de restricción modificada, y al otro grupo se le realizará la terapia física habitual. En la cual se recolectarán los datos del grupo que se le aplicó, para describir los efectos de la Terapia de Restricción para la recuperación de la función motora del miembro superior afectado del niño con Parálisis Cerebral con una hemiplejía espástica. Dando nuevos aportes a futuras investigaciones, y dar a conocer este nuevo enfoque de tratamiento funcional para los fisioterapeutas de la región Cusco que trabajen con niños con parálisis Cerebral Infantil, para mejorar la calidad de vida, la autonomía y la independencia funcional en el cuidado personal, las actividades de la vida diaria, las actividades escolares y el juego de estos niños.

Es importante el uso del instrumento, en la cual se aplicará el Registro de actividad motor de la extremidad superior del niño (PMAL), realizará la medición

para detectar la frecuencia y la calidad del movimiento del miembro superior del niño con Parálisis Cerebral Infantil con Hemiplejia espástica

1.4.3. Práctica

En esta investigación de la Efectividad de la terapia de Restricción en la función del miembro superior del niño con Parálisis Cerebral Infantil con Hemiplejia espástica, permitirá no sólo la mejoría de la independencia funcional del miembro superior afectado en las actividades de la vida diaria, escolar, el cuidado personal y el juego, sino que beneficie además en mejorar la participación activa de la familia en el tratamiento, reduciendo los gastos de la familia, ya que la recuperación es de larga duración.

Se considera importante realizar este estudio de la Efectividad de la Terapia de Restricción en la función motora del niño con hemiplejia espástica a consecuencia de una Parálisis Cerebral, en la cual permitirá a los Lic. En Fisioterapia de la región de Cuzco conocer y abordar con este nuevo estudio la recuperación de la función motora del miembro superior afectado en los niños con hemiplejia espástica para mejorar la independencia funcional de las actividades de la vida diaria, las actividades escolares y el juego, además de mejorar la calidad de vida.

1.5. Limitación de la investigación

La presente investigación puede presentar como limitación el rechazo del familiar responsable del cuidado del niño con parálisis Cerebral en la participación del nuevo estudio y/o enfoque a investigar que se tomará los pacientes pediátricos de la Clínica San Juan de Dios, en la región Cusco.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Bansal A, et al (2021) en su artículo Efecto de la Terapia de movimiento inducido por restricción modificada y el entrenamiento intensivo bimanual mano- brazo sobre las habilidades de las extremidades superiores y el rendimiento funcional en niños con parálisis cerebral Hemiplejía espástica, tuvieron como objetivo centrarse en tareas prácticas enfocadas en el aprendizaje motor mediante la terapia de Restricción y el HABIT.

Fue un estudio cuasi experimental, donde se reclutaron 26 niños entre las edades de 2 a 10 años, formando 2 grupos. Los sujetos del primer grupo se les aplicó la Terapia de Restricción, usando un cabestrillo por 2 horas durante 10 días, y los otros sujetos del segundo grupo de HABIT, realizaron actividades bimanuales intensivas durante 6 hrs durante 10 días; haciendo uso de un instrumento el QUEST aplicándose después de la intervención y 1 mes después de la intervención.

Llegaron a la conclusión que la Terapia de Restricción y el HABIT se pueden usar por igual para mejorar las habilidades del miembro superior y desempeño ocupacional en los niños con parálisis cerebral con una Hemiplejía espástica.

Palomo C, et al (2020) en su artículo tuvieron como objetivo evaluar la función motora del miembro superior afectado en niños con un diagnóstico de hemiplejía espástica entre las edades de 4 – 8 años, quienes fueron sometido a la Terapia de Movimiento Inducido a la restricción modificada de baja intensidad. Fue un estudio prospectivo de una serie de casos. Se aplicó la Terapia de Movimiento Inducido a la restricción modificada por cinco semanas, durante dos horas al día, estudiando la calidad de movimiento en las actividades de la vida diaria del miembro superior afectado, la supinación y extensión de codo, y la acción y fuerza de agarre – liberación de la mano. Se reclutaron a 24 niños, donde la muestra final solo fue de 8 niños respondiendo de manera significativa en la participación activa en tareas bimanuales haciendo uso de cuatros instrumentos válidos: la escala de prueba de calidad de la extremidad superior (QUEST), la evaluación de la extremidad superior

del Hospital de Shriners pediátrico (SHUEE), un dinamómetro de mano y un goniómetro. Concluyendo en dar una dosis baja (50 hrs) de terapia de movimiento inducido a la restricción modificada, hay un aumento de la función motora del miembro superior de los niños con hemiplejía espástica entre los 4 – 8 años con moderada capacidad manual.

Carrión, PR (2018) en su investigación de tesis doctoral, tiene como objetivo confrontar los resultados adquiridos para la función motora del miembro superior afectado y la calidad de vida, tras la aplicación de la terapia de restricción modificada y la terapia Intensiva Bimanual en niños con un diagnóstico de hemiparesia Infantil entre las edades de 5 – 8 años con distintos niveles de rendimiento funcional bimanual. Es una investigación comparativa entre dos terapias, la de Terapia de Restricción modificada y la Terapia Intensiva Bimanual. Se diseñaron dos protocolos para aplicarlo a 41 niños entre las edad de 5 – 8 años, fueron la terapia Intensiva combinada para el hogar con diferentes dosis de Terapia movimiento inducido a la restricción modificada y Terapia Intensiva Bimanual, un total de 100 horas fueron aplicados a 41 niños diagnosticados de hemiparesia infantil congénita Haciendo uso 4 valoraciones válidas y confiables para medir el rendimiento funcional bimanual a través de la escala AHA, la calidad de vida mediante el cuestionario PedsQL 3.0 y la experiencia de uso de la mano afectada con el cuestionario CHEQ. La conclusión fue la terapia intensiva combinada más favorable para obtener cambios clínicamente relevantes en el rendimiento funcional bimanual, calidad de vida y experiencia de uso para los niños con bajo rendimiento funcional bimanual.

Zafer H, et al (2016) este estudio tiene como objetivo establecer la efectividad de la terapia de movimiento inducido por restricción comparándola con la terapia bimanual para lograr mejorar la función motora del miembro superior en niños con parálisis cerebral con hemiplejía. Es un estudio de control aleatorizado, asignando a 20 niños con parálisis cerebral con hemiplejía para realizar la terapia de movimiento inducido por restricción y terapia bimanual. Las edades de los niños a

estudiar son entre 1,5 y 12 años, en la cual deben de tener 10 grados de extensión de la muñeca y 10 grados de extensión de los dedos. Se aplicó dos horas diario, seis días a la semana durante dos semanas, haciendo uso de instrumentos válidos y confiables como el test de QUEST. Se logró llegar a una conclusión que el enfoque de la Terapia de movimiento inducido a la restricción mejora el estado de la función motora del agarre de mano y movimiento dissociado en miembro superior afectado del niño con parálisis cerebral con hemiplejía.

