

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA
MÉDICA**



**Fisioterapia para mejorar la motricidad gruesa en niños con
habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action –
Máncora, 2023**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología
Médica con especialidad en Terapia Física y **Rehabilitación**

Autora:

Erma Eliana Távara Gutiérrez

Asesora:

Mg. Zapara Adrianzén, Clodomira

ORCID: [0000-0002-3019-0840](https://orcid.org/0000-0002-3019-0840)

Piura - Perú

2023

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS.....	iii
ÍNDICE DE FIGURAS	iv
PALABRAS CLAVES.....	v
KEYWORDS	v
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	v
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD.....	vi
TÍTULO:.....	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT.....	ixx
INTRODUCCIÓN	1
1. Antecedentes y fundamentación científica	1
2. Justificación.....	23
3. Problema	24
4. Conceptuación y operacionalización de variables.....	24
5. Hipótesis.....	25
6. Objetivos	25
METODOLOGÍA	26
1. Tipo y Diseño de Investigación.	26
2. Población y Muestra.	27
3. Técnicas e instrumentos de Investigación.....	27
4. Procesamiento y análisis de la Información.....	28
RESULTADOS.....	29
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	36
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
ANEXOS	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Descripción según género de los niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora.....	29
Tabla 2. Descripción de frecuencia según edad.....	30
Tabla 3. Frecuencia de aplicación del test de la media de la función motora (Antes de aplicar ejercicios progresivos – resistidos)	31
Tabla 4. Aplicación de la técnica de fisioterapia – Ejercicios progresivos - resistidos	32
Tabla 5. Frecuencia de aplicación del test de la media de la función motora (Después de aplicar ejercicios progresivos – resistidos)	33
Tabla 6. Efecto de la aplicación de la fisioterapia – Ejercicios progresivos-resistidos	35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ficha de datos del niño a evaluar.	20
Figura 2. Dimensión A: Decúbitos y volteo.	21
Figura 3. Dimensión B: Sentado.	21
Figura 4. Dimensión C: Gateo y de Rodillas.	22
Figura 5. Dimensión D: De Pie.	22
Figura 6. Dimensión E: Caminar, Correr y Saltar.	23

PALABRAS CLAVES

Fisioterapia, función motora, motricidad gruesa

KEYWORDS

Physiotherapy, motor function, gross motor skills

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Línea de Investigación:	Salud pública
Área	Ciencias médicas y de salud
Subárea	Ciencias de la salud
Disciplina	Salud pública

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "Fisioterapia para mejorar la motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023" del (a) estudiante: **Erma Eliana Tavera Gutiérrez**, identificado(a) con **Código N° 2516100133**, se ha verificado un porcentaje de similitud del 27%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 26 de Abril de 2023



NOTA:
Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

TÍTULO:

Fisioterapia para mejorar la motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023

RESUMEN

La investigación tuvo por objetivo, determinar los beneficios de la aplicación de técnicas de fisioterapia para mejorar la motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023. Fue de tipo básica, enfoque cuantitativo, diseño pre- experimental en un solo grupo (pre test y post test). La población estuvo constituida por 25 niños. La Técnica usada fue la observación y como instrumento el Test de Medida de la función motora (GMFM). Los resultados y conclusiones fueron: que estadísticamente hubo una diferencia de medias, aumentando el porcentaje motor de 60.6% a 66.48%, además el nivel de significancia fue de $p=0.0000<0.05$, por lo tanto, hubo una mejora en la motricidad gruesa. La motricidad gruesa fue en promedio de 60.6% a nivel global antes de los ejercicios. Al aplicar una técnica de fisioterapia con ejercicios progresivos en 30 sesiones, 3 veces a la semana por un tiempo de 40 minutos, con 5 minutos de ejercicios de calentamiento y 35 minutos de ejercicios resistidos. Finalmente, el nivel de efectividad de la técnica fisioterapéutica fue positiva debido a que en la diferencia de medias se obtuvo un incremento del 5.88% de motricidad gruesa global.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the benefits of the application of physiotherapy techniques to improve gross motor skills in children with special abilities from the Kiya Peru Positive Action Association - Máncora, 2023. It was experimental, quantitative approach, pre-experimental design. in a single group (pre test and post test). The population consisted of 25 children. The technique used was observation and the Motor Function Measurement Test (GMFM) was used as an instrument. The results and conclusions were: that statistically there was a mean difference, increasing the motor percentage from 60.6% to 66.48%, in addition the level of significance was $p=0.0000<0.05$, therefore, there was an improvement in gross motor skills Gross motor skills were on average 60.6% to global level before the exercises By applying a physiotherapy technique with progressive exercises in 30 sessions, 3 times a week for a period of 40 minutes, with 5 minutes of warm-up exercises and 35 minutes of resisted exercises. Finally, the level of effectiveness of the physiotherapeutic technique was positive because in the mean difference an increase of 5.88% of global gross motor skills was obtained.

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y fundamentación científica

Para la elaboración del presente estudio, se llevó a cabo revisiones virtuales previas como tesis, artículos, revistas y publicaciones semejantes en lo que respecta a la fisioterapia y motricidad gruesa (MG) considerándose así los siguientes trabajos.

A escala internacional, se tiene a Gavilánez y Pérez (2022) cual investigación fue un estudio cuali-cuantitativo, descriptivo y explicativo, se empleó encuestas a padres de familia para determinar cómo influye las clases de educación física en la mejora de la MG en pequeños de 5 – 6 años. De acuerdo a los resultados de los cuestionarios, se demostró que las eventuales circunstancias por las cuáles no alcanzaron una correcta mejora de la MG, es causa pocas horas de clases por la modalidad virtual, además deficiente conocimiento de actividades y/o ejercicios para reforzar esa área por parte de los profesores. En consecuencia, los autores pretendieron contribuir a los profesores un manual de ejercicios y/o actividades dinámicas para fortalecer o mejorar la MG, las cuales pueden ser llevadas a cabo en las clases de educación física.

Así mismo, Sánchez y Montero (2022) en su artículo de investigación evaluaron estudios científicos accesibles sobre efectos del ejercicio físico-terapéutico en la MG en niños con enfermedad de Duchenne, además trabajaron bajo la metodología de la revisión sistemática aplicando las recomendaciones PRISMA. De los 4 artículos seleccionados, en cuanto a resultados se encontraron que todos los estudios precisaban mejoras empleando ejercicios aeróbicos con ergómetro entre 23% - 53%, contrastado con las actividades convencionales propuestas como son el tratamiento y la fuerza. Como conclusión, indicaron que los ejercicios físicos-terapéuticos se

presentan como un mecanismo válido para influir en torno a la MG, fuerza, pérdida de funciones y resistencia en niños con enfermedad de Duchenne.

Algo semejante ocurre con Montero y Ramírez (2021) quienes formularon evaluar la muestra existente respecto al impacto de la fisioterapia en el desarrollo de la MG y fina en menores con osteogénesis imperfecta. Se realizó revisión sistemática cualitativa de estudios observacionales, y como motores de búsqueda usaron Web of Science, SCOPUS, BASE, Medline, etc. Para la muestra se identificaron 102 artículos, y de acuerdo al manual de revisiones sistemáticas de Cochrane se tomaron 4 artículos, encontrándose como resultado mejoras en la densidad ósea, resistencia aeróbica, marcha, fatiga, función motora y fuerza muscular; de igual forma indicaron que fueron complejos de contrastar a causa de sus diversos estudios existentes. Se concluyó que la fisioterapia puede ayudar a reforzar la motricidad gruesa en menores que sufren osteogénesis imperfecta, por otro lado, recalcaron que es importante contar con una mayor cantidad de investigaciones con óptima calidad metodológica para así corroborar con mayor demostración las incidencias.

Tal es el caso de Rodríguez, Torres, Ávila y Jarrín (2020) cuya investigación fue precisar como la actividad física implica en el desarrollo de la MG y fina en niños; se empleó el tipo de metodología descriptiva de corte transversal, bajo el enfoque cualitativo, se trabajó con 24 profesores de la materia de educación física de distintas escuelas. En cuanto a los resultados, sobre la incidencia de dificultades en la mejora de la MG se observó con una escala poca el 4.2%, regular el 33.3%, mucho el 29.2% y bastante el 33.3%, además, con respecto a si las actividades físicas tienen impacto en las habilidades motoras se encontró con una escala poca el 4.2%, regular el 8.3%, mucho el 12.5% y bastante el 75%; en resumidas cuentas se determinó lo muy importante que es la práctica de educación física en el mejoramiento de MG y fina, formando niños seguros en su motricidad, afectivo y cognitivo, a su vez evitando malas posturas y torpezas motoras.

Por su parte, Campaña (2020) en su informe de investigación planteó como propósito principal establecer las más importantes estrategias lúdicas con el propósito de reforzar la MG orientada en el equilibrio de niños de 4 años; el tipo de investigación se orientó bajo el método cualitativo, además se optó por una muestra conformada de 22 niños de ambos géneros de 3 a 4 años. Encontrando que en los padres de familia el 50% mostraron desconocimiento respecto a la definición, importancia y aplicación de la MG orientada en el equilibrio de los niños, mientras que el otro 50% si mostraron tener conocimiento acerca de la motricidad gruesa, pese a todo se notó el interés y disponibilidad de los padres por conocer y ayudar a sus hijos; finalmente el autor concluyó que es fundamental el enfoque de estrategias lúdico-pedagógicas para la mejora de la MG, en estas deben incluirse otras actividades orientadas al equilibrio estático y dinámico.

Mientras tanto, Osorio, Pallares, Chiva y Capella (2019) en el artículo cuyo propósito fue estimar la incidencia de un plan de actividad física integral, acerca de la MG de niños con diferentes capacidades, donde el estudio fue de diseño cuasi experimental, siendo el tipo de método cuantitativo, descriptivo, llevándose a cabo medidas de pretest y postest de la prueba de Gross Motor Function Measure (GMFM) a 12 niños con edades de 5 a 12 años. Los resultados obtenidos indicaron que con un valor de $p < 0.001$ se revelaron progresos estadísticamente significativos en la motricidad gruesa de los menores, tanto en cada una de las categorías de test como a nivel global; al mismo tiempo de acuerdo a las encuestas se proporcionó informaciones relevantes sobre la apreciación de docentes, tutores y/o padres. Concluyeron que según los resultados mostrados de las pruebas estadísticas no hay duda alguna sobre la mejora en la MG de los menores con diversidad funcional, agregando además grado de satisfacción muy importante.

Un considerable estudio realizado por Sanz (2016), donde estableció como objetivo primordial determinar la incidencia del programa de fisioterapia planteado para mejorar la función de MG, asimismo del equilibrio

en sedestación y el grado de la función de las extremidades superiores en la parálisis cerebral. Se realizó un estudio de caso siendo el sujeto una niña de 4 – 6 años. Tras la implicación, como resultados se halló mejora de un 13.18% en la función motora gruesa (GMFM), también se halló mejora con 6 puntos en el control de tronco (TCMS - Trunk Control Measurement Scale) y por último se halló mejora de un 10.28% en la calidad de la función de los miembros superiores (QUEST - Quality of Upper Extremity Skills Test). En definitiva, el estudio concluyó que el programa de fisioterapia planteado tiene una incidencia favorable en torno a la función de MG, el equilibrio en sedestación y el grado de la función de las extremidades superiores.

Otro estudio importante es el de Vargas (2016) el cual tuvo como propósito fundamental constatar la eficacia de ejercicios progresivos resistidos en la MG en niños con habilidades especiales, se optó por el tipo de investigación observacional – descriptiva bajo el enfoque cuantitativo, para dicho estudio se hizo uso del Test GMFM a 30 niños de 6 – 12 años que sufren Síndrome de Down. Los resultados demostraron que antes de realizar los ejercicios físicos, según el GMFM se encontró como decúbito y volteo un 59%, sedente un 60%, gateo y rodillas un 64%, bipedestación un 63%, marcha un 60% y la motricidad gruesa total un 61%; sin embargo, luego de llevar a cabo los ejercicios físicos, el GMFM arrojó, decúbito y volteo un 66%, sedente un 64%, gateo y rodillas un 72%, bipedestación un 72%, marcha un 65% y la motricidad gruesa total un 67%; de este modo los niños incrementaron un 6% de la MG. En resumen, fue efectivo los ejercicios progresivos – resistidos para mejorar la MG, puesto que contribuye al niño a fortalecer el estilo de vida.

De manera similar, Benito (2015) realizó un estudio cuya finalidad principal fue estimar la eficiencia de la fisioterapia para reforzar el equilibrio y la función de la MG en niños con alteraciones sensorio-motoras, el estudio se desempeñó bajo la revisión de análisis sistemáticos optando por motores de búsqueda como TESEO, PEDro, Library, Cochrane y Pubmed.

Luego de haber pasado los filtros de eliminación de copias, lectura y evaluación de calidad metodológica, 15 artículos cumplieron, encontrándose los siguientes resultados: el Gross Motor Function Measure es el instrumento más utilizado para valorar la función MG, el Pediatric Balance Scale y Timed Up-and-Go Test para valorar el equilibrio funcional, y la prueba de establiometría para el equilibrio estático. Por ende, la autora concluyó que los programas de fisioterapia son eficientes para fortalecer la función de la MG y el equilibrio, tanto funcional como estático en niños.

A escala nacional, tenemos a Sánchez (2022) cual investigación tuvo por objetivo precisar los beneficios de las fisioterapias en el desarrollo de la MG en niños de nivel inicial con síndrome de Down. Se recurrió por el diseño de investigación preexperimental trabajando con 30 niños con edades de 4 – 8 años. En lo que concierne a los resultados, antes de llevar a cabo los ejercicios progresivos – resistivos, según el test de medida de la función motora (GMFM) se halló un promedio de 61% de su capacidad, mientras que después de haber aplicado los ejercicios progresivos – resistivos se halló un promedio de 67% de capacidad de la función motora; como resultado se incrementó un 6% en la función motora. En resumidas cuentas, con la aplicación del test GMFM se logró determinar el nivel MG en los alumnos de nivel inicial con síndrome de Down.

De forma semejante, Coloma (2022), procedió a desarrollar un estudio donde estableció como objetivo principal evaluar si existen disparidad estadística significativa antes y después de poner en práctica los juegos motores para fortalecer la MG en menores de 4 años de un centro educativo; se efectuó bajo el tipo de metodología aplicada, de perspectiva cuantitativa con diseño preexperimental; en el caso de la muestra esta se conformó por 16 niños. Conforme con los resultados, antes de emplear el programa se observó que el 31.25% alcanzó un nivel de motricidad gruesa ‘logrado’, el 68.75% ‘en proceso’ y el 0% ‘destacado’; mientras que después de la aplicación del programa se halló que el 68.75% presentó un nivel de MG ‘logrado’, el

31.25% ‘en proceso’ y el 0% ‘destacado’. Las conclusiones del estudio determinaron que los juegos motores fortalecen estadísticamente significativa (0.000) el nivel de mejora de la MG en menores de 4 años.