Diban C, et al (2013), en su artículo tuvieron como objetivo evaluar los cambios en función motora de la extremidad superior comprometida, por aplicación de la terapia restrictiva en combinación con terapia ocupacional y física”. Es un estudio de tipo cohorte, en donde tomaron como muestra a 9 niños entre las edades de 7 a 13 años, que no tuvieron anteriormente en un período menor de 6 meses ningún tratamiento que les ayude a mejorar su extremidad superior comprometida. El estudio consistió durante 2 meses, dos veces por semana la aplicación de la terapia de movimiento inducido a la restricción, haciendo uso de instrumentos válidos como, la evaluación de la extremidad superior del Hospital de niños de Shriners (SHUEE) y el Test de Estereognosia. Logrando como resultado que la Terapia de movimiento inducido por restricción modificada es efectiva para lograr cambios en la función motora del miembro superior afectado en el niño con parálisis Cerebral con hemiplejía espástica.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1 Parálisis Cerebral

2.2.1.1 Definición

La parálisis Cerebral es el término más frecuente en los primeros años de un infante que ha sufrido una lesión no progresiva en las áreas motoras del Sistema Nervioso Central, existiendo alteraciones de los sistemas neuromusculares, musculoesquelético y sensoriales.

Muñoz, A. en su artículo “Familia ante la parálisis” del año 2007, indica la Parálisis Cerebral como un término que engloba un grupo de síndromes con alteraciones motoras no progresivas producidas en los primeros años del nacimiento. Abarca un conjunto de síntomas que difieren cualitativamente y en la gravedad dependiendo de la extensión y localización de la lesión. Se manifiesta con una debilidad en los músculos, cuyos síntomas principales son: alteraciones en el control del movimiento, el tono muscular y la postura. (8)

2.2.1.2 Epidemiología

En Perú, según la estadística de discapacidad por la Organización Mundial de la Salud (OMS) es de 464,805 (3), además un estudio realizado en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH) de la ciudad de Lima-Perú en el año 1993, reportó una prevalencia de 5,2 por 1000 nacidos vivos (4).

2.2.1.3 Etiología

Es muy común en los países subdesarrollados, en la cual los cuidados pre y posnatal son deficientes y existe déficit nutricional.

Hay tres periodos en función de la etapa de la lesión, y dentro de cada período se distinguen diferentes causas:

- a) Período pre natal: enfermedades infecciosas de la madre en el primer trimestre y enfermedades metabólicas.
- b) Período perinatal: son las más conocidas, y una de ellas es la anoxia neonatal por un traumatismo físico directo durante el parto.
- c) Período post natal: tenemos las infecciones, las intoxicaciones y los traumatismos son las causas de lesión más importante en este período (9).

2.2.1.4 Manifestaciones clínicas

La parálisis Cerebral se considera dentro del síndrome de motoneurona superior (MNS), en la cual se manifiestan en signos negativos y positivos

Merlo, L (2002) indica los signos negativos más frecuentes en pacientes con una lesión del área de control motor, la vía piramidal, son:

- Shock
- Debilidad con pérdida de fuerza en la actividad muscular voluntaria y fatigabilidad.
- Pérdida en la destreza del movimiento
 - Pérdida de la capacidad para fraccionar el movimiento, es decir, incapacidad para hacer movimientos independientes.
 - Lentitud en la velocidad de contracción muscular voluntaria

Los signos positivos, tenemos:

- Posturas anormales
- Exageración de los reflejos propioceptivos (hiperreflexia o espasticidad)
- Exageración de los reflejos cutáneos.

2.2.1.5 Clasificación

La Parálisis Cerebral se clasifican, según la sintomatología clínica y el grado de limitación funcional.

(a) Según su sintomatología clínica (9):

- Parálisis Cerebral espástica
- Parálisis Cerebral Atetósica o discinética
- Parálisis Cerebral Atáxica
- Parálisis Cerebral Hipotónica

(b) Función de la extensión de la lesión

- Hemiplejía
- Diplejía
- Tetraplejía
- Triplejía
- Monoplejía

(c) Grado de limitación funcional: (10)

- Leve
- Moderada
- Severa

2.2.1.6 Hemiplejia

Es la paresia de un hemicuerpo, con mayor predominio en el miembro superior.

2.2.1.6.1 Función Motora del Miembro Superior

La hemiparesia conduce a una disminución de la capacidad manual de la extremidad superior debido a la alteración del tracto corticoespinal. La estructura del miembro superior más afectado es la mano, lo que dificulta la motricidad fina y la fuerza del agarre. Además, presenta movimientos lentos y poca coordinación,

Los niños con hemiplejía espástica desde la primera infancia, utilizan su mano sana como mano dominante en todas sus actividades de la vida diaria. Esta “no utilización” del miembro superior afectado produce aumento del tono muscular en el segmento afectado, mal control motor, disminución del rango activo y pasivo de movimiento, debilidad generalizada y maduración musculoesquelética retrasada (6).

2.2.2 Terapia Inducida por Restricción

2.2.2.1 Historia

La terapia de restricción fue desarrollada por Edward Taub y colaboradores. En 1977 comenzaron las investigaciones con primates, de manera quirúrgica produjeron una desaferentación (rizotomía dorsal), provocando un daño neurológico que daba como secuela una hemiparesia. Luego, inmovilizaban el miembro superior intacto o sano y realizaban actividades al miembro superior afectado. De esta forma se logró recuperar de manera permanente el miembro superior afectado.

En 1995, Taub sugirió que la terapia por restricción era potencialmente eficaz para niños con parálisis cerebral dada la gran plasticidad de sus Sistema Nervioso Central.

El primer experimento fue con una población pediátrica de 8 meses a 8 años de edad que tenían parálisis cerebral. Los resultados fueron tan buenos como en pacientes adultos con daño (11). Sin embargo, se hizo una variación en las horas de tratamiento, por lo cual esta opción en niños se le denomina terapia de movimiento inducido por restricción modificada.

2.2.2.2 Bases

Se basa esta terapia de restricción en la restricción del movimiento en el miembro superior sano y actividades constantes en el miembro superior afectado. Se argumenta que el aumento consiguiente del uso del miembro superior afectado “induce la expansión del área cortical contralateral que controla el movimiento de la extremidad más afectada e incorpora las áreas ipsilaterales nuevas” (11).

2.2.2.3 Tipos de la Terapia de Restricción

a) Terapia Movimiento Inducido por Restricción (TMIR)

Tratamiento en los pacientes con una secuela de accidente cerebro vascular con una secuela de Hemiplejia, incluye la inhibición de la extremidad superior sana y la ejecución de actividades programadas para fomentar el uso de la extremidad superior con mayor afectación durante más de tres horas de tratamiento por día (práctica masiva), proporcionada al menos dos semanas consecutivas.

b) Terapia de Movimiento Inducido por restricción Modificada (TMIRm)

Tratamiento en el paciente infante con parálisis cerebral con hemiparesia, incluye la contención de la extremidad superior sana y la ejecución de actividades repetitivas programadas para fomentar el uso de la extremidad superior con mayor afectación durante tres horas por día (práctica masiva), durante 4 semanas.

2.2.2.4 Evaluación del miembro superior según PMAL

El registro de la actividad motora pediátrica es una entrevista estructurada que se administra a la madre/padre antes y después del tratamiento. Se le pide al padre que califique qué tan bien

(calidad), qué tan a menudo (escala de frecuencia) el infante con hemiplejía espástica usa el miembro superior afectado. Cada escala va desde el puntaje 0 hasta el 5.

2.2.2.5 Efectos de TMIRm

a) Efectos inmediatos de la terapia de movimiento inducido por restricción modificada

Los niños con parálisis cerebral con hemiparesia después del uso de la terapia de movimiento inducida a la restricción modificada, muestran:

-Mejor destreza en los movimientos del miembro superior afectado,

-Muestran nuevos patrones motores realizados en el miembro superior afectado.

-Mostraron ganancias en el rango activo de movimiento (12).

2.2.3 Actividades de la Vida Diaria.

Los niños con parálisis Cerebral con una Hemiplejía espástica, tienden a usar su miembro superior sano en la ejecución de las actividades de la vida diaria, en la vestimenta, aseo y alimentación. En la vestimenta, por ejemplo: ponerse un calcetín, zapatos, pantalón, polito y /o blusa. En el aseo, como: cepillarse los dientes, peinarse. Y en la alimentación tienden a tener ayuda de su cuidador, para cortar, pelar una fruta.

2.2.4 Clínica San Juan de Dios

En respuesta de tantos niños con problemas de poliomielitis y ortopédicas en la región de Cusco, gracias a la presencia de los Hermanos de San Juan de Dios y la existencia de un grupo de damas que apoyaban enviando a niños a la Clínica de San Juan de Dios Lima. Es donde se gesta la idea de sumar esfuerzos para fundar en Cusco un centro de rehabilitación que responda la continuidad del tratamiento que recibían en Lima.

2.3 HIPOTESIS

2.3.1 Hipótesis General

Hi: La Terapia de Restricción mejora significativamente la función motora del miembro superior afectado en las actividades de la vida diaria del niño con parálisis Cerebral con hemiplejía espástica.

Ho: No mejora la recuperación de la función motora del miembro superior afectado en las actividades de la vida diaria del niño con parálisis Cerebral con hemiplejía espástica.

2.3.2 Hipótesis Específicas

H1: La Terapia de Restricción mejora significativamente la frecuencia de la función motora del miembro superior en las actividades de la vida diaria del niño con Parálisis Cerebral con hemiplejía espástica.

Ho: Terapia de Restricción no mejora significativamente la frecuencia de la función motora del miembro superior en las actividades de la vida diaria del niño con Parálisis Cerebral con hemiplejía espástica.

H2: Terapia de Restricción mejora significativamente la calidad de la función motora del miembro superior en las actividades de la vida diaria del niño con parálisis Cerebral con hemiplejía espástica.

Ho: Terapia de Restricción no mejora significativamente la calidad de la función motora del miembro superior en las actividades de la vida diaria del niño con parálisis Cerebral con hemiplejía espástica.

3. METODOLOGÍA

3.1 Método de la investigación

El presente estudio será de método Hipotético – Deductivo en la cual buscará refutar, logrando obtener conclusiones que serán confrontadas con los hechos (Arispe, 2020).

3.2 Enfoque de la investigación

En el presente estudio será de un enfoque Cuantitativo, porque sus variables serán medibles, y los instrumentos a presentar tienen una validez y confiabilidad (Hernández y mendoza,2018).

3.3 Tipo de la Investigación

Este presente estudio será de tipo Aplicada, porque se enfoca a identificar mediante el conocimiento científico a contribuir soluciones para una necesidad reconocida. (González A, 2004).

3.4 Diseño de la investigación

El presente estudio será Cuasi experimental porque la experiencia práctica se aplicará en dos grupos. Uno de los grupos experimentales se expondrá a la presencia de la variable independiente, que es la Terapia de Restricción; y el otro grupo será de control, el mismo que no será expuesto a la variable independiente (Arispe, 2020).

3.5 Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

Estará conformado por 50 pacientes pediátricos que serán atendidos en la clínica San Juan de Dios en los meses de Agosto- Noviembre del 2021 entre las edades de 4 – 8 años

3.5.2 Muestra

Estará conformado por 20 niños pediátricos con un diagnóstico de parálisis Cerebral con una hemiplejía espástica entre las edades de 4 – 8 años de la Clínica San Juan de Dios en Cusco

(a) Criterios de Inclusión

- Niños pediátricos diagnosticados con Parálisis Cerebral con una hemiplejía espástica
- Edades de 4 hasta los 8 años.
- Nivel I- II dentro del Sistema de Clasificación de la Función Motora Gruesa

(b) Criterios de exclusión

- Nivel cognitivo bajo para comprender y responder a las actividades propuestas.
- Epilepsia no controlada farmacológicamente.

3.6 Variables y operacionalización

Variable	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador	Escala de Medición	Escala Valorativa (Niveles o rangos)
Terapia de Restricción	Es una terapia que se aplica en la extremidad superior, inhibiendo el lado sano y realizar actividades repetitivas en el lado afectado		<ol style="list-style-type: none"> 1. Flexión de hombro y extensión de codo 2. Supinación del antebrazo 3. Extensión de muñeca 4. Agarrar-soltar 	Ordinal	Aplica SI NO

Función Motora del Miembro Superior Afectado	Dificultad para realizar movimientos funcionales, en especial la función manual.	<ul style="list-style-type: none"> ● Frecuencia del movimiento ● Calidad del movimiento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Come bocadillos 2. Recoge un artículo pequeño 3. Autoalimentación con tenedor / cuchara 4. Cepillarse los dientes 5. Gesto (p. Ej., Saludar, golpear beso) 6. Pasar el brazo por la manga de la ropa. 7. Pasa la página de un libro 8. Señalar una imagen 9. Alcance un objeto por encima de la cabeza. 10. Pulse un botón o una tecla, por ejemplo, un juguete, un timbre, un teclado. 11. Auto estable (p. Ej., Uso para apoyo postural) 12. Abra una puerta o gabinete (empujar o tirar) 	Ordinal	5=Normal, realizó la actividad 4=Casi normal, lo hizo, pero con dificultad o imprecisión 3=Regular, hizo muy lenta la actividad 2=Deficiente, hizo la actividad el brazo sano o el cuidador ayudó en la actividad. 1=Muy deficiente, el brazo afectado no realizó ninguna función en la actividad. 0=No utilizado
---	--	---	---	---------	--

			<p>13. Gire una perilla (p. Ej., Juguete, puerta)</p> <p>14. Use el brazo para moverse por el piso (p. Ej., Deslizarse, gatear, deslizarse)</p> <p>15. Quítese los zapatos</p> <p>16. Quítese los calcetines</p> <p>17. Empujar un objeto grande por el suelo (por ejemplo, una caja, una silla, un taburete)</p> <p>18. Agarre una bola pequeña</p> <p>19. Lanzar una pelota u otro objeto.</p> <p>20. Utilice un objeto cilíndrico (por ejemplo, crayón, marcador)</p> <p>21. Sujete un asa mientras monta, tira o empuja un juguete (p. Ej., Triciclo, carrito de compras, cochecito de bebé)</p>		
--	--	--	--	--	--