Por su parte Zapata (2021) en su investigación cuyo objetivo fue organizar una guía docente para la mejora psicomotriz en base a estrategias terapéuticas en alumnos con habilidades especiales; optó por el tipo de estudio básico dado que se consideró solo fundamentos teóricos, adicionalmente como técnicas utilizó el examen documental, la observación y la entrevista personal a 12 fuentes de información. Luego que el autor realizó el análisis de resultados, llegando a la conclusión que el empleo de estrategias terapéuticas es fundamental para el afianzamiento de la mejora psicomotriz en alumnos con habilidades especiales, en vista de que, al ser estas implementadas de forma adecuada por los profesores, impulsará la enseñanza y el desarrollo en el colegio, hogar y ambientes que los rodean.

Paralelamente, Canaval y Flores (2020), plantearon estimar la relevancia que tienen las actividades motoras en la MG en menores de 2 años de un Centro Educativo Inicial - Arequipa; a su vez optaron por el enfoque de investigación cuantitativa, de nivel exploratoria, bajo el tipo de investigación teórica y como técnica recurrieron a la observación ante una muestra de 22 niños. Correspondiente a los resultados, con la aplicación de actividades motoras, en el pre-test se encontró que el 86% alcanzaron un nivel de motricidad gruesa ‘inicio’, el 14% ‘en proceso’ y el 0% ‘logrado’; sin embargo, en el post-test se encontró que el 0% alcanzaron un nivel de motricidad gruesa ‘inicio’, el 9% ‘en proceso’ y el 91% ‘logrado’. En pocas palabras los autores indicaron que al aplicar las actividades motoras desarrollan la MG de forma favorable en los menores de dicho Centro Educativo.

En este sentido también, Tuesta (2018), en su informe de tesis formuló evaluar el nivel de impacto del programa de fisioterapia en el desarrollo motriz de alumnos con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista

(TEA); el diseño de investigación fue pre experimental donde participaron 20 alumnos. Los resultados mostraron en cuanto al desarrollo motriz de los alumnos, antes del pretest se encontró el 45% en el nivel 'inicio', el 45% 'en proceso' y el 10% 'logrado, a diferencia del post test que se encontró el 10% en el nivel 'inicio', el 25% 'en proceso' y el 65% 'logrado; por otro lado en cuanto a la MG, antes del pretest se encontró el 45% en el nivel 'inicio', el 40% 'en proceso' y el 15% 'logrado, a diferencia del post test que se encontró el 15% en el nivel 'inicio', el 15% 'en proceso' y el 70% 'logrado y por último en cuanto a la motricidad fina, antes del pretest se encontró el 45% en el nivel 'inicio', el 45% 'en proceso' y el 10% 'logrado, a diferencia del post test que se encontró el 15% en el nivel 'inicio', el 15% 'en proceso' y el 70% 'logrado. Después de todos los resultados mostrados, se concluyó que el programa de fisioterapia mejora de forma considerable el desarrollo motriz de alumnos con discapacidades moderadas y TEA.

Para finalizar, tenemos el estudio de Asato (2012) cuyo objetivo principal fue precisar la incidencia que tiene la aplicación del programa de intervención en la mejora de la MG en menores que sufren síndrome de Down en Lurín. La investigación fue pre experimental y prospectiva, Se trabajó con 10 niños con habilidades especiales. En concordancia con los resultados, en el caso de la MG antes de la aplicación del programa se encontró una puntuación baja de $x=7.10$, mientras que luego de la aplicación del programa una puntuación alta de $x=10.13$; en otras palabras, se comprobó con un valor de $p=0.002$ que el programa propició una mejora considerable asociado con el desarrollo de la MG en los menores con síndrome de Down.

Con respecto a las instituciones educativas reciben a diario más niños con habilidades especiales, de grado leve o moderado; al mismo tiempo la gran parte de familias no están preparados económicamente ni culturalmente para instruir y educar a estos grupos poblacionales (Asato, 2012)

Según Pacco (2018), el síndrome de Down es un trastorno cromosómico más habitual del retardo mental leve y moderado, circunstancia

más frecuente de minusvalidez relacionada al desarrollo. Este trastorno suele presentar en todos los étnicos sin considerar la clase social, ni credo. Por los años 1866 fue constatado por primera vez por Candon Down, llamándola mongolismo.

En la actualidad estas alteraciones aparecen en 1 de cada 600 recién nacidos, y se evalúa que en el Perú nacen 3 niños con síndrome de Down diariamente; la Organización Mundial de Salud señaló como impacto que de 1 en cada 500 recién nacidos, se estima que el 91% tienen trisomía 21 y el 9% poseen la forma de mosaico y translocación.

Para la Asociación Down de Monterrey (2023) e Ingalls (1982), se establecen 3 tipos de síndrome de Down:

- La no disyunción, se trata del tipo más a menudo por el cual se provoca este trastorno, es una alteración en la meiosis, se separa la célula con cargas genéticas distintas 22 y 24, donde solamente el ovulo con cromosomas 24 se fecunda y provoca a una persona Down. Se relaciona en mujeres con edades de 41 – 45 años asimismo padres de 36 – 40 años.
- La Translocación, sucede en vista de que el cromosoma 21 se adhiere al cromosoma 15, duplicando otro cromosoma 21; si el ovulo es fecundado surgirá un individuo que se parecerá a la trisomía 21. En este caso se da si la mamá es portadora de 1 a cada 6 embarazos y 1 de 20 en papás portadores.
- El mosaicismo, es un defecto a nivel de la evolución embrionaria, para lo cual la célula recibe 47 cromosomas y otras el número normal 46.

Siguiendo con el tema del síndrome de Down, la etiología es incierta sin embargo para Arcas (2006) existen componentes de riesgo siendo estas: edad de la madre, padres con el síndrome de Down y abortos.

De acuerdo con Ruiz (2009) los rasgos físicos característicos en niños con síndrome de Down son: estatura baja, orejas reducidas, boca pequeña, nariz aplanada, ojos en declive hacia arriba, cabeza pequeña, cuello ancho y

corto, manos cortas y anchas, abdomen prominente, hipotonía muscular, pliegue único en la palma de la mano, con respecto al tórax se visualiza cardiopatía congénita y macroglosia.

En base a la Fundación Iberoamericana Down21 (2023) la intervención temprana determina el grupo de ejercicios que se lleva a cabo en los primeros años de vida, donde la plasticidad cerebral del menor, faculta desenvolver los sectores cerebrales que muestran algún déficit y asimismo también alcanzar la integración del niño en la sociedad.

Parálisis Cerebral Infantil (PCI), es un grupo heterogéneo de trastornos que comprenden una disfunción motora permanente y no progresiva afectando el tono muscular, la postura y/o el movimiento. Resultan del desarrollo anormal del cerebro fetal o infantil por una variedad de razones. A pesar de La enfermedad en sí no es progresiva y las manifestaciones clínicas pueden cambiar en el futuro a medida que madura el sistema nervioso central (SNC) (Barkoudah, 2021).

La prevalencia general es de 2 por 1000 nacidos vivos y acrecienta con la disminución de edad gestacional y el peso al nacer (Kliegman, 2020). En Perú, un estudio de 1993 en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH) informó que, 5,2 por 1000 nacidos vivos (Vila et al., 2016). La causa es multifactorial y puede incluir cualquier cosa con un impacto negativo en el desarrollo del cerebro fetal o neonatal (Barkoudah, 2021).

Factores prenatales y perinatales asociados con un mayor riesgo de parálisis cerebral (Barkoudah, 2021).

- Prematuridad
 - o Edad Gestacional <28 semanas
 - o Edad Gestacional 28 a 31 semanas
 - o Edad Gestacional 32 a 36 semanas
- Bajo peso al nacer
 - o <1500 g
 - o 1500 hasta 2499 g

- Infección intrauterina
- Preeclampsia
- Desprendimiento de la placenta
- Embarazo múltiple
- Consumo excesivo de alcohol por parte de la madre
- Tabaquismo materno
- Tamaño pequeño para la edad gestacional.
- Infección neonatal
- Requiere ventilación mecánica después del nacimiento
- Convulsiones neonatales

El diagnóstico es clínico, con atención a la historia clínica prenatal y posparto, examen físico y exámenes complementarios. No hay pruebas para confirmar o excluir un diagnóstico. El análisis generalmente se funda en los primeros 2 años de vida (Barkoudah, 2021).

Características claves en el diagnóstico:

- Postura y desarrollo motor anormal
- Lesión cerebral permanente y no progresiva
- Deterioro motor por agresión en el cerebro fetal.
- El deterioro motor afecta las habilidades funcionales y la actividad.
- La discapacidad motora va acompañada de problemas musculoesqueléticos secundarios, epilepsia y cambios de la percepción, cognición, comunicación y el comportamiento (Barkoudah, 2021).

La capacidad funcional y la independencia de los niños deben maximizarse mientras se minimiza la discapacidad.

El desarrollo psicológico, la comunicación y la educación son prioridades importantes. El manejo incluye intervenciones específicas para los trastornos del movimiento infantil, los programas de cuidado deben promover la

participación, la comunicación, la educación, la participación comunitaria y el desarrollo social y emocional de los niños. (Barkoudah, 2021).

El trastorno del espectro autista (TEA) se centra en el neurodesarrollo de base biológica que se caracteriza por déficits persistentes en la comunicación social y la interacción social, así como patrones de conducta, intereses y actividades restringidos y repetitivos (Weissman, 2019).

El TEA se define fundamentalmente por deficiencias persistentes en la comunicación social mutua y la interacción social (Augustyn, 2022).

El TEA incluye lo que antes se conocía como autismo infantil temprano, autismo infantil, síndrome de Kanner, autismo de alto funcionamiento, autismo atípico, síndrome de Asperger, trastorno de desintegración infantil y síndromes generalizados no especificados de discapacidades del desarrollo (Augustyn, 2022).

Hay 1 de cada 270 personas con TEA en el mundo (Ministerio de Salud, 2019).

La prevalencia general en Europa, Asia y los Estados Unidos varía de 2 a 25 por 1000, o aproximadamente 1 en 40 a 1 en 500 (Augustyn, 2022).

En el NHIS de 2016, la prevalencia del TEA se estimó en 25 por 1000. La prevalencia de TEA se ha elevado, desde finales de la década de 1990. Los niños se ven 3 o 4 veces más afectados que las niñas (Weissman, 2019).

Aproximadamente del 33% al 45% de las personas con TEA tienen IDD, hasta el 50% tienen trastorno por déficit de atención con hiperactividad, hasta el 30% tienen epilepsia y hasta el 25% de los casos de TEA están relacionados a causas genéticas (Augustyn, 2022).

En Perú 15 625 personas tienen TEA, de las cuales el 90,6% son niños menores de 11 años. El 81% de las personas con tratamiento son hombres (Ministerio de Salud, 2019).

Se desconoce el origen, pero existen algunas suposiciones, que envuelven complicaciones obstétricas, infecciones, genética y exposiciones tóxicas (Ministerio de Salud, 2019).

Los criterios para determinar TEA están en el Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales (DSM-5), y la clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas de salud relacionados, décima revisión (CIE-10).

El diagnóstico de TEA en el DSM-5 tiene 2 criterios clave (Weissman, 2019):

- 1) Falta de comunicación social e interacción.
- 2) Una gama específica y repetitiva de intereses, comportamientos y actividades.

Existe un consenso de que el tratamiento el TEA debe individualizarse según las fortalezas, debilidades y necesidades específicas del niño y la familia (Weissman, 2019).

Los objetivos generales son maximizar el funcionamiento del niño, buscar su independencia y mejorar su calidad de vida. Los objetivos específicos buscan mejorar:

- o Funcionamiento social y las habilidades de juego
- o Habilidades para comunicarse.
- o Habilidades para adaptarse.
- o Reducir comportamientos negativos o no funcionales
- o Promover el funcionamiento académico y la cognición (Weissman, 2019).

El diagnóstico temprano y el tratamiento intensivo ayuda a mejorar el comportamiento, las habilidades funcionales y la comunicación. Las terapias son importantes, entre ellas tenemos: comunicación asistida, entrenamiento de integración auditiva, terapia de integración sensorial, y ejercicios y fisioterapia.

El verdadero beneficio de la intervención temprana en los niños con habilidades especiales son las estructuraciones armónicamente de la personalidad; contemplando efectos beneficiosos como son el incremento de

la motricidad, juegos coordinados, menos rasgos autistas, uso de las manos, esquema corporal. Según las investigaciones comprobaron que las zonas más complicadas de alcanzar resultados son el área cognitiva, motricidad y el lenguaje (Candel, 2005).

Con respecto a los niveles, el nivel cognitivo proporciona el desarrollo de la memoria, la concentración y la atención, asimismo el nivel social y la creatividad del niño. Mientras que el nivel afectivo, ayudará a saber y enfrentar sus miedos e interactuar con los demás y por último el nivel motor, faculta al niño a controlar sus movimientos corporales, dividiéndose en motricidad gruesa y fina (Ortiz, 1996).

Antes de definir la fisioterapia, para el portal web Definición (2023) la terapia es determinada como una parte de la medicina que ayuda al restablecimiento parcial o total de algún síndrome valiéndose de algún medio o proceso para alcanzar dicho restablecimiento. Como ejemplo se tiene la quimioterapia que se respalda en sustancias químicas, la radioterapia que se hace a través del empleo de radiaciones, la farmacoterapia que consta en la aplicación de fármacos, etc.

En concordancia con el Colegio Profesional de Fisioterapeutas Comunidad de Madrid (2021) la fisioterapia se aplica a la salud proveyendo de opciones terapéuticas, pero no farmacológico contribuyendo a reducir los síntomas de múltiples afecciones.

Entre las funciones primordiales de la fisioterapia están: la función asistencial, el rol docente y de investigación y la función de gestión.

- Función asistencial, hace referencia a las labores de precaución y tratamiento, usando conocimientos especializados de la fisioterapia; asumiendo como 1ra fase la evaluación del enfermo con el fin de proporcionar un diagnóstico para después crear el camino que se debe seguir y determinar la rehabilitación del paciente.

- Rol docente y de investigación, está orientada al profesional en formación, es importante que estos profesionales sepan nuevos conocimientos y técnicas, asimismo que reformen o diseñen algunas metodologías o técnicas ya llevadas a cabo haciendo uso de las investigaciones científicas con el objetivo de que la fisioterapia progrese.
- Función de gestión, hace referencia al hecho de tener acceso en la intervención de centros o gabinetes destinados a la inclusión de la fisioterapia sabiendo de la fisioterapia le den más factibilidad a la carrera. (Definición, 2023)

Sabemos que el objetivo primordial de la fisioterapia es sin duda alguna optimizar las condiciones de vida de aquellos individuos afectados por algún trastorno físico; sin embargo, de acuerdo con Tuesta (2018) y CuídatePlus (2021), existen otros objetivos que se deben tener en cuenta:

- Mejorar u optimizar los estilos de vida de los enfermos con el propósito direccionado de aumentar las condiciones y alcanzar de mejor forma las actividades diarias de los pacientes afectados.
- Reducir completo lo humanitariamente posible las situaciones dolorosas.
- Elevar las condiciones físicas de los individuos con alguna afección.
- Ayudar a aumentar los niveles de condiciones psicológicas de los enfermos.
- Asistir a la mejor de los hábitos posicionales apropiados en las personas afectadas a causa de un mal hábito posicional.
- Prestar asistencia a la indagación de hechos metodologías y técnicas en la fisioterapia.