			22. Colocación del objeto (p. Ej., Pieza de rompecabezas, clasificador de formas)		
Sexo (Variable Interviniente)	Conjunto de características biológicas presente en una población		División del género humano que distingue las características fenotípicas.	Nominal	- Masculino - Femenino
Edad (Variable Interviniente)	Conjunto de características biológicas presente en una población		Cantidad de años de existencia	Razón	- N° de años
Tuvo Terapia Antes	Característica de mi población a estudiar para diferenciar el grupo control.		Recibe sesiones de Terapia Física.	Ordinal	- Si - No

Lado Afectado del Hemicuerpo	División del cuerpo en un plano Sagital.			Nominal	<ul style="list-style-type: none"> - Lado Derecho - Lado izquierdo.
Actividades de la vida diaria	Son aquellas actividades que realiza un ser humano de manera independiente.		<ul style="list-style-type: none"> - Aseo - Alimentación - Vestimenta 	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

Para medir la funcionalidad del miembro superior afectado en el niño con parálisis cerebral con hemiplejía espástica se usará la técnica de entrevista que se interrogará a los cuidadores principales del niño a evaluar. Teniendo como Instrumento el Registro de Actividad motora del miembro superior pediátrica (PMAL). Y para la medición de las variables intervinientes: la función motora gruesa, sexo, edad, si llevó terapias, lado afectado del hemicuerpo, realiza las actividades de la vida diaria de manera independiente (aseo, alimentación, vestido y el juego) será mediante una ficha de recolección de datos elaborada por el investigador.

3.7.2 Descripción del Instrumento para la variable Terapia de movimiento inducido por restricción modificada.

El instrumento que se utilizará para el miembro superior afectado será el registro de actividad motora del miembro superior pediátrica (Pediatric Motor Activity Log - PMAL) es una entrevista que se realiza a los cuidadores principales de niños con parálisis cerebral que tiene una hemiplejía espástica, en la cual para obtener la información y calificar el uso del miembro superior afectado será en 22 actividades de la vida diaria durante un período específico.

En la entrevista se califica el qué tan bien (escala How Well), y con frecuencia (Escala How Often) usan el miembro superior afectado en las 22 actividades, en donde el puntaje va de 0 a 5

A continuación, se presenta la ficha técnica del instrumento “Registro de Actividad Motora pediátrico” (PMAL)

Ficha técnica del instrumento “Registro de Actividad Motora del miembro superior pediátrico” (PMAL)	
Nombre	Registro de la Actividad Motora del miembro superior Pediátrica (PMAL)
Autor	Gitendra Uswatte, Edward Taub, Angi Griffin, Laura Vogtle, Jan Rowe y Joydip Barman
Objetivo	Evalúa la frecuencia y la calidad de movimiento que usa el miembro superior afectado en las actividades de la vida diaria un niño con hemiplejía espástica por una Parálisis Cerebral, a través de una entrevista estructurada dirigida a los cuidadores principales.
Población	entre las edades de 2 y 8 años con una paresia leve a grave del miembro superior afectado posterior a una Parálisis Cerebral.
Momento de la Aplicación	Un día antes y después de la aplicación de la Terapia de Restricción. Además, los Ítems 1 al 11 se evalúa en el día 1, y los ítems del 12 al 22 en el día 2. Durante el tratamiento se administra la escala de Qué tan bien (How Well)
Lugar	Los cuidadores principales de los niños a evaluar en el estudio para la Terapia inducida a la restricción

	modificada, usando el test de confiabilidad del test de PMAL fueron elegidos dentro de un Centro de Terapia física – Rehabilitación, donde van pacientes pediátricos ambulatorios.
Validez	Juicio de expertos
Fiabilidad	α de Cronbach = .93
Confiabilidad	test-retest ($r = .89$).
Tiempo de Evaluación	30 minutos
Dimensiones de la Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> - Básico, instrumental - Unimanual, bimanual - Requerir el movimiento de los dedos.
Número de Ítems	22
Valor	<p>5=Normal, realizó la actividad</p> <p>4=Casi normal, lo hizo, pero con dificultad o imprecisión</p> <p>3=Regular, hizo muy lenta la actividad</p> <p>2=Deficiente, hizo la actividad el brazo sano o el cuidador ayudó en la actividad.</p> <p>1=Muy deficiente, el brazo afectado no realizó ninguna función en la actividad.</p> <p>0=No utilizó el miembro superior afectado.</p>

Ítems	<ol style="list-style-type: none"> 1. Come bocadillos 2. Recoge un artículo pequeño 3. Autoalimentación con tenedor / cuchara 4. Cepillarse los dientes 5. Gesto (p. Ej., Saludar, golpear beso) 6. Pasar el brazo por la manga de la ropa. 7. Pasa la página de un libro 8. Señalar una imagen 9. Alcance un objeto por encima de la cabeza. 10. Pulse un botón o una tecla, por ejemplo, un juguete, un timbre, un teclado. 11. Auto estable (p. Ej., Uso para apoyo postural) 12. Abra una puerta o gabinete (empujar o tirar) 13. Gire una perilla (p. Ej., Juguete, puerta) 14. Use el brazo para moverse por el piso (p. Ej., Deslizarse, gatear, deslizarse) 15. Quítese los zapatos 16. Quítese los calcetines 17. Empujar un objeto grande por el suelo (por ejemplo, una caja, una silla, un taburete) 18. Agarre una bola pequeña 19. Lanzar una pelota u otro objeto. 20. Utilice un objeto cilíndrico (por ejemplo, crayón, marcador) 21. Sujete un asa mientras monta, tira o empuja un juguete (p. Ej., Triciclo, carrito de compras, cochecito de bebé) 22. Colocación del objeto (p. Ej., Pieza de rompecabezas, clasificador de formas)
-------	---

A continuación, se presenta la ficha de Recolección de datos:

Nombre del Instrumento	Ficha de Recolección de Datos
Autores	Ingrid Leticia Cárdenas Maticorena
Objetivo	El objetivo es recolectar información, sobre datos personales del paciente, como: la edad, sexo, el lado afectado, y saber si realiza mediante sus actividades de la vida diaria los movimientos: flexión de hombro con extensión de codo, supinación de antebrazo, extensión de muñeca, agarrar – soltar.
Tiempo de duración	Aproximadamente 15 minutos
Sujetos de aplicación	Pacientes con Parálisis Cerebral con una hemiplejía, de 4 a 8 años
Técnicas	Registro de datos
Descripción del instrumento	La ficha de recolección de datos contará con los siguientes ítems: <ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Lado afectado • Si ha recibido terapia física-Rehabilitación • Si realiza los siguientes movimientos: flexión de hombro con extensión de codo, supinación de antebrazo, extensión de muñeca, agarrar – soltar.

3.7.3 Validación

La validez es una prueba principal que permite cuantificar de forma adecuada e importante “es el grado con que un instrumento mide la variable que quiere medir, teniendo en cuenta su contenido, criterio, constructo, opinión de expertos y la comprensión de instrumentos” (13.)

Para la presente investigación se validará el instrumento “Registro de la Actividad motora Pediátrica” (PMAL) mediante un juicio de expertos, quienes son 4 Magister en Salud pública de profesión Fisioterapeutas y un Doctor con especialidad en Fisiatria.

3.7.4 Confiabilidad

La confiabilidad de un instrumento en una investigación es importante porque “refiere el grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales” (13).