Con respecto a la importancia de la fisioterapia, Tuesta (2018) destaca que la fisioterapia es importante porque ayuda a potenciar la actividad física, inclusive en personas mayores, previniendo dolencias, restablecen partes del cuerpo con lesiones y por esto se tengan inmovilizaciones y sean

indispensables técnicas para recobrar los movimientos de estas, del mismo modo, ayudan a combatir los efectos trastornos pasados o actuales, puesto que faculta proyectándonos con un buen diagnóstico prever antes que un individuo se enferme.

El procedimiento fisioterapéutico para el niño con habilidades especiales especifica un planteamiento general, por ese motivo se hace indispensable que la intervención sea la más anticipada, desde los primeros meses de vida y una permanente acción del equipo multiprofesional; se consiguen mejorar considerablemente los inconvenientes que presentan los niños con habilidades especiales, en el sentido de ayudarles y proporcionarles una integración integra en la sociedad. (Arcas y Gálvez, 2004)

- Relevancia del posicionamiento en decúbito prono: en esta postura se alcanza más oportunamente el desarrollo de la ampliación del tronco y la cabeza.
- Diversificación de movimientos: es fundamental contribuir la sucesión de los movimientos, principalmente la rotación. Adicionalmente, ubicando al niño en la gran parte de diversidad de posturas posibles, y ocupándolo con actividades, eludiremos la aparición de movimientos repetitivos.
- El estímulo de la reacción de equilibrio: los métodos más empleados son las técnicas de tratamiento neuro desarrollante como la de Bobath y especialmente la motivación precoz.

Continuando con Tuesta (2018) en el Perú, la fisioterapia, no está muy avanzado, sin embargo, se llevan a cabo muchas acciones con el objetivo de ejecutar trabajos de un nivel adecuado. Otro aspecto, es la carencia de equipos especializados y por lo general las técnicas son adoptadas del exterior, en consecuencia, no existen técnicas ni procesos contextualizados. Además, gran parte de los servicios con las comodidades proporcionadas están enfocadas en las grandes ciudades quedando las poblaciones más pequeñas rezagadas.

El desarrollo motriz o desarrollo de movimientos precisan que el término motor tiene una gran relevancia en el progreso de la persona desde los inicios de vida e inclusive desde seno materno o también en la rehabilitación de un individuo con problemas motores (Palacios, 2003).

Por lo tanto, para Marco (2014) el progreso motor comprende la ganancia de habilidades motrices que el ser humano obtiene a lo largo de su niñez y que se relaciona con la maduración del sistema nervioso y se forma en base al juego. El niño se identifica asimismo y a su entorno físico y social a causa de la necesidad de la exploración independiente. Dicha ganancia empieza en el seno materno, donde la etapa embrionaria empieza a desarrollar su sistema nervioso, en sus primeros años el menor obtiene la bipedestación, la sedestación, el control y sostén de la cabeza. Por otra parte, entre los 3 y 6 años existe ya una madurez en los movimientos que se manifiestan en acciones físicas como la manipulación, las carreras y la marcha. En el momento que pasan los 5 años, el menor pasa de un enfoque general de su ser hacia detalles y análisis del mismo.

Basándose en lo manifestado por Viciano, Cano, Chacón, Padial y Martínez (2017), en terminologías generales, hablar de motricidad es hablar del dominio y articulación de procedimientos que la persona puede tener respecto a su propio cuerpo y habilidades; además, se puede determinar como la capacidad que tiene cada ser humano para originar movimientos a partir de su propio cuerpo a través de la contracción muscular que se genera por espacios de tiempo mediante el desplazamiento y donde el cuerpo debe estar en balance.

En conformidad con De La Cruz (2014) la MG es determinada como el conjunto de funciones nerviosas y musculares que facilitan los movimientos, la locomoción, coordinación de los miembros y la movilidad. Estos se llevan a cabo debido a la relajación y contracción de múltiples músculos, por esta razón entran en funcionalidad los receptores sensoriales ubicados en la piel y

además los receptores propioceptivos de los tendones y los músculos; estos comunican a los centros nerviosos del buen funcionamiento del movimiento.

De manera similar Semino (2016), define la motricidad gruesa como la sincronía y armonía disponible al realizar grandes movimientos, en otras palabras, cuando se involucran músculos grandes. Dicha armonía y coordinación normalmente están presentes en acciones como andar, danzar, rodar, arrojar objetos, brincar, correr, etc.

La motricidad gruesa considera todo lo específicamente relacionado con el desarrollo físico y la psicomotricidad al aire libre, el juego y la motricidad de pies, piernas, brazos y manos. La conciencia del esquema corporal, el desarrollo de habilidades motoras gruesas, como las partes del cuerpo y los músculos grandes del cuerpo, es esencial para escribir, leer y contar. (Santiago, 2010).

Con respecto a las dimensiones de la MG, conforme con Santiago (2010) estas actividades pueden ser: Saltar, correr, empujar, inclinarse, subir y bajar escaleras, caminar, quedarse de pie y levantarse, sentarse, girarse, sostenerse, gatear y arrastrarse, movimientos fundamentales del cuerpo, conductas complejas relacionadas a los ejercicios deportivos, habilidades esenciales de actividades deportivas y las actividades acuáticas.

La MG está formada por dos elementos, tal cual lo apunta el portal web El Nivel Nacional (2011), siendo:

- Dominio corporal dinámico, controla diversas partes del cuerpo: como caminar, saltar, correr, etc.; asimismo está la coordinación viso motriz, ritmo y el equilibrio dinámico.
- Dominio corporal estático, en este caso es la actividad motriz que le faculta interiorizar el esquema corporal, dentro de ello está: la relajación, respiración y el equilibrio estático.

La importancia primordial de la motricidad gruesa ocurre a lo largo de la etapa de la niñez, explorando el entorno, el descubrimiento, la autoestima y

la confianza; decisivos un buen ejercicio de la psicomotricidad fina posteriormente en su desarrollo. Por esa razón, es determinante desarrollar esta capacidad motora dado que es esencial para el desarrollo integral del niño, en vista de que permite moverse para experimentar, conocer y explorar su entorno. Por otra parte, estas habilidades desarrolladas facultarán a los niños efectuar funciones habituales como el autocuidado, saltar, correr, etc. (Moreno, 2020).

La MG es la primera actividad que se debe impulsar, a pesar de las dificultades que puedan tener los niños con habilidades especiales como lo son la reducción de la fuerza, laxitud ligamentosa, rango de desplazamiento e hipotonía; lo que índice de manera negativa en la mejora de la marcha eficiente, alineación adecuada, buena posición y patrones óptimos de desplazamiento (Asato, 2012).

Las actitudes motoras de los niños con habilidades especiales según Candel (2005) suelen presentarse más tarde de lo normal, desarrollando un rango de normalidad como la sedestación, volteos y el control cefálico; no obstante, otras actitudes tardan en progresar como la marcha independiente, bipedestación sin apoyo y el gateo. De acuerdo a las investigaciones los niños suelen desarrollar las conductas básicas en el rango de los 2 a 3 años.

La mejora de la MG en los infantes con habilidades especiales es diferente en su organización y estructura, de acuerdo con los distintos estudios aprenden lentamente, aplicando las siguientes pautas:

- Poca habilidad de integración: los infantes con habilidades especiales llevan a cabo la capacidad de subir la escalera de su domicilio, pero no obstante escaleras distintas a la de su domicilio, provocándoles conflicto situacional.
- Acogen información de manera fragmentada.
- Estructura crucial e ideal: en el caso del ambiente familiar, no intentar llevar a cabo ejercicios nuevos si el niño está fatigado.

- La motivación.
- Soporte y ayuda continua pero limitado.
- No entrometerse en habilidades ya aprendidas.

En el caso de los niños con habilidades especiales, adoptan cuatro fases para la obtención de habilidades motoras: la primera etapa consiste en la presentación de pericias de manera pausada y minuciosa teniendo en cuenta la paciencia del niño, la segunda, consta de la familiaridad donde se habitúan, en la tercera etapa abarca la colaboración donde incrementa su cooperación y coordinación, aquí se le retira la ayuda y la última etapa comprende la independencia donde se lleva cabo sus actividades de manera independiente (Caballero, Moreno, Ortiz y Martín, 2011).

Según Cobo, Quino, Díaz y Chacón (2014) la medición de la función MG (GMFM), fue establecida en los años 1990, donde lo establecen como un instrumento estandarizado para niños con parálisis cerebral. En la actualidad cuenta con dos versiones, la inicial de 88 y la otra de 66 ítems dado al análisis de Rasch.

El test de GMFM-66, fue desarrollado en Canadá, se califica usando un estimador de capacidad motora bruta (GMAE), genera un puntaje total de rangos orientado en las calificaciones de los elementos de la prueba de forma personal constatados por el examinador (Harvey, 2017). Tiene 66 ítems, donde pueden ser completados por niños de 5 años con un desarrollo motor normal, estos ítems se agrupan en 5 dimensiones:

1. Tumbado y rodando.
2. Gateando y de rodillas.
3. Sentado.
4. De pie.
5. Andar, correr y saltar.

Posteriormente se utiliza para la calificación un puntaje en escala ordinal en 4 puntos:

0 = No inicia el movimiento; la tarea ha de ser testada.

1 = Inicia el movimiento; alcanza menos del 10%.

2 = Completa parcialmente; alcanza del 10% al 100%.

3 = Completa; el niño alcanza el criterio descrito.

NT = No testado; en caso de que no se consiga testar.

Para Beckers y Bastiaenen (2015), los beneficios del test de medición garantizan una reducción del tiempo requerido para su evaluación en 20 minutos de tiempo, la viabilidad de medir únicamente compendios necesarios en base a las características propias u objetos.

Los especialistas en fisioterapia prefieren el test de medición de la función motora gruesa (GMFM-66) porque facilita la evaluación; por otra parte, que existe una guía en el idioma de inglés para su correcta implementación a lo largo de la evaluación, tal como unas pautas para su manejo (Juárez, 2021).

Hoja de puntuación (gmfm-88 / gmfm-66)

Nombre del niño:	_____	Registro:	_____
Fecha de evaluación:	_____ día/mes/año	Nivel de GMFCS ¹ :	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V
Fecha de nacimiento:	_____ día/mes/año	Nombre del evaluador:	_____
Edad cronológica:	_____ día/mes/año		
Condiciones de la evaluación (por ejemplo, lugar, ropa, hora, otros...):			

Figura 1. Ficha de datos del niño a evaluar.

Ítem	A: DECÚBITOS Y VOLTEO	PUNTUACIÓN				NE				
1.	SUP. CABEZA EN LA LÍNEA MEDIA: GIRA LA CABEZA HACIA AMBOS LADOS CON LAS EXTREMIDADES SIMÉTRICAS.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	1.
* 2.	SUP. LLEVA LAS MANOS A LA LÍNEA MEDIA, JUNTANDO LOS DEDOS DE AMBAS MANOS.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2.
3.	SUP. LEVANTA LA CABEZA 45°.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3.
4.	SUP. FLEXIONA CADERA Y RODILLA DERECHA COMPLETAMENTE.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4.
5.	SUP. FLEXIONA CADERA Y RODILLA IZQUIERDA COMPLETAMENTE.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	5.
* 6.	SUP. ESTIRA EL BRAZO DERECHO, LA MANO CRUZA LA LÍNEA MEDIA PARA TOCAR UN JUGUETE.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	6.
* 7.	SUP. ESTIRA EL BRAZO IZQUIERDO, LA MANO CRUZA LA LÍNEA MEDIA PARA TOCAR UN JUGUETE.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	7.
8.	SUP. SE VOLTEA HASTA PRONO SOBRE EL LADO DERECHO.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	8.
9.	SUP. SE VOLTEA HASTA PRONO SOBRE EL LADO IZQUIERDO.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	9.
* 10.	PR. LEVANTA LA CABEZA ERGIDA.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	10.
11.	PR SOBRE ANTEBRAZOS: LEVANTA LA CABEZA ERGIDA, CODOOS EXTENDIDOS, PECHO ELEVADO.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	11.
12.	PR SOBRE ANTEBRAZOS: CARGA EL PESO SOBRE EL ANTEBRAZO DERECHO, EXTIENDE COMPLETAMENTE EL BRAZO OPUUESTO HACIA DELANTE.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	12.
13.	PR SOBRE ANTEBRAZOS: CARGA EL PESO SOBRE EL ANTEBRAZO IZQUIERDO, EXTIENDE COMPLETAMENTE EL BRAZO OPUUESTO HACIA DELANTE.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	13.
14.	PR. SE VOLTEA HASTA SUPINO SOBRE EL LADO DERECHO.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	14.
15.	PR. SE VOLTEA HASTA SUPINO SOBRE EL LADO IZQUIERDO.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	15.
16.	PR. PIVOTA 90° HACIA LA DERECHA USANDO LAS EXTREMIDADES.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	16.
17.	PR. PIVOTA 90° HACIA LA IZQUIERDA USANDO LAS EXTREMIDADES.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	17.
TOTAL DIMENSIÓN A										

Figura 2. Dimensión A: Decúbitos y volteo.

Ítem	B: SENTADO	PUNTUACIÓN				NE				
* 18.	SUP. MANOS SUJETAS POR EL EXAMINADOR: TIRA DE SÍ MISMO PARA SENTARSE CONTROLANDO LA CABEZA.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	18.
19.	SUP. SE VOLTEA HACIA EL LADO DERECHO Y CONSIGUE SENTARSE.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	19.
20.	SUP. SE VOLTEA HACIA EL LADO IZQUIERDO Y CONSIGUE SENTARSE.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	20.
* 21.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA, EL TERAPEUTA LE SUJETA POR EL TÓRAX: LEVANTA LA CABEZA ERGIDA, LA MANTIENE 3 SEGUNDOS.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	21.
* 22.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA, EL TERAPEUTA LE SUJETA POR EL TÓRAX: LEVANTA LA CABEZA EN LA LÍNEA MEDIA, LA MANTIENE 10 SEGUNDOS.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	22.
* 23.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA, CON BRAZOS APOYADOS: SE MANTIENE 5 SEGUNDOS.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	23.
* 24.	SENTADO EN LA COLCHONETA: SE MANTIENE SIN APOYAR LOS BRAZOS 3 SEGUNDOS.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	24.
* 25.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA CON UN JUGUETE PEQUEÑO EN FRENTE: SE INCLINA HACIA DELANTE, TOCA EL JUGUETE Y SE REINCORPORA SIN APOYAR LOS BRAZOS.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	25.
* 26.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA: TOCA UN JUGUETE COLGADO A 45° A LA DERECHA Y DETRÁS DEL NIÑO, VUELVE A LA POSICIÓN INICIAL.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	26.
* 27.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA: TOCA UN JUGUETE COLGADO A 45° A LA IZQUIERDA Y DETRÁS DEL NIÑO, VUELVE A LA POSICIÓN INICIAL.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	27.
28.	SENTADO SOBRE EL LADO DERECHO: SE MANTIENE SIN APOYAR LOS BRAZOS 5 SEGUNDOS.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	28.
29.	SENTADO SOBRE EL LADO IZQUIERDO: SE MANTIENE SIN APOYAR LOS BRAZOS 5 SEGUNDOS.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	29.
* 30.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA: DESCENDE HASTA PR CON CONTROL.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	30.
* 31.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA CON LOS PIES AL FRENTE: LOGRA LA POSICIÓN DE APOYO SOBRE 4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO) SOBRE EL LADO DERECHO.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	31.
* 32.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA CON LOS PIES AL FRENTE: LOGRA LA POSICIÓN DE APOYO SOBRE 4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO) SOBRE EL LADO IZQUIERDO.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	32.
33.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA: PIVOTA 90° SIN AYUDA DE LOS BRAZOS.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	33.
* 34.	SENTADO EN UN BANCO: SE MANTIENE SIN APOYAR LOS BRAZOS Y LOS PIES, 10 SEGUNDOS.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	34.
* 35.	DE PIE: CONSIGUE SENTARSE EN UN BANCO BAJO.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	35.
* 36.	SOBRE EL SUELO: CONSIGUE SENTARSE EN UN BANCO BAJO.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	36.
* 37.	SOBRE EL SUELO: CONSIGUE SENTARSE EN UN BANCO ALTO.....	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	37.
TOTAL DIMENSIÓN B										

Figura 3. Dimensión B: Sentado.

Ítem	C: GATEO Y DE RODILLAS	PUNTUACIÓN				NE
38.	PR: RASTREA HACIA DELANTE 1,8m	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 38.
* 39.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): SE MANTIENE CON EL PESO SOBRE MANOS Y RODILLAS, 10 SEGUNDOS	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 39.
* 40.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): CONSIGUE SENTARSE SIN APOYAR LOS BRAZOS	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 40.
* 41.	PR: CONSIGUE EL APOYO SOBRE 4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO) CON EL PESO SOBRE MANOS Y RODILLAS	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 41.
* 42.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): EXTIENDE HACIA DELANTE EL BRAZO DERECHO, MANO POR ENCIMA DEL NIVEL DEL HOMBRO	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 42.
* 43.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): EXTIENDE HACIA DELANTE EL BRAZO IZQUIERDO, MANO POR ENCIMA DEL NIVEL DEL HOMBRO	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 43.
* 44.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): GATEA O SE DESPLAZA SENTADO HACIA ADELANTE 1,8m	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 44.
* 45.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): GATEA DISOCIADAMENTE HACIA ADELANTE 1,8m	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 45.
* 46.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): SUBE 4 ESCALONES GATEANDO SOBRE MANOS Y RODILLAS/PIES	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 46.
* 47.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): BAJA 4 ESCALONES GATEANDO HACIA ATRÁS SOBRE MANOS Y RODILLAS/PIES	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 47.
* 48.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA: CONSIGUE PONERSE DE RODILLAS USANDO LOS BRAZOS, SE MANTIENE 10 SEGUNDOS SIN APOYARLOS	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 48.
49.	DE RODILLAS: CONSIGUE LA POSICIÓN DE CABALLERO SOBRE LA RODILLA DERECHA USANDO LOS BRAZOS, SE MANTIENE 10 SEGUNDOS SIN APOYARLOS	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 49.
50.	DE RODILLAS: CONSIGUE LA POSICIÓN DE CABALLERO SOBRE LA RODILLA IZQUIERDA USANDO LOS BRAZOS, SE MANTIENE 10 SEGUNDOS SIN APOYARLOS	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 50.
* 51.	DE RODILLAS: CAMINA DE RODILLAS HACIA ADELANTE 10 PASOS, SIN APOYAR LOS BRAZOS	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 51.
TOTAL DIMENSIÓN C		<input type="text"/>				

Figura 4. Dimensión C: Gateo y de Rodillas.

Ítem	D: DE PIE	PUNTUACIÓN				NE
* 52.	SOBRE EL SUELO: SE PONE DE PIE AGARRÁNDOSE DE UN BANCO ALTO	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 52.
* 53.	DE PIE: SE MANTIENE, SIN APOYAR LOS BRAZOS, 3 SEGUNDOS	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 53.
* 54.	DE PIE: AGARRÁNDOSE A UN BANCO ALTO CON UNA MANO, LEVANTA EL PIE DERECHO, 3 SEGUNDOS	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 54.
* 55.	DE PIE: AGARRÁNDOSE A UN BANCO ALTO CON UNA MANO, LEVANTA EL PIE IZQUIERDO, 3 SEGUNDOS	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 55.
* 56.	DE PIE: SE MANTIENE, SIN APOYAR LOS BRAZOS, 20 SEGUNDOS	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 56.
* 57.	DE PIE: LEVANTA EL PIE IZQUIERDO, SIN APOYAR LOS BRAZOS, 10 SEGUNDOS	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 57.
* 58.	DE PIE: LEVANTA EL PIE DERECHO, SIN APOYAR LOS BRAZOS, 10 SEGUNDOS	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 58.
* 59.	SENTADO EN UN BANCO BAJO: CONSIGUE PONERSE DE PIE SIN USAR LOS BRAZOS	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 59.
* 60.	DE RODILLAS: CONSIGUE PONERSE DE PIE MEDIANTE LA POSICIÓN DE CABALLERO SOBRE LA RODILLA DERECHA SIN USAR LOS BRAZOS	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 60.
* 61.	DE RODILLAS: CONSIGUE PONERSE DE PIE MEDIANTE LA POSICIÓN DE CABALLERO SOBRE LA RODILLA IZQUIERDA SIN USAR LOS BRAZOS	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 61.
* 62.	DE PIE: DESCENDE CON CONTROL PARA SENTARSE EN EL SUELO, SIN APOYAR LOS BRAZOS	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 62.
* 63.	DE PIE: CONSIGUE PONERSE EN CUJULLAS SIN APOYAR LOS BRAZOS	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 63.
* 64.	DE PIE: RECOGE UN OBJETO DEL SUELO, VUELVE A PONERSE DE PIE SIN APOYAR LOS BRAZOS	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 64.
TOTAL DIMENSIÓN D		<input type="text"/>				

Figura 5. Dimensión D: De Pie.

Item	E: CAMINAR, CORRER Y SALTAR	PUNTAJACIÓN				NE	
* 65.	DE PIE, CON LAS 2 MANOS SOBRE UN BANCO ALTO: DA 5 PASOS A LA DERECHA. APOYÁNDOSE.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	65.
* 66.	DE PIE, CON LAS 2 MANOS SOBRE UN BANCO ALTO: DA 5 PASOS A LA IZQUIERDA. APOYÁNDOSE.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	66.
* 67.	DE PIE, SUJETO POR LAS 2 MANOS: CAMINA 10 PASOS HACIA ADELANTE.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	67.
* 68.	DE PIE, SUJETO POR 1 MANO: CAMINA 10 PASOS HACIA ADELANTE.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	68.
* 69.	DE PIE: CAMINA 10 PASOS HACIA ADELANTE.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	69.
* 70.	DE PIE: CAMINA 10 PASOS HACIA ADELANTE. SE DETIENE, GIRA 180° Y REGRESA.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	70.
* 71.	DE PIE: CAMINA 10 PASOS HACIA ATRAS.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	71.
* 72.	DE PIE: CAMINA 10 PASOS HACIA ADELANTE, LLEVANDO UN OBJETO GRANDE CON LAS 2 MANOS.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	72.
* 73.	DE PIE: CAMINA 10 PASOS CONSECUTIVOS HACIA ADELANTE ENTRE LINEAS PARALELAS SEPARADAS 25CM.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	73.
* 74.	DE PIE: CAMINA 10 PASOS CONSECUTIVOS HACIA ADELANTE SOBRE UNA LINEA RECTA DE 20M DE ANCHO.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	74.
* 75.	DE PIE: PASA POR ENCIMA DE UN PALO SITUADO A LA ALTURA DE LAS RODILLAS. COMIENZA CON EL PIE DERECHO.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	75.
* 76.	DE PIE: PASA POR ENCIMA DE UN PALO SITUADO A NIVEL DE LAS RODILLAS, COMIENZA CON EL PIE IZQUIERDO.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	76.
* 77.	DE PIE: CORRE 4,5m. SE DETIENE Y REGRESA.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	77.
* 78.	DE PIE: DA UNA PATADA A UN BALÓN CON EL PIE DERECHO.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	78.
* 79.	DE PIE: DA UNA PATADA A UN BALÓN CON EL PIE IZQUIERDO.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	79.
* 80.	DE PIE: SALTA 30cm DE ALTURA CON AMBOS PIES A LA VEZ.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	80.
* 81.	DE PIE: SALTA HACIA ADELANTE 30cm CON AMBOS PIES A LA VEZ.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	81.
* 82.	DE PIE: SALTA A PATA COJA SOBRE EL PIE DERECHO 10 VECES DENTRO DE UN CÍRCULO DE 60cm.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	82.
* 83.	DE PIE: SALTA A PATA COJA SOBRE EL PIE IZQUIERDO 10 VECES DENTRO DE UN CÍRCULO DE 60cm.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	83.
* 84.	DE PIE, AGARRÁNDOSE A LA BARANDILLA: SUBE 4 ESCALONES, AGARRÁNDOSE A LA BARANDILLA, ALTERNANDO LOS PIES.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	84.
* 85.	DE PIE, AGARRÁNDOSE A LA BARANDILLA: BAJA 4 ESCALONES, AGARRÁNDOSE A LA BARANDILLA, ALTERNANDO LOS PIES.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	85.
* 86.	DE PIE: SUBE 4 ESCALONES, ALTERNANDO LOS PIES.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	86.
* 87.	DE PIE: BAJA 4 ESCALONES, ALTERNANDO LOS PIES.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	87.
* 88.	DE PIE SOBRE UN ESCALÓN DE 15cm: SALTA DEL ESCALÓN CON AMBOS PIES A LA VEZ.	0	<input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	88.
TOTAL DIMENSIÓN E							

Figura 6. Dimensión E: Caminar, Correr y Saltar.

2. Justificación

La investigación es importante porque puede crear un punto de referencia para que otros profesionales y padres aprendan sobre actividades que pueden inspirar a los niños con habilidades especiales. También servirá como referencia para futuros esfuerzos de investigación para mejorar las habilidades motoras gruesas en estos niños con problemas de desarrollo.

La legitimación social, la inclusión e integración de los niños con capacidades diferentes es un desafío, siendo imposible conocer el impacto de la situación actual en el desarrollo psicomotor y la adquisición de nuevas habilidades para la inclusión social.

Razones prácticas, porque el estudio de la psicocinética es relevante porque es una técnica para ayudar a los niños a dominar sus movimientos corporales saludablemente, mejorando relaciones y la comunicación con los demás. Es beneficioso para la salud física y mental de los niños. Así, el desarrollo de la psicomotricidad permite a los niños explorar e investigar, superar y transformar escenarios de conflicto, afrontar restricciones, relacionarse con los demás, alcanzar y neutralizar sus miedos, planear sus fantasías, efectuar sus sueños, desarrollar su propia iniciativa, asumir roles, recrearse en grupo y expresarse libremente.

3. Problema

¿Cuáles son los beneficios de la aplicación de la fisioterapia para mejorar la motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023?

4. Conceptuación y operacionalización de variables

Variable: Fisioterapia

Definición conceptual

Especialidad aplicable a la salud que provee una alternativa terapéutica no farmacológica que contribuye a reducir síntomas de diversas afecciones, como dolores intensos o crónicos (Colegio Profesional de Fisioterapeutas Comunidad de Madrid, 2021).

Variable: Motricidad gruesa

Definición conceptual

Sincronización y armonía que permite efectuar movimientos amplios, usando grandes masas musculares. Dicha coordinación está presente en acciones como andar, danzar, rodar, arrojar objetos, brincar, correr, etc. (Semino, 2016).

Definición operacional

Se utilizó la observación y como instrumento se usó el Test de Medida de la función motora (GMFM)

5. Hipótesis

La aplicación de la fisioterapia mejora la motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023.

6. Objetivos

Objetivo General

Determinar los beneficios de la aplicación de técnicas de fisioterapia para mejorar la motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023.

Objetivos específicos

- Evaluar nivel de motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023.
- Aplicar una técnica de fisioterapia para mejorar la motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023.
- Evaluar el nivel de efectividad de la técnica fisioterapéutica aplicada para mejorar la motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023

METODOLOGÍA

1. Tipo y Diseño de Investigación.

Tipo de investigación

Fue de tipo básica y enfoque cuantitativo, se utilizó técnicas e instrumentos que permitieron recolectar los datos; los cuales fueron procesados, analizados e interpretados, usando la estadística inferencial descriptiva, de corte transversal porque permitió medir a la variable en un terminado momento (Hernández-Sampieri, y Mendoza, 2018).

Diseño

De diseño pre- experimental en un solo grupo (pre test y post test), permitió observar la aplicación de la técnica fisioterapia y contrastar el comportamiento de la variable de estudio (Arispe et al., 2020).

Implica tres pasos a realizarse: medir inicialmente la variable (pre test), introducción o aplicación de la variable independiente o experimental X a los sujetos Y; y medir nuevamente dependiente (post test).

Esquema:

$$G: O_1 - X - O_2$$

Donde:

O1: Pre-Test.

X: Tratamiento.

O2: Post-test

2. Población y Muestra.

La población estuvo constituida por 25 niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023.

La muestra estuvo conformada por el 100% de la población, es decir es una muestra no probabilística.

Criterios de inclusión

- Madres que firmen el consentimiento informado correspondiente para que sus hijos participen de la investigación.
- Niños registrados en la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora.
- Niños con todas las condiciones de habilidades diferentes que se encuentren en la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora.

Criterios de exclusión

- Madres que no deseen firmar el consentimiento informado correspondiente para que sus hijos participen de la investigación.
- Niños no registrados o que participen como invitados o esporádicos en la Asociación Kiya Perú Positive Action – Mancora.

3. Técnicas e instrumentos de Investigación.

Técnica

Se utilizó la observación y como instrumento se usó el Test de Medida de la función motora (GMFM)

Procedimiento de Recolección de Datos:

- Aplicación del Test de medida de la función motora (GMFM) proyectado a medir la motricidad gruesa en los niños.
- La utilización del Test GMFM) evaluará cuantitativamente cambios en la función motora gruesa de manera confiable.