Para la presente investigación se determinará la confiabilidad del instrumento “Registro de la actividad motora pediátrico” (PMAL) mediante el α de Cronbach = .93

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos.

Para la recolección de datos de las variables se deberá tener en cuenta los siguientes pasos:

- El presente estudio será realizado en la Clínica San Juan de Dios – Cusco, previa coordinación y autorización de la dirección Ejecutiva de dicha Clínica. Será un ambiente cerrado e iluminado, para poder realizar la ejecución de la Terapia de restricción y así conservar la privacidad y concentración de los pacientes pediátricos. Con el consentimiento del cuidador principal del niño con Parálisis Cerebral a evaluar, se le realizará una entrevista en un ambiente de respeto, privado y seguro.

- Se conversará con el coordinador del área de Terapia Física de la clínica San Juan de Dios- Cusco para la realización de la investigación, y sobre todo para la autorización de entregar la información de los pacientes pediátricos con Hemiplejía a causa de una Parálisis Cerebral.
- Citar a los cuidadores de los niños seleccionados para la investigación que se llevará a cabo en la Clínica San Juan de Dios del Cusco
- Se les informará a los cuidadores sobre la investigación a realizarse, y que su niño tiene los criterios de inclusión para formar parte del estudio. Además, se le explicará en que consiste la Terapia de Restricción, el objetivo de la investigación, el protocolo a realizarse dentro de la clínica, además se le indicará la participación que tendrán ellos, los cuidadores de los niños, en casa y los ejercicios y/o actividades que deberán realizar con su niño.
- Una vez explicado, se le preguntará si desea que su menor hijo participe de manera voluntaria en la investigación.
- Una vez aceptada de participar por parte de los cuidadores, se recolectará información personal de los participantes como: nombre, sexo, edad, lugar de procedencia, si son pacientes de la clínica San Juan de Dios y si llevó terapias antes.
- De la información recauda de las evaluaciones de inicio y después de la Terapia de Restricción será colocada en una base de datos.

De la información obtenida de las evaluaciones realizadas de las variables independiente Efecto de la terapia de restricción y para la variable dependiente función motora del miembro superior, se elaborará una base de datos y posterior a ello realizar el análisis de los mismos.

La base de datos se utilizará el paquete estadístico de Microsoft Excel, para luego cambiarlo al programa SP35 para Windows versión 26 para procesar los datos obtenido de las entrevistas dadas a los cuidadores de los participantes del estudio. Además, se elaborará gráficos, cuadros y tablas sean representativas para el estudio.

3.9. Aspectos éticos

Para la ejecución del estudio se anexará el consentimiento informado (Anexo 3) escrito en cada instrumento a utilizar el cual se considerará los objetivos de la investigación. La investigación se realizará sólo con los niños de los cuidadores que aceptarán participar voluntariamente y firmar el consentimiento informado. En todo el proceso del estudio se protegerá la privacidad de los participantes y sus cuidadores, y la confidencialidad de la información a obtener. Los resultados de esta investigación no serán cambiadas o alteradas en ninguna circunstancia o fase de la ejecución del estudio.

Además, se usará un método metodológico para la recolección de datos, a través de un instrumento que tenga validez y confiabilidad para poder lograr los objetivos de la investigación. (Anexo 2)

4. Aspectos Administrativos

4.1. Cronograma de actividades (Se sugiere utilizar el diagrama de Gantt)

ACTIVIDADES	2020		2021										2022	
	Noviembre	Diciembre	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Nov	Diciembre		Enero
	I. PLANIFICACIÓN													
Elección del tema	X													
Identificación del problema	X													
Formulación del problema	X													
Recolección Bibliográfica		X												
Antecedentes del problema		X												
Elaboración del Marco Teórico			X											
Objetivos e Hipótesis			X											
Variables y su operacionalización				X										
Elaboración del diseño del proyecto de investigación				X										

	II. EJECUCIÓN														
Validación de los instrumentos de recolección de datos				X	X										
Solicitudes para la recolección de datos					X										
Ejecución de la prueba piloto						X	X								
Recolección de los datos								X	X	X	X				
Análisis de la información											X				
Redacción de los resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones												X			
	III. INFORME FINAL														
Elaboración del Informe final														X	
Correcciones del Informe Final														X	
Redacción de artículo científico														X	
Sustentación															X
Publicación en revista indexada															X

4.2. Presupuesto

4.2.1 Humanos

N°	Especificación	Costo Unitario	Costo total
1	Investigador	2000	2000
2	Asesor	500	1000
	SUB- TOTAL		3000

4.2.2 Bienes

N°	Especificación	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1	Hojas Bond	1 millar	20.00	20.00
2	Lapiceros	2 Cajas	15.00	30.00
3	Impresiones	400	0.20	80.00
4	Copias	400	0.10	40.00
5	Folder Manila	40	0.50	20.00
6	Cuaderno Grande	1	18.00	18.00
7	Mascarillas K95	5 cajas	15.00	75.00
8	Bata Descartable	30	7	210
9	Protector Facial	5	4	20
10	Guante para el participante	10	30	300
11	Pelotas Mediana	5	5	25
12	Rompecabeza	5	10	50
13	Grapas	1 Cajas	3	3.00
14	Engrampadora	1	14.00	14.00
	SUB-TOTAL			905

4.2.3 Servicios

N°	Especificación	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
1	Plan de Datos de celular	4 meses	98	392
2	Luz	4 meses	40	160
3	Pasajes		200	200
	SUB TOTAL			752

Referencia Bibliográfica

1. Lopez SG, Jaimes VH, Gutierrez CM, Hernández M, Guerrero A. Parálisis Cerebral Infantil. Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría. 2013; 76(30-39).
2. Espinoza CI, Maroto G, Barrionuevo MC, Moya J, Acosta J, Procel A, Pérez J, Jaya AC. Prevalencia, Factores de riesgo y Características Clínicas de la Parálisis Cerebral Infantil. Archivo Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. 2019; 38(6).
3. IAP CdCEdM. Estadística de discapacidad de la Organización Mundial de Salud. [Online]. [cited 2020 Noviembre 22. Available from: <https://www.centrodecirugia.org/estadisticas-de-discapacidad-y-paralisis-cerebral-en-america/>.
4. Villa Judith , Espinoza Ivan , Guillén Daniel, Samalvides Frine. Características de pacientes con Parálisis Cerebral atendidos en consulta externa de Neuropediatría en un Hospital Peruano. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2016; 33(719-24).
5. Dra. Kleinsteuber K, Dra Benaprés M, Dra Estrada X. PARÁLISIS CEREBRAL. Revista Pediatría Electrónica. 2014; 11(2).
6. Carrión R, Galisteto R, Pinto E, Muñoz P, Barero H, García F. Application of Low-Intensity Modified Constraint - Induced Movement Therapy to Improve the Affected Upper Limb Functionality in Infantile Hemiplegia with Moderate Manual Ability: Case Series. Children. 2017; 7(127).
7. Saco S, Grajeda Pablo et. Análisis de la situación de Salud de Cusco. Asis Cusco 2008.
8. MUÑOZ AM. FAMILIAS ANTE LA PARÁLISIS CEREBRAL. Dossier-Intervención psicosocial. 2007; 16(1).
9. Merlo, M. "Parálisis Cerebral". Fisioterapia en pediatría. 2002; 2(151-233)
10. Patel DR, Neelakantan M, Pandher K, Merrick J. Cerebral palsy in children: a clinical overview. Transl Pediatr. 2020; 9(S1):S125-35.
11. Taub, E.; Griffin, A.; Uswatte, G.; Gammons, K.; Nick, J.; Law, C. "Treatment of Congenital Hemiparesis with Pediatric Constraint-Induced Movement Therapy". J Child Neurol. 2011 Set. 26 (9).

12. Diban, C.; Aguilera, M ; Moraga, C; Morante, M; Haro, M. "Efectividad de terapia restrictiva combinada con terapia ocupacional y física en la función motora de extremidad superior en niños con parálisis cerebral tipo hemiparesia. Rehabilitacion Integral. 2013.Vol8 (1)
13. Arispe, C; Vicente,J; Guerrero,M; Lozada, O; Gamboa, L;Sacramento, C."La Investigación Científica" 2020 Oct.(1)

ANEXOS

Anexo N° 1. Matriz de Consistencia.

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema General</p> <p>¿Cuáles son los efectos de la Terapia de Restricción en la función motora del miembro superior en las actividades de la vida diaria del niño con Hemiplejía espástica, en una clínica de Cusco de Agosto – Noviembre del 2021?</p> <p>Problemas Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué efectos tendría la Terapia de Restricción en la 	<p>Objetivo General</p> <p>Demostrar el efecto de la Terapia de Restricción para la recuperación de la función motora del miembro superior en las actividades de la vida diaria del niño con parálisis Cerebral con Hemiplejía</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el efecto de la Terapia de Restricción para mejorar la 	<p>Hipótesis General</p> <p>Hi: La Terapia de Restricción mejora significativamente la función motora del miembro superior en las actividades de la vida diaria del niño con parálisis Cerebral con Hemiplejía espástica.</p> <p>Ho: No mejora la recuperación de la función motora del miembro superior afectado en las actividades de la vida diaria del niño con parálisis Cerebral con hemiplejía espástica.</p>	<p>Variable Independiente</p> <p><u>Terapia de Restricción</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia del movimiento - Calidad del movimiento 	<p>Método de la investigación Hipotético-Deductivo</p> <p>Enfoque de la Investigación Cuantitativo</p> <p>Tipo de Investigación Aplicada</p> <p>Diseño de la Investigación Experimental</p> <p>Población Estará conformado por pacientes pediátricos de la clínica San Juan de Dios sede Cusco, con un diagnóstico de Parálisis Cerebral con una hemiparesia, con una edad entre los 4 – 8 años en el período de</p>

<p>frecuencia de la función motora del miembro superior en las actividades de la vida diaria del niño con hemiplejia espástica, en una clínica de Cusco, de agosto - noviembre del 2021?</p> <p>• ¿Qué efectos tendría la Terapia de Restricción en la calidad de la función motora del miembro superior en las actividades de la vida diaria del niño con hemiplejia espástica, en una clínica de Cusco de Agosto -Setiembre del 2021?</p>	<p>frecuencia de la función motora del miembro superior en las actividades de la vida diaria y escolar del niño con Parálisis Cerebral con hemiplejia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demostrar el efecto de la Terapia de Restricción para mejorar la calidad de la función motora del miembro superior en las actividades de la vida diaria del niño con parálisis Cerebral con hemiplejia 	<p>Hipótesis Específica</p> <ul style="list-style-type: none"> •H1: La Terapia de Restricción mejora significativamente la frecuencia de la función motora del miembro superior en las actividades de la vida diaria del niño con Parálisis Cerebral con hemiplejia espástica. •Ho: Terapia de Restricción no mejora significativamente la frecuencia de la función motora del miembro superior en las actividades de la vida diaria del niño con Parálisis Cerebral con hemiplejia espástica. •H2: Terapia de Restricción mejora significativamente la calidad de la función motora del miembro superior 		<p>Junio – Agosto del 2021</p> <p>Muestra</p> <p>Estará conformado por 20 niños pediátricos con parálisis Cerebral con una hemiparesia de la Clínica San Juan de Dios.</p>
---	--	---	--	---

		<p>en las actividades de la vida diaria del niño con parálisis Cerebral con hemiplejia espástica.</p> <ul style="list-style-type: none">•Ho: Terapia de Restricción no mejora significativamente la calidad de la función motora del miembro superior en las actividades de la vida diaria del niño con parálisis Cerebral con hemiplejia espástica		
--	--	---	--	--

Anexo 2: Consentimiento Informado

“EFECTOS DE LA TERAPIA DE RESTRICCIÓN EN LA FUNCION MOTORA DEL MIEMBRO SUPERIOR EN LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA DEL NIÑO CON HEMIPLEJIA ESPÁSTICA, EN UNA CLINICA DE CUSCO, 2021”

Estimado colaborador

Le realizaré un cuestionario cuyo objetivo es demostrar los efectos de la Terapia de Restricción para la recuperación de la función motora del miembro superior afectado en las actividades de la vida diaria del niño con parálisis Cerebral con Hemiparesia.

Es aplicado por la Lic. Ingrid Leticia Cárdenas Maticorena, egresada de la Escuela de Posgrado de la Universidad Norbert Wiener, para la obtención del grado de segunda especialidad en Fisioterapia en Neurorehabilitación.

Es de suma importancia contar con sus respuestas ya que esto permitirá lograr una mejor recolección de datos y obtener nuevas herramientas para abordar con este nuevo estudio en la recuperación de la función motora del miembro superior afectado en los niños con parálisis Cerebral Infantil con hemiparesia, para mejorar la independencia funcional de las actividades de la vida diaria, además de mejorar la calidad de vida.

Para participar usted ha sido seleccionado de acuerdo a los acuerdos de inclusión del estudio, para garantizar una representación de todas las personas que son objetivo del estudio, por ello, son muy importantes sus respuestas. Completarla le llevará alrededor de 30 minutos. Además, se le está alcanzando otro documento (**CONSENTIMIENTO INFORMADO**) en el cual usted debe plasmar su aceptación de participar en el estudio.

Esta encuesta es completamente **VOLUNTARIA** y **CONFIDENCIAL**. Sus datos se colocarán en un registro **ANÓNIMO**. Toda la información que usted manifieste en el cuestionario se encuentra protegida por la Ley N° 29733 (“Ley de Protección de Datos Personales”).

Agradezco anticipadamente su participación.

Ante cualquier consulta, puede comunicarse con:

Lic. Ingrid Leticia Cárdenas Maticorena

Leti_4591@hotmail.com

INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR LA ENCUESTA/CUESTIONARIO

Este consta de preguntas sobre datos básicos de su menor hijo (a) (nombre, edad, sexo, lado del cuerpo afectado, lugar de procedencia.) y preguntas sobre el estudio en sí. Por favor, lea con paciencia cada una de ellas y tómesese el tiempo para contestarlas todas **(ES IMPORTANTE QUE CONTESTE TODAS; si no desea contestar alguna, por favor escriba al lado el motivo).**

Lea cuidadosamente cada pregunta y marque con una X el casillero que mejor representa su respuesta.