4. Procesamiento y análisis de la Información.

Se utilizó el programa Excel y SPSS versión 25, luego se tabuló la información por medio de tablas para cada una de las preguntas y figuras, con el fin de proceder a analizar e interpretar los resultados obtenidos.

RESULTADOS

Tabla 1.

Descripción según género de los niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora

		f	%
Género	Masculino	14	56.0
	Femenino	11	44.0
	Total	25	100.0

En la tabla 1 se observa que del 100% de la población en estudio, el 56% pertenecen al género masculino y un 44% al género femenino.

Tabla 2.

Descripción de frecuencia según edad.

		f	%
Edad	3 años	4	16.0
	4 años	6	24.0
	5 años	8	32.0
	6 años	7	28.0
	Total	25	100.0

En la tabla 2 se observa que del 100% de la población en estudio, el mayor porcentaje corresponde a los niños de cinco años en un 32%, seguido de niños con seis años de edad en un 28%, un 24% niños de cuatro años y un 16% niños de tres años.

Tabla 3.

Frecuencia de aplicación del test de la media de la función motora (Antes de aplicar ejercicios progresivos – resistidos)

Test de la medida de la función motora (Antes de aplicar ejercicios progresivos-resistidos)						
Eval.	Decúbito y rolados	Sedente	Gateo y rodillas	Bipedestación	Marcha	Total M.G.
	%	%	%	%	%	%
1	80	68	73	64	75	72
2	66	66	66	66	66	66
3	56	45	52	41	43	47
4	54	68	73	61	61	63
5	52	65	71	51	59	59
6	50	50	57	53	50	52
7	60	56	52	56	55	55
8	82	73	80	76	80	78
9	52	66	59	69	48	58
10	58	55	69	74	51	61
11	58	70	54	58	62	60
12	50	60	76	64	65	63
13	58	53	69	69	69	63
14	52	48	66	76	52	58
15	56	46	71	61	59	58
16	52	70	66	66	79	66
17	54	55	57	56	59	56
18	60	53	47	56	52	53
19	60	51	50	58	52	54
20	64	60	61	71	50	61
21	49	68	71	61	63	62
22	78	51	61	71	72	66
23	59	66	69	79	61	67
24	52	58	57	56	34	55
25	54	63	78	64	52	62
Media	58.64	59.36	64.2	63.08	58.76	60.6

En la tabla 3, se puede evidenciar que antes de aplicar los ejercicios de fisioterapia se aplicó el test de media de la función motora a los 25 niños de la Asociación Kiya Perú Positive Action, donde se obtuvo como resultado promedio de cada ítem:

Decúbito y rolados un 58.64%, sedente 59.36%, gateo y rodillas 64.2%, bipedestación 63.08%, marcha 58.76% y el promedio general obtenido de la Motricidad Gruesa Total 60.6%.

Tabla 4.

Aplicación de la técnica de fisioterapia – Ejercicios progresivos - resistidos

EJERCICIOS	CANTIDAD
El número de sesiones	30
Frecuencia	3 veces por semana
Tiempo total	40 minutos
Tipo de ejercicio	Tiempo (minutos)
Calentamiento:	
- Inclinación de tronco	
- Rotación de caderas	5 minutos
- Rotación de hombros	
- Rotación de antebrazos	
- Rotación de muñecas	
Marcha paso normal	5 minutos
Marcha en zic-zac	5 minutos
Marcha en retro	5 minutos
Equilibrio en línea recta	5 minutos
Equilibrio sobre una cuerda	5 minutos
Saltos sobre aros	5 minutos
Elongaciones y respiraciones	5 minutos

En la tabla 4, se aprecia la serie de ejercicios con sus respectivas sesión y tiempos de ejecución, así como la frecuencia de práctica.

Tabla 5.

Frecuencia de aplicación del test de la media de la función motora (Después de aplicar ejercicios progresivos – resistidos)

Test de la medida de la función motora						
Total	(Después de aplicar ejercicios progresivos-resistidos)					
Eval.	Decúbito y rolados	Sedente	Gateo y rodillas	Bipedestación	Marcha	Total M.G.
	%	%	%	%	%	%
1	80	68	80	79	75	76.4
2	66	66	66	89	66	70.6
3	76	59	79	65	66	69
4	54	68	73	61	61	63.4
5	65	65	71	51	59	62.2
6	76	50	68	87	50	66.2
7	60	56	80	72	55	64.6
8	82	73	80	76	80	78.2
9	52	66	69	69	48	60.8
10	58	85	69	74	51	67.4
11	58	70	79	58	62	65.4
12	50	60	76	78	65	65.8
13	58	53	69	80	69	65.8
14	76	57	66	76	52	65.4
15	56	46	83	80	59	64.8
16	80	70	80	66	79	75
17	76	68	65	76	59	68.8
18	60	66	79	56	52	62.6
19	66	74	66	65	68	67.8
20	64	60	61	71	50	61.2
21	54	68	71	61	63	63.4
22	78	55	61	71	72	67.4
23	60	66	80	79	61	69.2
24	52	58	70	67	45	58.4
25	54	63	78	64	52	62.2
Media	64.44	63.6	72.76	70.84	60.76	66.48

En la tabla 5, se puede evidenciar que después de aplicar los ejercicios de fisioterapia se aplicó nuevamente el test de media de la función motora a los 25 niños de la Asociación Kiya Perú Positive Action, donde se obtuvo como resultado promedio de cada ítem: Decúbito y rolados un 64.44%, sedente 63.6%, ganeo y rodillas 72.76%, bipedestación 70.84%, marcha 60.76% y el promedio general obtenido de la Motricidad Gruesa Total 66.48%.

Contrastación de hipótesis

Tabla 6.

Efecto de la aplicación de la fisioterapia – Ejercicios progresivos-resistidos

	<i>Total M.G.</i>	<i>Total M.G.</i>
	%	%
Media	60.6	66.48
Varianza	42	22.1472
Observaciones	26	26
Coefficiente de correlación de Pearson	0.588086942	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	25	
Estadístico t	-5.638468484	
P(T<=t) una cola	0.00000361	
Valor crítico de t (una cola)	1.7081	
P(T<=t) dos colas	0.00000722	
Valor crítico de t (dos colas)	2.059538553	

En la tabla 6, se aplicó la prueba T Student para la contrastación de la hipótesis, donde se obtuvo que con la aplicación de la fisioterapia a través de ejercicios progresivos-resistidos los niños han mejorado su motricidad gruesa en un 5.88%.

Asimismo, la significancia de la prueba T Student para muestras emparejadas es menor que 0.05(siendo 0.0000) por lo que se afirma que la aplicación de técnicas de fisioterapia mejora la motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023. Donde el coeficiente de correlación de Pearson fue de 0.588, por lo que hay un cambio considerablemente significativo.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De los resultados encontrados en la tabla 1 se halló que la mayoría de niños fueron del sexo masculino en 56%; la edad más frecuente fue de 5 años en un 32%, seguido de 6 años con 28% (tabla 2); en la tabla 3, previamente antes de la aplicación de ejercicios progresivos – resistidos se encontró que la media de función motora decúbito y rolados fue 58.64%, en posición sedente fue de 59.36%, gateo y rodillas de 64.2%, Bipedestación con 63.08%, sobre la marcha con 58.76%, obteniendo una media de la motricidad gruesa global de 60.6%, de estos resultados podemos decir que los valores están por casi el 50% de las actividades que podrían realizar los niños, lo que identifica que no se está cumpliendo con la mayoría de ítems o por lo menos la mayoría son realizados con valores no muy óptimos. Las razones posiblemente son las condiciones que pueden estar afectando la forma de realizar actividades como caminar, correr, saltar, coger cosas, levantar la cabeza, subir escaleras, incluso la estabilidad que el niño tiene sobre la marcha. Se puede ver que las dimensiones menos eficientes realizadas por los niños fueron la dimensión de cubito y rolados (58.64%), que evalúa la capacidad de un niño para moverse en posición supina y boca abajo para rodar de lado a lado. También, la dimensión de marcha obtuvo 58.76%, que evalúa la capacidad del niño para caminar, correr, saltar y realizar otras actividades relacionadas con la marcha, y finalmente la dimensión sedente con 59.36%, el cual evalúa la capacidad para sentarse de manera independiente, mantener el equilibrio mientras se sienta y cambiar de posición sentado a acostado.

En esta primera evaluación se obtuvo un promedio de 60.6% en la evaluación del instrumento Gross Motor Function Measure (GMFM), después de obtener estos resultados se procedió a la realización de ejercicios, considerando un número de 30 sesiones con una frecuencia tres veces por semana y con una duración de 40 minutos (tabla 4), los resultados después de los ejercicios se incrementaron en todas las dimensiones pasando en la dimensión de decúbito y rolados a 64.44%, en la

dimensión sedente a 63.8%, ganeo y rodillas a 72.76%, Bipedestación en 70.84%, en la marca con 60.76% obteniéndose un promedio global de 66.48% (tabla 5), de esto podemos decir que los ejercicios propuestos mejoraron las condiciones motoras gruesas de los niños en todas las dimensiones evaluadas, además en la tabla 6, estadísticamente a través de la prueba t de Student se obtuvo una diferencia de medias de 5.88%, pasando de 60.6% a 66.48%, además la significancia de la prueba fue de $0.0000 < 0.05$ por lo que se concluyó que la aplicación de técnicas de fisioterapia mejora la motricidad gruesa de los niños con habilidades especiales, con un coeficiente de correlación de Pearson igual a 0.588 estableciendo una relación significativa, por lo tanto los ejercicios diversos realizados, permiten mejorar las condiciones de motricidad gruesa, estos resultados los podemos comparar con Gavilánez y Pérez (2022), que al tener clases de educación virtual, no se tuvo avances significativos en este aspecto, por lo que se realizó un manual para aplicar ejercicios y mejorar la motricidad gruesa en clases de educación física con niños de 5 a 6 años, podemos inferir que los ejercicios ayudan a mejorar dichas condiciones, de igual manera, Sánchez y Montero (2022), al estudiar la enfermedad de Duchenne relacionado a distrofia muscular, hallaron en estudios documentales que todos los ejercicios terapéuticos aplicados a los niños mejoraron la motricidad gruesa, la fuerza muscular y resistencia.

Igualmente, Montero y Ramírez (2021), encontraron que, al aplicar fisioterapia en niños con osteogénesis, de 102 documentos identificados se seleccionaron 4 de acuerdo a las revisiones sistemáticas, encontrando mejoras en su aplicación respecto a la densidad ósea, función motora y fuerza muscular. Otro estudio importante es de Rodríguez, Torres, Ávila y Jarrín (2020), que, al investigar como la actividad física ayudó a la motricidad gruesa, encontraron que mejoró en un 75% de manera significativa, concluyendo que los ejercicios realizados en prácticas de educación física ayudando a desarrollar los aspectos motrices, afectivo y cognitivo. Por su parte Campaña (2020), planteó actividades lúdicas para reforzar la motricidad gruesa, el cual estuvo relacionado a mejorar el equilibrio de niños de 4 años, lo cual fue de mucha ayuda, concluyendo que las actividades lúdico-pedagógicas mejoran la parte motriz, equilibrio estático y dinámico. En este sentido, Osorio, Pallares, Chiva y

Capella (2019), que, al implementar un plan de actividad física integral, ayudó a niños de 5 a 12 años a mejorar la motricidad gruesa, encontrando que estadísticamente se obtuvo un nivel de significancia de $p < 0.001$, demostrándose el progreso de los niños en cada categoría del test de Gross Motor Function Measure (GMFM 88), así como a nivel global. También, Sanz (2016), estudio la incidencia de los programas de fisioterapia con la finalidad de mejorar la función motora gruesa en niños de 4 a 6 años, encontrándose después de la aplicación a través de prueba GMFM-88, que hubo una mejoría de un 13.18% en el aspecto motor grueso, también se incrementó 6 puntos en el control de tronco, igualmente, se mejoró en un 10.28% la funcionalidad de los miembros superiores, concluyendo, de las ventajas que tienen los programas fisioterapéuticos. Creo que en el fondo los ejercicios ayudan mucho porque los programas pueden ser diseñados a medida, de acuerdo a necesidades individuales, en donde se trabaje la coordinación, fortalecimiento muscular, equilibrio, entre otras, además creo que estos ejercicios ayudan a los niños a mejorar la confianza en sí mismos.

Otros estudios, como Sánchez (2022), encontraron beneficios de las fisioterapias en el desarrollo de la motricidad gruesa en 30 niños de 4 a 8 años, en donde antes de los ejercicios se obtuvieron a través del test de medida GMFM, un 61% de capacidad de la función motora, posterior a los ejercicios los resultados aumentaron a 67% incrementándose un 6%, a través de ejercicios progresivos y resistivos. Igualmente, Coloma (2022), al realizar una comparación estadística al aplicar juegos motores para el fortalecimiento de la motricidad gruesa en 16 niños de 4 años, halló antes de la aplicación que el 31.25% fue de nivel logrado, 68.75% tuvieron nivel en proceso y 0% en el nivel de motricidad gruesa, posterior a la aplicación el 68.75% fue logrado, el 31.25% fue en proceso, concluyendo que estadísticamente se obtuvo un nivel de significancia $p < 0.05$, por lo tanto, fue eficiente. también, Canaval y Flores (2020), encontraron, al estudiar las actividades motoras en 22 niños de 2 años, que, en el pretest, el 86% alcanzaron una motricidad gruesa en nivel inicio, un 14% estuvo en nivel de proceso y 0% un nivel de inicio, posterior a los ejercicios se obtuvo un 91% de nivel logrado y un 9% en proceso, concluyendo, que los ejercicios de actividades motoras, fue eficiente. Otros estudios, como, (Tuesta, 2018; Asato, 2012), también

hallaron beneficios favorables, Benito (2015) por su parte estableció que el instrumento de Gross Motor Function Measure, facilita el diagnóstico motor, ya que es uno de los más usados para evaluar las condiciones motoras.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Del objetivo general, determinar los beneficios de la aplicación de técnicas de fisioterapia para mejorar la motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023, se concluye que estadísticamente hubo una diferencia de medias, aumentando el porcentaje motor de 60.6% a 66.48%, además el nivel de significancia fue de $p=0.0000<0.05$, por lo tanto, hubo una mejora en la motricidad gruesa.

Del objetivo específico 1, evaluar nivel de motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023, se concluye que el nivel de motricidad gruesa fue en promedio de 60.6% a nivel global antes de los ejercicios.

Del objetivo específico 2, aplicar una técnica de fisioterapia para mejorar la motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023, se concluye que se aplicó los ejercicios progresivos en 30 sesiones, 3 veces a la semana por un tiempo de 40 minutos, con 5 minutos de ejercicios de calentamiento y 35 minutos de ejercicios resistidos.

Del objetivo específico 3, Evaluar el nivel de efectividad de la técnica fisioterapéutica aplicada para mejorar la motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora,

2023, se concluye que la efectividad fue positiva debido a que en la diferencia de medias se obtuvo un incremento del 5.88% de motricidad gruesa global.

Recomendaciones:

Se recomienda a los profesionales de tecnología médica, realizar un diagnóstico minucioso para determinar con exactitud un programa de ejercicios con la finalidad de mejorar los niveles de motricidad gruesa.

Se recomienda a los profesionales de tecnología médica, seguir realizando programas fisioterapéuticos haciendo uso del test de medida de la función motora (GMFM), debido a su utilidad para determinar el avance de los niños en los aspectos motores.

Se recomienda a los profesionales de tecnología médica, establecer o diseñar un protocolo de atención y realización de ejercicios contemplando las diferentes características de los niños, donde se establezcan los tipos de ejercicios y tiempo para su desarrollo.

Se recomienda a los padres de familia, permanentemente estar monitoreando a sus hijos en las diversas actividades y de encontrar alguna condición, llevarlos a profesionales especializados que les permita aplicar de manera eficiente las diversas técnicas e instrumentos de evaluación, con la finalidad de obtener beneficios para la mejora de los niños.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arispe, C., Yangali, J., Guerrero, M., Lozada, O., Acula, L., y Arellano, C. (2020). *La investigación Científica. Una aproximación para los estudios de posgrado. Universidad Nacional del Ecuador.* Universidad Internacional del Ecuador.

[https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACI%
c3%93N%20CIENT%
c3%8dFICA.pdf](https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACI%c3%93N%20CIENT%c3%8dFICA.pdf)

Arcas, M. (2006). *Tratamiento Fisioterapéutico en Pediatría.* Recuperado de [https://books.google.co.cr/books?id=5nopzFKwhlgC&printsec=copyright#v=
onepage&q&f=false](https://books.google.co.cr/books?id=5nopzFKwhlgC&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false)

Arcas, M. y Gálvez, D. (2004). *Manual de Fisioterapia.* Recuperado de [https://cfisiomurcia.com/producto/manual-de-fisioterapia-generalidades-
modulo-i/](https://cfisiomurcia.com/producto/manual-de-fisioterapia-generalidades-modulo-i/)

Asato, B. (2012). *Efectividad de la implementación de un programa de intervención en el desarrollo de la motricidad gruesa en niños con Síndrome de Down del Centro Poblado Buena Vista – Lurín durante los meses de marzo – abril 2012.* (Tesis de Pregrado). Recuperado de <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/305>

Asociación Down de Monterrey (25 de enero de 2023). Tipos de Síndrome de Down. Recuperado de [https://downmonterrey.mx/informacion-general/tipos-de-
sindrome-de-down/](https://downmonterrey.mx/informacion-general/tipos-de-sindrome-de-down/)

Augustyn, M. (2022). *Autism spectrum disorder: Terminology, epidemiology, and pathogenesis.* Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/autism->

[spectrum-disorder-erminologyepidemiology-andpathogenesis?search=autism%20spectrum%20disorder&source=search_result&selectedTitle=6~150&usage_type=default&display_rank=6#topicContent](#).

Barkoudah, E. (2021). *Cerebral palsy: Epidemiology, etiology, and prevention*. Recuperado en: https://www.uptodate.com/contents/cerebral-palsy-epidemiology-etiology-andprevention?search=cerebral%20palsy&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3

Beckers, L. y Bastiaenen, C. (2015). Gross Motor Function Measure-66 (GMFM-66) in Dutch clinical practice: a survey study. *BMC Pediatr*, 7(15), 146. doi: <https://doi.org/10.1186/s12887-015-0459-8>

Benito, C. (2015). *Fisioterapia en la función motora gruesa y en el equilibrio en las alteraciones neuromotoras de origen metabólico: Revisión sistemática cualitativa*. (Tesis de Pregrado). Recuperado de <https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/22098>

Caballero, J., Moreno, A., Ortiz, M. y Marín, C. (2011). Análisis postural: prevención desde la fisioterapia. *Revista Médica Internacional Sobre El síndrome de Down*, 15(1), 41-44. Recuperado de <https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=X1138207411587539&r=306>

Campaña, M. (2020). *Estrategias lúdicas para fortalecer la motricidad gruesa enfocada en el equilibrio de menores de cuatro años del C.D.I. “Bosque Encantado Dos” en el municipio Valle del Guamuez, Putumayo*. (Tesis de pregrado. Recuperado de <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/29350>

- Canaval, M. y Flores, C. (2020). *Actividades motoras para mejorar la motricidad gruesa en niños y niñas de 02 años de la institución educativa inicial particular cuna - jardín Chiquitines del distrito de Sachaca - Arequipa 2019*. (Tesis de Pregrado). Recuperado de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/11799>
- Candel, I. (2005). Elaboración de un programa de atención temprana. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 3(3), 151-192. doi: <https://doi.org/10.25115/ejrep.v3i7.1206>
- Cobo, E., Quino, A., Díaz, D. y Chacón, M. (2014). Escala Gross Motor Function Measure. Una revisión de la literatura. *Ciencia & Salud*, 2(8), 11-21. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/304662448_Escala_Gross_Motor_Function_Measure_Una_revision_de_la_literatura
- Colegio Profesional de Fisioterapeutas Comunidad de Madrid (2021). ¿Qué es la fisioterapia? Recuperado de <https://cfisiomad.org/ciudadania/que-es-la-fisioterapia/>
- Coloma, S. (2022). *Juegos motores para mejorar la motricidad gruesa en niños de 4 años de la institución educativa inicial particular Domingo Savio, Chulucanas - Piura, 2020*. (Tesis de Pregrado). Recuperado de <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/30725>
- CuídatePlus (14 de mayo de 2021). Fisioterapia. Recuperado de <https://cuidateplus.marca.com/ejercicio-fisico/diccionario/fisioterapia.html>
- De La Cruz, L. (2014). *Importancia de la motricidad gruesa en el desarrollo de la dimensión corporal*. (Tesis de Pregrado). Recuperado de <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/3249>
- Definición (23 de enero de 2023). *Definición de Fisioterapia*. Recuperado de <https://definicion.de/fisioterapia/>

Definición (23 de enero de 2023). *Definición de Terapia*. Recuperado de <https://definicion.de/terapia/>

El Nivel Nacional (27 de junio de 2011). *La psicomotricidad en el nivel inicial*. Recuperado de <http://elnivelinicialut.blogspot.com/2011/06/la-psicomotricidad-en-el-nivel-inicial.html>

Fundación Iberoamericana Down21 (20 de enero de 2023). *Atención Temprana*. Recuperado de <https://www.down21.org/educacion/2262-atencion-temprana.html>

Gavilánez, D. y Pérez, M. (2022). *La educación física en el desarrollo de la motricidad gruesa en niños de 5 a 6 años*. (Tesis de Pregrado). Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/61228>

Harvey, A. (2017). The Gross Motor Function Measure (GMFM). *J Physiother*, 63(3), 187. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2017.05.007>

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018), *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México, México: McGraw – Hill Education.

Ingalls, R. (1982). *Retraso mental: la nueva perspectiva*. Recuperado de <https://biblioteca.ugb.edu.sv/cgi-bin/koha/opac-ISBDdetail.pl?biblionumber=2357>

Juárez, M. (2021). *La eficacia de GMFM-66 en la detección de cambios en la función motora gruesa en niños con parálisis cerebral: Una revisión sistemática*. (Tesis de Pregrado). Recuperado de <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/5565>

Kliegman, N. (2020). *Tratado de Pediatría*. 21st ed. Barcelona: Elsevier.

- Marco, A. (6 de febrero de 2014). *Desarrollo Psicomotor, definición*. [webinar]. Gabitep. Recuperado de <http://gabitep.blogspot.com/2014/02/desarrollo-psicomotor-definicion.html>
- Ministerio de Salud (2019). *El 81% de personas tratadas por autismo en Perú son varones*. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/27103-el-81-de-personas-tratadaspor-autismo-en-peru-son-varones>.
- Montero, S. y Ramírez, C. (2021). Efectividad de la fisioterapia en el desarrollo motor de niños con osteogénesis imperfecta: una revisión sistemática. *Fisioterapia*, 43(6), 356-365. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ft.2021.02.003>
- Moreno, N. (2020). *Aplicación de estrategias didácticas basadas en el enfoque colaborativo mejora la motricidad gruesa en los niños y niñas de 05 años de la I.E.I. N° 016 “Sagrado Corazón De Jesús” del distrito La Cruz, de la región Tumbes 2018*”. (Tesis de Pregrado). Recuperado de <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/16120>
- Ortiz, B. (1996). *Factores cognitivo-perceptuales en estilos de vida menores en circunstancias especialmente difíciles*. (Tesis de Maestría). Recuperado de <https://cd.dgb.uanl.mx/handle/201504211/1419>
- Osorio, V., Pallares, M., Chiva, O. y Capella, C. (2019). Efectos de un programa de actividad física integral sobre la motricidad gruesa de niños y niñas con diversidad funcional. *Revista Lasallista de Investigación*, 16(1), 37-46. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-44492019000100037
- Pacco, R. (2018). *Intervención de enfermería en la estimulación temprana del desarrollo psicomotor del niño menor de 1 año en el Centro de Salud Túpac*

- Amaru San Sebastián Cusco 2014 – 2015*. (Tesis de Pregrado). Recuperado de <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/4537>
- Palacios, M. (2003.). *Desarrollo Cognitivo y Motor*. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/454179168/Desarrollo-Cognitivo-y-Motor-Educacion-Infantil#>
- Rodríguez, H., Torres, Z., Ávila, C. y Jarrín, S. (2020). Incidencia de la educación física en el desarrollo de la motricidad fina y gruesa de los niños. *Polo del Conocimiento: Revista científico – profesional*, 5(11), 482-495. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7659476>
- Ruiz, R. (2009). *Síndrome de Down y logopedia*. Recuperado de https://books.google.com.gt/books?id=XG4jyBEJrq8C&printsec=frontcover&output=html_text
- Sánchez, D. y Montero, S. (2022). Efectividad del ejercicio físico terapéutico en la motricidad gruesa, fuerza y resistencia de niños con enfermedad de Duchenne. *Cuestiones de fisioterapia: revista universitaria de información e investigación en Fisioterapia*, 51(2), 159-170. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8452857>
- Sánchez, S. (2022). *Aplicación de la fisioterapia para mejorar la motricidad gruesa en estudiantes de educación inicial con Síndrome de Down del CEBE Iquitos – 2021*. (Tesis de Pregrado). Recuperado de <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/1781>
- Santiago, J. (23 de abril de 2010). *El juego, para estimular la motricidad gruesa*. Recuperado de <http://jugandomeejercito.blogspot.com/2010/04/tesis-parte-2.html>
- Sanz, M. (2016). *Efecto de un programa intensivo de fisioterapia para la mejora en la función motora gruesa, el equilibrio y la calidad de la función del*

- miembro superior en la diparesia espástica: a propósito de un caso.* (Tesis de Pregrado). Recuperado de <https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/27037>
- Semino, G. (2016). *Nivel de psicomotricidad gruesa de los niños de 4 años de una Institución Educativa Privada del distrito de Castilla-Piura.* (Tesis de Pregrado). Recuperado de <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/2603#:~:text=Resumen,de%204%20a%C3%B1os%20de%20edad>.
- Tuesta, T. (2018). *Fisioterapia en el desarrollo motriz en estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista, de un CEBE Trujillo 2017.* (Tesis de Doctorado). Recuperado de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/22694>
- Vargas, G. (2016). *Ejercicios Progresivos- Resistidos en Niños con Síndrome de Down para mejorar la Motricidad Gruesa.* (Tesis de Pregrado). Recuperado de <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/23036>
- Viciana, V., Cano, L., Chacón, R., Padial, R. y Martínez, A. (2017). Importancia de la motricidad para el desarrollo integral del niño en la etapa de educación infantil. *Revista Digital de Educación Física*, 8 (47), 89-105. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6038088.pdf>
- Vila, J., Espinoza, I., Guillén, D., Samalvides, F. (2016). Características de pacientes con parálisis cerebral atendidos en consulta externa de neuropediatría en un hospital peruano. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 33(4): p. 719-724.
- Weissman, L. (2019). *Autism spectrum disorder in children and adolescents: Overview of management.* Disponible en: <https://acortar.link/rxI1PX>
- Zapata, C. (2021). *Estrategias terapéuticas para el desarrollo psicomotor de estudiantes con síndrome de Down: Aspectos relevantes e innovadores en*

Educación Básica Especial. (Tesis de Doctorado). Recuperado de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/72447>

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia lógica y metodológica

TITULO	PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	METODOLOGÍA
Fisioterapia para mejorar la motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023	¿Cuáles son los beneficios de la aplicación de la fisioterapia para mejorar la motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023?	La aplicación de la fisioterapia mejora la motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023.	<p>Objetivo General Determinar los beneficios de la aplicación de técnicas de fisioterapia para mejorar la motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023.</p> <p>Objetivos específicos -Evaluar nivel de motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023. -Aplicar una técnica de fisioterapia para mejorar la motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023. -Evaluar el nivel de efectividad de la técnica fisioterapéutica aplicada para mejorar la motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023</p>	<p>Tipo: La investigación será de tipo experimental y enfoque cuantitativo</p> <p>Diseño: De diseño pre- experimental en un solo grupo (pre test y post test)</p> <p>Población – Muestra: La población estará constituida por 25 niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023. La muestra estará conformada por el 100% de la población, es decir es una muestra no probabilística.</p> <p>Técnica – Instrumento: La observación</p> <p>Procesamiento y análisis de la Información. Mediante estadística descriptiva, utilizando el SPSS 26, con el cual se obtuvieron los resultados presentados en tablas y/o figuras.</p>

Anexo 2: Matriz de conceptualización y operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Dimensión operacional	Indicador	Escala de medición
Fisioterapia	Especialidad aplicable a la salud que provee una alternativa terapéutica no farmacológica que contribuye a reducir síntomas de diversas afecciones, como dolores intensos o crónicos (Colegio Profesional de Fisioterapeutas Comunidad de Madrid, 2021)	Ejercicios progresivos-resistidos	Se utilizó la observación y como instrumento se usó el Test de Medida de la función motora (GMFM)	Sesiones Frecuencia Tiempo	Nominal
Motricidad gruesa	Sincronización y armonía que permite efectuar movimientos amplios, usando grandes masas musculares. Dicha coordinación está presente en acciones como andar, danzar, rodar, arrojar objetos, brincar, correr, etc. (Semino, 2016).	Desarrollo motriz		Decúbito y volteo Sedente Gateo y rodillas Bipedestación Marcha, carrera y salto	Nominal

Anexo 3: Consentimiento informado

Consentimiento Informado

Institución : Universidad San Pedro
Investigador : **Erma Eliana Tavara Gutiérrez**
Título : **Fisioterapia para mejorar la motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023.**

Propósito del Estudio:

Lo estamos invitando a participar en un estudio llamado: **Fisioterapia para mejorar la motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Máncora, 2023.** Este es un estudio desarrollado por la investigadora de la Universidad San Pedro.

Procedimientos:

Si usted acepta participar en este estudio se le aplicará una encuesta anónima y una ficha de evaluación en un solo momento durante este año.

Riesgos:

No se esperan riesgos físicos por participar en esta fase del estudio. La información producida no afectará negativamente a su trabajo.

Beneficios

Crear un precedente para aumentar la valoración de la enseñanza, rehabilitación y terapia dirigida a los niños con habilidades diferentes.

Costos e incentivos:

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar en el desarrollo de la investigación.

Confidencialidad:

Se guardará su información con códigos, y no se relacionarán sus opiniones con su persona. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Uso futuro de la información obtenida:

Se almacenará la información recolectada por un periodo de 3 años. Posterior a este periodo de tiempo se eliminarán todos los registros físicos y electrónicos de esta investigación.

Derechos del paciente:

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte a la responsable del estudio: **Erma Eliana Tavara Gutiérrez.** Telf. 968 405 010

CONSENTIMIENTO Y FIRMAS

El padre y/o tutor del participante (niño(a)) acepta voluntariamente que su menor hijo (a) participe en este estudio e indica que comprende el mismo, así como los riesgos y beneficios a los que será sometido. Indica también que comprende que puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.

YO.....Identificado con DNI
N°.....Autorizo voluntariamente que mi menor hijo(a) participe en esta investigación titulada:

.....
.....

.... Acepto que se utilicen los resultados de los exámenes para analizarlos y publicarlos si fuere el caso. Acepto que se realicen el cuestionario y la encuesta explicados de manera clara por el investigador.

Nombre:.....
DNI:.....
Fecha:.....

Anexo 4: Instrumento de evaluación

FICHA PARA LA MEDICIÓN DE ESCALA DE FUNCIÓN MOTORA GRUESA

Nombre del niño: _____

Fecha de nacimiento: Año _____ Mes _____ Día _____

Diagnostico: _____

Nombre del evaluador: _____

La GMFM es un instrumento observacional estandarizado diseñado y validado para medir el cambio con el tiempo de la función motora gruesa.

CLAVE PARA LA CALIFICACIÓN

0 = No consigue iniciar

1 = Inicia independientemente

2 = Completa parcialmente

3 = Completa independientemente

Marque con X el puntaje adecuado:

A. DECÚBITO Y VOLTEO	0	1	2	3
1. Supino cabeza en línea media: gira cabeza con extremidades simétricas				
2. Supino: Trae manos a línea media, dedos unos con otros				
3. Supino: Levanta cabeza 45				
4. Supino: Flexiona cadera y rodilla D en rango completo				
5. Supino: Flexiona cadera y rodilla I en rango completo				
6. Supino: Alcanza con brazo D, mano cruza línea media hacia juguete				
7. Supino: Alcanza con brazo I, mano cruza línea media hacia juguete				
8. Supino: Rola a prono sobre el lado D				
9. Supino: Rola a prono sobre el lado I				
10. Prono: Levanta la cabeza derecha				
11. Prono/antebrazo: levanta cabeza derecha, codos exten, pecho elevado				
12. Prono/antebrazo: peso/antebrazo D, extiende completo brazo opuesto				
13. Prono/antebrazo: peso/antebrazo I, extiende completo brazo opuesto				
14. Prono: Rola a supino sobre el lado D				
15. Prono: Rola a supino sobre el lado I				
16. Prono: pivotea a la D 90° usando las extremidades				
17. Prono: pivotea a la I 90° usando las extremidades				

TOTAL DE A

B. SEDENTE	0	1	2	3
18. SUP, examinador agarra manos: hala a sedente con control cefálico				
19. SUP: Rola al lado D, adopta sedente				
20. SUP: Rola al lado I, adopta sedente				
21. SED./ Piso, apoyado en tórax por terap: levanta cabeza derecha 3 seg				
22. SED./ Piso, apoyado en tórax por terap: levanta cab. 10 seg				
23. SEDENTE sobre el piso, brazos apoyados: Mantiene 5 segs				
24. SEDENTE sobre el piso: Lo mantiene, brazos libres, 3 segs.				
25. SED./ Piso juguete en frente: Inclina y se reincorpora sin usar brazos				
26. SED./ Piso, toca juguete 45° tras lado D del niño				
27. SED./ Piso, toca juguete 45° tras lado I del niño				
28. SEDENTE sobre lado derecho: Mantiene, brazos libres, 5 segs				
29. SEDENTE sobre lado izquierdo: Mantiene, brazos libres, 5 segs				
30. SEDENTE en piso: Desciende a prono con control				
31. SED./ Piso, pies al frente: Adopta 4 puntos por lado D				
32. SED./ Piso, pies al frente: Adopta 4 puntos por lado I				
33. SED./Piso, pivotea 90° sin asistir con brazos.				
34. SEDENTE sobre banco: mantiene, brazos y pies libres, 10 segs				
35. BIPEDO: Adopta Sedente sobre un banco pequeño				
36. DESDE EL PISO: Adopta sedente sobre un banco pequeño				
37. DESDE EL PISO: Adopta sedente sobre un banco grande				

TOTAL DE B

C. GATEO Y RODILLAS	0	1	2	3
38. PRONO: se arrastra hacia adelante 1.8 mt (6 pies)				
39. cuatro puntos: Mantiene, peso sobre manos y rodillas, 10 segs				
40. CUATRO PUNTOS: Adopta sedente, manos libres.				
41. cuatro puntos: peso sobre manos y rodillas				
42. cuatro puntos: Brazo D adelante, mano sobre nivel hombro				
43. cuatro puntos: Brazo I adelante, mano sobre nivel hombro				
44. cuatro puntos: Gateo o salta hacia adelante 1.8 m (6 pies).				
45. cuatro puntos: gatea hacia adelante 1.8 m (6 pies)				
46. cuatro puntos: Gatea 4 escalones, sobre manos- rodillas/pies				
47. cuatro puntos: Gatea 4 escalones, sobre manos- rodillas/pies				
48. sed / piso: mantiene, brazos libres, 10 seg				
49. rod: adopta semiarrodillado sobre rodilla D usa brazos, 10 seg				
30. SEDENTE en piso: Desciende a prono con control				
50.rod: Adopta semiarrodillado sobre rodilla I usa brazos sostiene 10 seg				
51.rod: Arrodillado camina hacia delante 10 pasos, manos libres				

TOTAL DE C

D. BIPEDESTACIÓN	0	1	2	3
52. sobre el piso: Tracciona a bipedo sobre banca grande				
53. BIP: Mantiene, brazos libres, 3 segs.				
54. bip: Apoyado sobre banco grande con una mano levanta pie D, 3 segs				
55. BIP: Apoyado sobre banco grande con una mano levanta pie I, 3 segs				
56. BIP: Mantiene, brazos libres, 20 segs.				
57. BIP: Levanta pie I, brazos libres, 10 segs				
58. BIP: Levanta pie D, brazos libres, 10 segs				
59. sedente en banco pequeño: Adopta bipedo sin usar brazos				
60. rodilla: Adopta bipedo pasando semiarrodillado sin usar brazos				
61. RODILL: Adopta bipedo pasando semiarrodillado sin usar brazos				
62. BIPEDA.: Desciende a sedente sobre piso con control brazos libres				
63. BIPEDA: Adopta cunclillas, brazos libres				
64. bipeda: Recoge un objeto del piso, brazos libres retorna a bipedo				

TOTAL DE D

E. MARCHA, CARRERA Y SALTO	0	1	2	3
65. bipeda, 2 manos sobre banco grande: Cruza 5 pasos a la D				
66. bipeda, 2 manos sobre banco grande: cruza 5 pasos a la I				
67. bipeda, sostenido de 2 manos: camina de frente 10 pasos				
68. bipeda sostenido de 1 mano: camina de frente 10 pasos				
69. BIPEDA: camina de frente 10 pasos				
70. BIPEDA: camina de frente 10 pasos, para, gira 180°, retorna				
71. BIPEDA: camina hacia atrás 10 pasos				
72. BIPED: camina de frente 10 pasos, carga un objeto grande con 2 manos				
73. BIPEDA: Camina de frente 10 pasos seguidos, entre líneas Paralelas con 20cm				
74. BIPED: camina de frente 10 pasos seguidos sobre línea recta de 2 cm				
75. BIPED: Da un paso (salta) sobre un palo a nivel de rodilla pie D lidera				
76. BIPED: Da un paso (salta) sobre un palo a nivel de rodilla pie I lidera				
77. BIPEDA: Corre 4.5 mt (15 pies), para y regresa				
78. BIPEDA: pateo una pelota con pie D				
79. BIPEDA: pateo una pelota con pie I				
80. bipeda: salta 30 cm (12 pulg) de alto, dos pies simultáneamente				
81. BIPEDA: Salta 30 cm (12 pulg) adelante, dos pies simultáneamente				

82. BIPEDA/PIE D: Salta en pie D 10 veces en círculo de 60 cm)				
83. BIPEDA/PIE I: Salta en pie I 10 veces en círculo de 60 cm				
84. BIP, USA 1 PASAMANOS: sube 4 escalones apoya 1 mano, alterna pies				
85. BIP, USA 1 PASAMANOS: Baja 4 escalones apoya 1 mano, alterna pies				
86. BIPEDA: sube 4 escalones, alterna pies				
87. BIPEDA: Baja 4 escalones, alterna pies				
88. BIPEDA EN ESCALON 15 CM (6 PULG): Salta, 2 pies				

TOTAL DE E

**PUNTUACIÓN SUMATORIA EN COLUMNAS DE LA MEDICION FUNCIONAL
DE LA MOTRICIDAD GRUESA**

DIMENSIÓN	NOTA PORCENTUAL DEL CÁLCULO DE
OBJETIVO DE ÁREA	LA DIMENSIÓN

A. DECUBITO Y ROLA $\frac{\text{Dimensión Total A}}{51} = \frac{\quad}{51} \times 100 = \quad \% \quad \square$

B. SEDENTE $\frac{\text{Dimensión Total B}}{60} = \frac{\quad}{60} \times 100 = \quad \% \quad \square$

C. GATEO Y RODILLA $\frac{\text{Dimensión Total C}}{42} = \frac{\quad}{42} \times 100 = \quad \% \quad \square$

D. BIPEDA $\frac{\text{Dimensión Total D}}{39} = \frac{\quad}{39} \times 100 = \quad \% \quad \square$

E. MARCHA, CARRERA Y SALTO $\frac{\text{Dimensión Total E}}{72} = \frac{\quad}{72} \times 100 = \quad \% \quad \square$

PUNTUACION TOTAL = $\frac{\% A + \% B + \% C + \% D + \% E}{\text{Total \# de dimensiones}}$

= $\frac{\quad + \quad + \quad + \quad}{5} = \frac{\quad}{5}$

Anexo 5: Documento administrativo

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Mancora, 7 de febrero 2023

SOLICITO: permiso para realizar el trabajo de investigación

Sra.
Deilly Hedu Agurto Zapata
Coordinadora del proyecto Mamacocha

Yo, **Erma Eliana Távora Gutiérrez**, identificada
DNI: 47063170 y código universitario:
2516100133, ante usted respetuosamente me
presento y expongo.

Qué habiendo culminado el programa de estudios de tecnología médica, en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación en la Universidad San Pedro - Piura y próximo a desarrollar mi tesis, solicito a su persona, me brinde las facilidades para ejecutar la investigación titulada: **Fisioterapia para mejorar la motricidad gruesa en niños con habilidades especiales de la Asociación Kiya Perú Positive Action – Mancora, 2023**, el cual será desarrollado por mi persona, en tal sentido solicito permiso para aplicar los instrumentos de investigación, con la finalidad de obtener la licenciatura, además la información será de estricto uso académico.

Atentamente,



FIRMA

Erma Távora Gutiérrez
DNI: 47063170

AUTOREPAREDO

DEILLY HEDU AGURTO ZAPATA
REPRESENTANTE LEGAL
KIYA PERU POSITIVE ACTION

Anexo 6: Base de datos

N°	Sexo	Edad	TEST DE LA MEDIDA DE LA FUNCIÓN MOTORA (ANTES DE APLICAR EJERCICIOS PROGRESIVOS-RESISTIDOS)					
			Decúbito y rolados %	Sedente %	Gateo y rodillas %	Bipedestación %	Marcha %	Total M.G. %
1	1	4	80	68	73	64	75	72
2	2	4	66	66	66	66	66	66
3	1	5	56	45	52	41	43	47
4	1	6	54	68	73	61	61	63
5	2	3	52	65	71	51	59	59
6	1	6	50	50	57	53	50	52
7	2	5	60	56	52	56	55	55
8	1	4	82	73	80	76	80	78
9	1	6	52	66	59	69	48	58
10	2	5	58	55	69	74	51	61
11	2	3	58	70	54	58	62	60
12	1	5	50	60	76	64	65	63
13	2	6	58	53	69	69	69	63
14	2	4	52	48	66	76	52	58
15	1	3	56	46	71	61	59	58
16	2	6	52	70	66	66	79	66
17	1	5	54	55	57	56	59	56
18	1	6	60	53	47	56	52	53
19	2	3	60	51	50	58	52	54
20	2	5	64	60	61	71	50	61
21	1	6	49	68	71	61	63	62
22	1	4	78	51	61	71	72	66
23	2	5	59	66	69	79	61	67
24	1	5	52	58	57	56	34	55
25	1	4	54	63	78	64	52	62
Media			58.64	59.36	64.2	63.08	58.76	60.6

N°	TEST DE LA MEDIDA DE LA FUNCIÓN MOTORA (DESPUÉS DE APLICAR EJERCICIOS PROGRESIVOS-RESISTIDOS)					
	Decúbito y rolados %	Sedente %	Gateo y rodillas %	Bipedestación %	Marcha %	Total M.G. %
1	80	68	80	79	75	76.4
2	66	66	66	89	66	70.6
3	76	59	79	65	66	69
4	54	68	73	61	61	63.4
5	65	65	71	51	59	62.2
6	76	50	68	87	50	66.2
7	60	56	80	72	55	64.6
8	82	73	80	76	80	78.2
9	52	66	69	69	48	60.8
10	58	85	69	74	51	67.4
11	58	70	79	58	62	65.4
12	50	60	76	78	65	65.8
13	58	53	69	80	69	65.8
14	76	57	66	76	52	65.4
15	56	46	83	80	59	64.8
16	80	70	80	66	79	75
17	76	68	65	76	59	68.8
18	60	66	79	56	52	62.6
19	66	74	66	65	68	67.8
20	64	60	61	71	50	61.2
21	54	68	71	61	63	63.4
22	78	55	61	71	72	67.4
23	60	66	80	79	61	69.2
24	52	58	70	67	45	58.4
25	54	63	78	64	52	62.2
Media	64.44	63.6	72.76	70.84	60.76	66.48

Anexo 7: Informe del asesor



INFORME DE ASESORÍA DE TESIS

A : **Dra. Jenny Cano Mejia**
Decana (e) de la Facultad Ciencias de la Salud

De : **Mg. Clodomira Zapata Adrianzén**
Asesor de Tesis

Asunto : **Informe de conformidad de Informe Final**

Fecha : Piura, 2 de mayo del 2023

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N°00113-2023-USP-EAPTMD

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo informarle que el Informe de Tesis titulado **"FISIOTERAPIA PARA MEJORAR LA MOTRICIDAD GRUESA EN NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES DE LA ASOCIACIÓN KIYA PERÚ POSITIVE ACTION – MÁNCORA, 2023"**, presentado por el Bachiller, **TAVARA GUTIERREZ ERMA ELIANA**, se encuentra en condición de ser evaluado por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Clodomira', written in a cursive style.

Mg. Clodomira Zapata Adrianzén
Asesor de Tesis

Anexo 8: Reporte de turnitin



		1 %
10	Submitted to Universidad Femenina del Sagrado Corazón Trabajo del estudiante	<1 %
11	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
12	dspace.uah.es Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	pirhua.udep.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Infile Trabajo del estudiante	<1 %
16	Submitted to Universidad Catolica de Trujillo Trabajo del estudiante	<1 %
17	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
18	www.fcs.uner.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
19	gabitep.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
20	www.researchgate.net Fuente de Internet	



		<1 %
21	S. Montero Mendoza, C. Ramírez Serra. "Efectividad de la fisioterapia en el desarrollo motor de niños con osteogénesis imperfecta: una revisión sistemática", Fisioterapia, 2021 Publicación	<1 %
22	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
24	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
25	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
26	polodelconocimiento.com Fuente de Internet	<1 %
27	www.theibfr.com Fuente de Internet	<1 %
28	dialnet.unirioja.es Fuente de Internet	<1 %
29	Frausto Lira Juan Pablo. "Análisis de la motricidad según la GMFM-88 en infantes con parálisis cerebral tratados con la terapia voca y ejercicio terapéutico". FEBRUARY 2019 Publicación	<1 %



30	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	<1 %
31	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	<1 %
32	Submitted to Universidad Peruana Los Andes Trabajo del estudiante	<1 %
33	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
34	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1 %
35	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
36	www.repositoriodigital.ipn.mx Fuente de Internet	<1 %
37	patents.google.com Fuente de Internet	<1 %
38	conrado.ucf.edu.cu Fuente de Internet	<1 %
39	repositorio.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
40	repositorioslatinoamericanos.uchile.cl Fuente de Internet	<1 %



41	Francisco J. García-Rodríguez, Carmen-Inés Ruiz-Rosa, Esperanza Gil-Soto, Desiderio Gutiérrez-Taño. " Promoting entrepreneurship education among university students: design and evaluation of an intervention programme / ", Cultura y Educación, 2016 Publicación	<1 %
42	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
43	repositori.uji.es Fuente de Internet	<1 %
44	www.dominiodelasciencias.com Fuente de Internet	<1 %
45	www.ebooksdownloads.xyz Fuente de Internet	<1 %
46	www.funidelia.co Fuente de Internet	<1 %
47	www.oalib.com Fuente de Internet	<1 %
48	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
49	rraae.cedia.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
50	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %



51	revistas.untrm.edu.pe	Fuente de Internet	<1 %
52	documents.mx	Fuente de Internet	<1 %
53	doczz.net	Fuente de Internet	<1 %
54	es.scribd.com	Fuente de Internet	<1 %
55	mulpix.com	Fuente de Internet	<1 %
56	recursosbiblio.url.edu.gt	Fuente de Internet	<1 %
57	repositorio.autonoma.edu.pe	Fuente de Internet	<1 %
58	repositorio.ucsg.edu.ec	Fuente de Internet	<1 %
59	repositorio.usj.es	Fuente de Internet	<1 %
60	repositorio.uss.edu.pe	Fuente de Internet	<1 %
61	repository.uniminuto.edu	Fuente de Internet	<1 %
62	riucv.ucv.es	Fuente de Internet	<1 %



63

www.clubensayos.com

Fuente de Internet

<1 %

64

"Cerebral Palsy", Springer Science and
Business Media LLC, 2020

Publicación

<1 %



Excluir citas


Apagado

Excluir coincidencias < 6 words

Excluir bibliografía

Activo

Anexo 9: Formato de repositorio


USP
 UNIVERSIDAD SAN PEDRO

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
FIRMA ELIANAYVARA GUTIERREZ	47061170	ELIANITA.1989@BRIEMAIL.COM	
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
<input checked="" type="checkbox"/> Bachiller	<input type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
FISIOTERAPIA PARA MEJORAR LA MOTRICIDAD GRUESA EN NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES DE LA ASOCIACION KIYA PERU POSITIVE ACTION - MANCORA 2023			
5. Programa Académico			
TECNOLOGIA MEDICA - ESPECIALIDAD EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACION			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto o Público ² (Info:eu-repo/semantics/openAccess)	<input type="checkbox"/> Acceso restringido ³ (Info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) (*)		
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital


Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

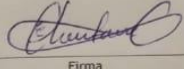
B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁴

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁶

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	23	01	2024

Huella Digital





Firma

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8 inciso B.2.
- Ley N° 30025, Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 004-2015-PCM.
- Si el autor otorga el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer copias de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor elija la segunda opción (restringido) se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONYTEC-DEGC (Numerales 5.2 y 4.1) que rige el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 12.2 del artículo 1º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales (RENAIT) "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los resultados en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente verificadas por el Repositorio Digital (RENAIT) o través del Repositorio ACCIA".

Nota: - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley 8197444, art. 22, párr. 22.3.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional Digital

Apéndice:

CONSENTIMIENTO Y FIRMAS

El padre y/o tutor del participante (niño(a)) acepta voluntariamente que su menor hijo (a) participe en este estudio e indica que comprende el mismo, así como los riesgos y beneficios a los que será sometido. Indica también que comprende que puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.

YO Dina Sarai Marchan Herrera Identificado con DNI N° 46317286 Autorizo voluntariamente que mi menor hijo(a) participe

en esta investigación titulada:

Fisioterapia para mejorar la motricidad gruesa en niños con
habilidades especiales de la Asociación Riza Paul Positive Action, manera

2023. Acepto que se utilicen los resultados de los exámenes para analizarlos y publicarlos si fuere el caso. Acepto que se realicen el cuestionario y la encuesta explicados de manera clara por el investigador.

Nombre Dina Sarai Marchan Herrera
DNI 46317286
Fecha 22-03-2023



**FICHA PARA LA MEDICIÓN DE ESCALA DE FUNCIÓN MOTORA
GRUESA**

Nombre del niño: Lucas Zaid Peña Marchan

Fecha de nacimiento: Año 2016 Mes 12 Día 7

Diagnostico: T.E.A - Nivel I

Nombre del evaluador: Eliana Tovar Gutierrez

La GMFM es un instrumento observacional estandarizado diseñado y validado para medir el cambio con el tiempo de la función motora gruesa.

CLAVE PARA LA CALIFICACIÓN

- 0 = No consigue iniciar
- 1 = Inicia independientemente
- 2 = Completa parcialmente
- 3 = Completa independientemente

Marque con X el puntaje adecuado:

A. DECUBITO Y VOLTEO	0	1	2	3
1. Supino: cabeza en línea media: gira cabeza con extremidades simétricas				X
2. Supino: Tronco mano a línea media, dedos uno con otro				X
3. Supino: Levanta cabeza 45°			X	
4. Supino: Flexiona cadera y rodilla D en rango completo				X
5. Supino: Flexiona cadera y rodilla I en rango completo				X
6. Supino: Alcanza con brazo D, mano cruz línea media hacia juguete			X	
7. Supino: Alcanza con brazo I, mano cruz línea media hacia juguete			X	
8. Supino: Rola a prono sobre el lado D				X
9. Supino: Rola a prono sobre el lado I				X
10. Prono: Levanta la cabeza derecha				X
11. Prono/antebrazo: levanta cabeza derecha, codo: exte, pecho elevado				
12. Prono/antebrazo: giro/antebrazo D, extendido completo brazo opuesto				X
13. Prono/antebrazo: giro/antebrazo I, extendido completo brazo opuesto				X
14. Prono: Rola a supino sobre el lado D				X
15. Prono: Rola a supino sobre el lado I				
16. Prono: prono a la D 90° usando las extremidades		X		
17. Prono: prono a la I 90° usando las extremidades		X		

TOTAL DE A 47

B. SEDENTE	0	1	2	3
18. SUP. examinador agacha manos: kula a sedente con control ocular				X
19. SUP. Rola al lado D. adopta sedente			X	
20. SUP. Rola al lado I. adopta sedente			X	
21. SED / Piso, apoyado en torax por torax; levanta cabeza derecha 3 seg				X
22. SED / Piso, apoyado en torax por torax; levanta cab. 10 seg				X
23. SEDENTE sobre el piso, brazos apoyados: Mantiene 5 segs		X		
24. SEDENTE sobre el piso: Lo mantiene, brazos libres, 3 segs			X	
25. SED / Piso, juguete en frente: Inclina y se reincorpora sin usar brazos				X
26. SED / Piso, toca juguete 45° tras lado D del niño				X
27. SED / Piso, toca juguete 45° tras lado I del niño				X
28. SEDENTE sobre lado derecho: Mantiene, brazos libres, 5 segs				X
29. SEDENTE sobre lado izquierdo: Mantiene, brazos libres, 5 segs				X
30. SEDENTE en piso: Desciende a prono con control				X
31. SED / Piso, peso al frente: Adopta 4 puntos; por lado D			X	
32. SED / Piso, peso al frente: Adopta 4 puntos; por lado I			X	
33. SED / Piso, pivota 90° sin usar brazos	X			
34. SEDENTE sobre banco: manito no, brazos y pies libres, 10 segs				X
35. BIPEDO: Adopta Sedente sobre un banco pequeño				X
36. DESDE EL PISO: Adopta sedente sobre un banco pequeño				X
37. DESDE EL PISO: Adopta sedente sobre un banco grande				X

TOTAL DE B

51

C. GATEO Y RODILLAS	0	1	2	3
38. PRONO: se levanta hacia adelante 1.8 m (6 pies)				X
39. cuatro puntos: Mantiene, peso sobre manos y rodillas, 10 segs				X
40. CUATRO PUNTOS: Adopta sedente, manos libres				X
41. cuatro puntos: peso sobre manos y rodillas				X
42. cuatro puntos: Brazo D adelante, mano sobre nivel hombro			X	
43. cuatro puntos: Brazo I adelante, mano sobre nivel hombro			X	
44. cuatro puntos: Gateo o talta hacia adelante 1.8 m (6 pies)				X
45. cuatro puntos: gateo hacia adelante 1.8 m (6 pies)				X
46. cuatro puntos: Gateo 4 escalones, sobre manos-rodillas/pies				X
47. cuatro puntos: Gateo 4 escalones, sobre manos-rodillas/pies				X
48. sed / piso: mantiene, brazos libres, 10 seg		X		
49. sed: adopta semiarrodillado sobre rodilla D usa brazos, 10 seg				X
50. SEDENTE en piso: Desciende a prono con control				X
50.yod: Adopta semiarrodillado sobre rodilla I usa brazos, sostiene 10 seg			X	
51.yod: Arrodillado camina hacia delante 10 pasos, manos libres				X

TOTAL DE C

39

D. BIPEDESTACIÓN	0	1	2	3
52. sobre el piso: Trascorona a bipedo sobre banco grande				X
53. BIP. Mantiene brazos libres, 5 segs.				X
54. sup. Apoyado sobre banco grande con una mano levanta pie D, 5 segs.			X	
55. BIP. Apoyado sobre banco grande con una mano levanta pie I, 5 segs.			X	
56. BIP. Mantiene brazos libres, 20 segs.	X			
57. BIP. Levanta pie I, brazos libres, 20 segs.	X			
58. BIP. Levanta pie D, brazos libres, 10 segs.	X			
59. sedente en banco pequeño. Adopta bipedo sin usar brazos			X	
60. rodilla. Adopta bipedo parando semirodillado sin usar brazos	X			
61. RODILL. Adopta bipedo parando semirodillado sin usar brazos	X			
62. BIPEDA. Desciende a sedente sobre piso con control brazos libres				X
63. BIPEDA. Adopta cruciflor, brazos libres		X		
64. bipeda. Recoge un objeto del piso, brazos libres retorna a bipedo			X	

TOTAL DE D

18

E. MARCHA, CARRERA Y SALTO	0	1	2	3
65. bipeda, 2 manos sobre banco grande. Cruza 3 pasos a la D				X
66. bipeda, 2 manos sobre banco grande. cruza 5 pasos a la I				X
67. bipeda, sostenido de 2 manos. camina de frente 10 pasos				X
68. bipeda sostenido de 1 mano. camina de frente 10 pasos				X
69. BIPEDA. camina de frente 10 pasos				X
70. BIPEDA. camina de frente 10 pasos, para, gira 180°, retorna				X
71. BIPEDA. camina hacia atrás 10 pasos			X	
72. BIPED. camina de frente 10 pasos, carga un objeto grande con 2 manos				X
73. BIPEDA. Camina de frente 10 pasos segundos, entre líneas Paralelas con 20cm				X
74. BIPED. camina de frente 10 pasos segundos sobre línea recta de 2 cm	X			
75. BIPED. Da un paso (salta) sobre un palo a nivel de rodilla pie D lidera	X			
76. BIPED. Da un paso (salta) sobre un palo a nivel de rodilla pie I lidera	X			
77. BIPEDA. Corre 4.5 m (15 pies), para y regresa			X	
78. BIPEDA. patea una pelota con pie D				✓
79. BIPEDA. patea una pelota con pie I				✓
80. bipeda. salta 30 cm (12 pulg) de alto, dos pies simultáneamente	X			
81. BIPEDA. Salta 30 cm (12 pulg) adelante, dos pies simultáneamente	X			

82. BPEDA/PIE D. Salta en pie D 10 veces en círculo de 60 cm)	X				
83. BPEDA/PIE I Salta en pie I 10 veces en círculo de 60 cm)	X				
84. BP. USA I PASAMANOS: sube 4 escalones apoya I mismo, alterna pie:		X			
85. BP. USA I PASAMANOS: Baja 4 escalones apoya I mismo, alterna pie:		X			
86. BPEDA: sube 4 escalones, alterna pie:		X			
87. BPEDA: Baja 4 escalones, alterna pie:			X		
88. BPEDA EN ESCALON 15 CM (6 PULG): Salta 2 pies:	X				

TOTAL DE E 36