Ante una duda, puede consultarla con el encuestador (la persona quien le entregó el cuestionario).

RECUERDE: NO HAY RESPUESTAS CORRECTAS O INCORRECTAS, SÓLO SE NECESITA SABER EL USO DEL MIEMBRO SUPERIOR AFECTADO EN LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA (ASEO, ALIMENTACIÓN, VESTIDO Y JUEGO)

Anexo 3: Instrumentos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“EFECTOS DE LA TERAPIA DE RESTRICCIÓN EN LA FUNCION MOTORA DEL MIEMBRO SUPERIOR EN LAS ACTIVDADES DE LA VIDA DIARIA DEL NIÑO CON UNA HEMIPLEJIA ESPÁSTICA, EN UNA CLINICA DE CUSCO, 2021”

Fecha: _____ Lugar de procedencia: _____

Código del Paciente: _____ Nivel GMFM: _____

Por favor contestar a las siguientes preguntas relacionada a su menor hijo (a), tomándose el tiempo que necesario de 15 min para responder y marcar con un aspa (X) la respuesta que se asemeje a su menor hijo (a).

Edad del niño:	4	5	6	7	8
Sexo del niño(a)	Masculino		Femenino		
Lado del cuerpo afectado	Derecha		Izquierda		
Ha recibido terapia física - Rehabilitación	Si		No		

Al momento de realizar su aseo, en su alimentación o al jugar, realiza lo siguientes movimientos		
	Si	No
Flexión de hombro y extensión de codo		
Supinación del antebrazo		
Extensión de muñeca		
Agarrar-Soltar		

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN PARA EL EFECTOS DE LA TERAPIA DE RESTRICCIÓN EN LA FUNCION

MOTORA DEL MIEMBRO SUPERIOR DEL NIÑO CON HEMIPLEJIA ESPÁSTICA

Instrucciones:

A continuación, se presenta una serie de preguntas las cuales deberá ser respondidas con una (X) en el recuadro de los valores, y con un Si o No, en el recuadro del Tipo de Actividad la respuesta que sea conveniente. El investigador estará en los 30 min que dura el cuestionario.

“Registro de Actividad Motora del miembro superior pediátrico” (PMAL)										
Nº de Items	Descripción	0 no realiza ninguna actividad	1 Intenta realizar la actividad	2 Poco, tiene ayuda para realizar la actividad	3 Regular o Moderado, realiza la actividad de manera lenta y con dificultad	4 Casi normal, tiene mínima dificultad para realizar la actividad	5 Normal, realiza la actividad	Tipo de Actividad		
								Usa ambas manos para realizar la actividad	Requiere del uso de sus dedos para realizar la actividad	Bimanual o Instrumental
1	Come bocadillos									
2	Recoge un artículo pequeño									
3	Autoalimentación con tenedor / cuchara									
4	Cepillarse los dientes									

5	Gesto (p. Ej., Saludar, golpear beso)									
6	Pasar el brazo por la manga de la ropa.									
7	Pasa la página de un libro									
8	Señalar una imagen									
9	Alcance un objeto por encima de la cabeza.									
10	Pulse un botón o una tecla, por ejemplo, un juguete, un timbre, un teclado.									
11	Auto estable (p. Ej., Uso para apoyo postural									
12	Abra una puerta o gabinete (empujar o tirar)									
13	Gire una perilla (p. Ej., Juguete, puerta)									
14	Use el brazo para moverse por el piso									

15	Quítese los zapatos									
16	Quítese los calcetines									
17	Empujar un objeto grande por el suelo (por ejemplo, una caja, una silla, un taburete)									
18	Agarre una bola pequeña									
19	Lanzar una pelota u otro objeto.									
20	Utilice un objeto cilíndrico (por ejemplo, crayón, marcador)									
21	Sujete un asa mientras monta, tira o empuja un juguete.									
22	Colocación del objeto									

Descripción de los valores:

- 0 No realiza ninguna actividad**
- 1 Muy poco, intenta realizar la actividad.**
- 2 Poco, es ayudado en las actividades**
- 3 Regular o Moderado Realiza la actividad de manera lenta y con dificultad**
- 4 Casi normal, realiza la actividad con mínima dificultad**
- 5 Normal, realiza la actividad**

Anexo 4: Formato de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Este documento de consentimiento informado tiene información que lo ayudara a decidir si desea participar en este estudio de investigación en salud para la Especialidad en Fisioterapia en Neurorrehabilitación. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados, tómese el tiempo necesario y lea con detenimiento la información proporcionada líneas abajo, si a pesar de ello persisten sus dudas, comuníquese con la investigadora al teléfono 983953815 o correo electrónico leti_4591@hotmail.com que figuran en el documento. No debe dar su consentimiento hasta que entienda la información y todas sus dudas hubiesen sido resueltas.

Título del proyecto: “EFECTOS DE LA TERAPIA DE RESTRICCIÓN EN LA FUNCION MOTORA DEL MIEMBRO SUPERIOR EN LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA DEL NIÑO CON HEMIPLEJIA ESPÁSTICA, EN UNA CLINICA DE CUSCO, 2021”

Nombre del investigador principal: Lic. Ingrid Leticia Cárdenas Maticorena

Propósito del estudio: Mejorar la recuperación de la función motora del miembro superior afectado en el paciente pediátrico con Hemiplejia Espástica a consecuencia de una Parálisis Cerebral, con la participación activa del cuidador o padre de Familia.

Participantes: Paciente pediátrico, entre las edades de 4 a 8 años, con un diagnóstico de Hemiplejia Espástica a consecuencia de una Parálisis Cerebral.

Beneficios por participar:

- Lograr movimientos espontáneos del miembro superior afectado.
- Lograr independencia en sus Actividades de la Vida diaria (alimentación, vestido y aseo) y en el juego.
- Mejorar su calidad de Vida.
- Desarrollar nuevas habilidades en su miembro superior afectado.

Inconvenientes:

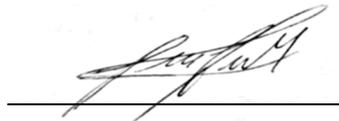
- Irritación en la piel de la extremidad superior después de quitarle el guante de contención.
- La poca Permisividad o tolerancia del niño al esfuerzo en las actividades lúdicas.
- El abandono del cuidador o padre de familia del niño con Hemiplejia Espástica porque no entiende o se cansan del tratamiento.

Confidencialidad: Se asegura la confidencialidad y privacidad de los datos recogidos.

Renuncia: Puede renunciar a la participación en cualquier momento.

Consultas posteriores: Al correo leti_4591@hotmail.com y teléfono 983953815

Contacto con el Comité de Ética: comité.etica@uwiener.edu.pe



Lic. Ingrid Leticia Cárdenas Maticorena
DNI: 71479095

Firma del participante

Anexo 5: Formato de declaración de consentimiento

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Declaro que he leído y comprendido la información proporcionada, se me ofreció la oportunidad de hacer preguntas y responderlas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente el hecho de responder la encuesta expresa mi aceptación a participar voluntariamente en el estudio. En merito a ello proporciono la información siguiente:

Documento Nacional de Identidad:

Apellido y nombres:

Edad:

Correo electrónico personalo institucional:

Anexo 6: Programa de Intervención

Método de Intervención		
Selección del Método de Restricción	Restricción parcial	Es aquella que se inmoviliza hasta la articulación de la muñeca, haciendo uso de un guante de contención echo por el investigador.
Duración	8 semanas	2 hrs al día
Intervención	<p>Directa</p> <p>Aplicado por el Investigador, 3 veces por semana, 1 hora por día, 3 hrs a la semana y 12 hrs al mes</p>	<p>Indirecta</p> <p>Se le enseñará al cuidador para colocar el guante de contención y los ejercicios que realizará en casa, de Lunes a Sábado</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 veces por semana, 1 hora al día. - 3 veces por semana, 2 hrs al día <p>9 hrs a la semana – 36 hrs al mes.</p>
Ejercicios y/o movimientos para trabajar en el miembro superior afectado	Flexión de hombro y extensión de codo	<ul style="list-style-type: none"> • Coloca figuras a distintas alturas en la pared o espejo, e intenta despejarla con la mano afectada. • Tome una pelota pequeña y liviana e intente lanzarla hacia un objetivo. • Los padres pondrán un papelote en la pared, el niño intentará hacer un dibujo o poner su mano con pintura sobre el papel. • Los padres colocarán o lanzarán globos o burbujas, que el niño intentará golpear con la mano. • Los padres le darán al niño una pelota pequeña y liviana, que

	intentará lanzar más y más alto o hacia un objetivo.
Supinación del antebrazo	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar pegatinas en la palma de la mano o antebrazo afectado. • Juego de pesca. • Pegar pegatinas en la camiseta del niño a nivel del abdomen y deberá usar su mano afectada para quitar. • Tocar un tambor u otros instrumentos.
Extensión de muñeca	<ul style="list-style-type: none"> • Los padres empujarán cajas de cartón u otros elementos y el niño intentará tirarlos de la mesa. • El niño romperá papel de embalaje, pelotas y / u objetos blandos con la palma de su mano. • El niño debe rodar una pelota, botella. • El niño debe golpear un piano o un tambor colocado verticalmente. • El niño retirará los pedazos caídos de la pared.
Agarrar-soltar	<ul style="list-style-type: none"> • Agarre, sostenga y transfiera objetos livianos y largos. • Agarre, sostenga y transfiera objetos pesados, largos y ásperos. • Agarrar, sujetar y trasladar objetos ásperos, ligeros y esféricos. • Agarre, sostenga y transfiera objetos ásperos, pesados y esféricos. • Agarrar, sostener y transferir diferentes objetos con una variedad de características anteriores

Anexo 7. Formato para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos

"EFECTOS DE LA TERAPIA DE RESTRICCIÓN EN LA FUNCIÓN MOTORA DEL MIEMBRO SUPERIOR DEL NIÑO CON HEMIPLEJIA ESPÁSTICA, EN UNA CLÍNICA DE CUSCO, 2021"

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Terapia de Restricción							
1	Dimensión 1: Frecuencia del movimiento	X		X		X		
2	Dimensión 2: Calidad del movimiento	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.: Mgtr Mundaca Alvarado Jorge Max

DNI: 43665087

Especialidad del validador: Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación

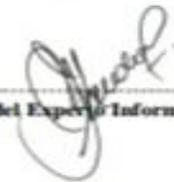
¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

22, de Abril, del 2021



Firma del Experto Informante.

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Terapia de Restricción							
1	Dimensión 1: Frecuencia del movimiento	X		X		X		
2	Dimensión 2: Calidad del movimiento	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.: Mg Néstor Fernando Sosaya Saavedra

DNI: 02806551

Especialidad del validador: Tecnólogo Médico en Fisioterapia

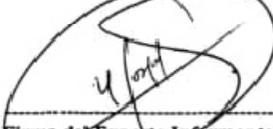
¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

22, de Abril, del 2021


Firma del Experto Informante.

Mg. Néstor F. Sosaya Saavedra
TECNÓLOGO MÉDICO
C.T.M.P. Nº 1950

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Terapia de Restricción							
1	Dimensión 1: Frecuencia del movimiento	x		x		x		Los ítems de dimensión y frecuencia son los mismos. A mi parecer deberían variar para ser más específicos.
2	Dimensión 2: Calidad del movimiento	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.: Mgtr Cecilia Jublevy Dioses Alemán

DNI: 44771166

Especialidad del validador: Magister en Docencia Universitaria y Especialista en Neurorehabilitación

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

13 de Julio del 2021

Firma del Experto Informante.

"EFECTOS DE LA TERAPIA DE RESTRICCIÓN EN LA FUNCION MOTORA DEL MIEMBRO SUPERIOR EN LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA DEL NIÑO CON HEMIPLEJIA ESPÁSTICA, EN UNA CLINICA DE CUSCO, 2021"

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Terapia de Restricción							
1	Dimensión 1: Frecuencia del movimiento							
2	Dimensión 2: Calidad del movimiento							

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.: Mgtr Marco Arturo Roa Bonilla

DNI: 41385297

Especialidad del validador: Médico Fisiatra

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

22, de Abril, del 2021

Firma del Experto Informante.

“EFECTOS DE LA TERAPIA DE RESTRICCIÓN EN LA FUNCION MOTORA DEL MIEMBRO SUPERIOR EN LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA DEL NIÑO CON HEMIPLEJIA ESPÁSTICA, EN UNA CLINICA DE CUSCO, 2021”

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Terapia de Restricción							
1	Dimensión 1: Frecuencia del movimiento	X		X		X		
2	Dimensión 2: Calidad del movimiento	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.: Mgtr Massiel Bernal Zapata

DNI: 703873301

Especialidad del validador: Maestra en gestión de los servicios de la Salud

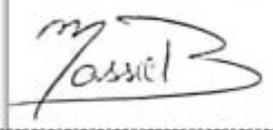
¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

22, de Abril, del 2021



Firma del Experto Informante.

Anexo 8: Informe del porcentaje del Turnitin.

PROYECTO ESPECIALIDAD CARDENAS

INFORME DE ORIGINALIDAD

12% INDICE DE SIMILITUD	10% FUENTES DE INTERNET	5% PUBLICACIONES	6% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	gredos.usal.es Fuente de Internet	3%
2	Submitted to Universidad Wiener Trabajo del estudiante	2%
3	Submitted to Universidad Nacional Autonoma de Chota Trabajo del estudiante	1%
4	Submitted to Universidad de Almeria Trabajo del estudiante	1%
5	docplayer.es Fuente de Internet	1%
6	O.P. Rivas Guerrero. "Parámetros de dosificación de la terapia de movimiento inducido por restricción en niños con parálisis cerebral hemipléjica. Revisión de la literatura", Rehabilitación, 2018 Publicación	1%
7	A. Tovar, R. Gómez. "Revisión sistemática sobre el tratamiento del miembro superior en	1%

la parálisis cerebral infantil hemipléjica",
Fisioterapia, 2012

Publicación

8	assets.website-files.com Fuente de Internet	1%
9	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%
10	www.elsevier.es Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo