



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Fisioterapia en el desarrollo motriz en estudiantes con
discapacidad moderada y trastorno del espectro autista, de
un CEBE Trujillo 2017**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
DOCTORA EN EDUCACIÓN**

AUTORA:

Mg. Tuesta Márquez, Tomasa de Jesús

ASESORA:

Dra. Silva Balarezo, Mariana Geraldine

SECCIÓN:

Educación e idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Atención integral del infante, niño y adolescente

PERÚ – 2018

PÁGINA DEL JURADO

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Yengle Ruíz', written over a horizontal line.

Dr. Yengle Ruíz, Carlos Alberto

Presidente

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Vitvitskaya', written over a horizontal line.

Dra. Vitvitskaya, Olga Bogdanovna

Secretario

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Silva Balarezo', written over a horizontal line.

Dra. Silva Balarezo, Mariana Geraldine

Vocal

DEDICATORIA

A los estudiantes y padres de familia del CEBE Trujillo por haberme permitido realizar con y en ellos el presente trabajo de investigación y ser además el motivo fundamental para ser cada vez mejor persona.

A la inmortal memoria de mi adorada madre: Miguelina Márquez Pezo porque su memoria ilumina mi senda en momentos difíciles de mi vida.

A mi esposo Romel Fernández García, por su comprensión y apoyo incondicional para el logro de mis metas.

A mis hijos: Evelyn y Anderson por ser el motivo de mi superación y darles el ejemplo de lucha y perseverancia en la conquista de las metas e ideales.

La autora.

AGRADECIMIENTO

A Dios, padre celestial por darme la oportunidad de pasar por este mundo con el corazón lleno de emociones y ganas de vivir para servir a mis semejantes.

A la Dra. Mariana Balarezo Silva, por haberme guiado en la ejecución del presente trabajo de investigación y por sus conocimientos brindados durante mis estudios de Doctorado.

A todas aquellas personas que de diferentes maneras han contribuyeron a consolidar una de mis aspiraciones más nobles.

La Autora.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Declaratoria de autenticidad.

Yo, Tomasa de Jesús Tuesta Márquez, estudiante de doctorado de la Escuela de Postgrado de la UCV, identificada con DNI 17827076, autora de la tesis titulada "Fisioterapia en el desarrollo motriz en estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista en un CEBE Trujillo 2017".

Declaro bajo Juramento que:

1. La tesis es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio

que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, setiembre 2017



Mg. Tomasa de Jesús Tuesta Márquez

DNI N° 17827076

v

v

ÍNDICE DE CONTENIDO

PÁGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xii
I. INTRODUCCION	14
1.1. Realidad problemática.....	14
1.2. Trabajos previos.....	16
1.2.1. Internacionales	16
1.2.2. Nacionales.....	17
1.2.3. Locales	18
1.3. Teorías relacionadas con el tema	18
1.3.1. La Fisioterapia	18
1.3.2. El desarrollo motriz	30
1.4. Formulación del Problema	47
1.5. Justificación del estudio	47
1.6. Hipótesis	48
1.6.1. Hipótesis General	48
1.6.2. Hipótesis específica.....	48
1.7. Objetivos	49
1.7.1. Objetivo general.....	49
1.7.2. Objetivos específicos.....	49
II. MÉTODO	50
2.1. Diseño de investigación	50
2.2. Variables:	50
2.2.1. Variable Independiente: Programa de fisioterapia.....	50
2.2.2. Variable dependiente: Desarrollo motriz.....	50
2.2.3. Operacionalización de las variables	50

2.3. Población, muestra y muestreo	52
2.3.1. Población	52
2.3.2. Muestra	53
2.3.3. Muestreo	53
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	53
2.4.1. Técnicas	53
2.4.2. Validez	54
2.4.3. Confiabilidad	54
2.5. Método de análisis de datos	54
2.6. Aspectos éticos	55
III. RESULTADOS	56
3.1. Descripción de resultados	56
3.2. Análisis de normalidad	62
3.3. Contrastación de hipótesis	63
3.3.1. Prueba de hipótesis general	63
3.3.2. Prueba de hipótesis específicas	65
IV. DISCUSIÓN	69
V. CONCLUSIONES	73
VI. RECOMENDACIONES	75
VII. PROPUESTA	76
VIII. REFERENCIAS	94
ANEXOS	
ANEXO 1_ Instrumento de medición	
ANEXO 2 Validez y confiabilidad del instrumento	
ANEXO 3_ Matriz de consistencia	
ANEXO 4_ Constancia emitida por el cebe	
ANEXO 5 Base de datos	
ANEXO 6_ Formularios del consentimiento y asentimiento informado	
ANEXO 7_ Evidencia fotográfica	
ANEXO 8 Niveles de las dimensiones de la variable	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Distribución de la población según sexo</i>	52
Tabla 2	<i>Distribución de la muestra según sexo</i>	53
Tabla 3	<i>Resultados de la variable: Desarrollo Motriz de los estudiantes con NEE</i>	56
Tabla 4	<i>Resultados obtenidos en la dimensión Motricidad Gruesa</i>	58
Tabla 5	<i>Resultados obtenidos en la dimensión: motricidad fina</i>	60
Tabla 6	<i>Prueba de normalidad de las puntuaciones tanto a nivel de dimensiones como de la variable</i>	62
Tabla 7	<i>Contrastación del Post test Vs Pre test de la variable desarrollo motriz.</i>	64
Tabla 8	<i>Contrastación del Post test Vs Pre test de la dimensión Motricidad gruesa</i>	66
Tabla 9	<i>Contrastación del Post test Vs Pre test de la dimensión Motricidad fina</i>	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de desarrollo motriz, los estadios propuesto por Jean Piaget, fuente: (Experimental, Zamora, Barinas, & V.P.D.S., 2015).....	33
Figura 2. Modelo de wallon, fuente (Experimental et al., 2015).....	34
Operacionalización de la variable: Programa de Fisioterapia.....	51
Operacionalización de la variable dependiente: Desarrollo motriz.	52
Figura 3. Resultados gráficos obtenidos de la variable: Desarrollo Motriz de los estudiantes con NEE	56
Figura 4. Representación grafico porcentual por niveles logrados en los pre y post test de la dimensión motricidad gruesa	58
Figura 5. Representación grafico porcentual por niveles logrados en los pre y post test de la dimensión motricidad fina	60

RESUMEN

El presente trabajo titulado “Fisioterapia en el desarrollo motriz en estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista”, realizado en el Centro de Educación Básica Especial “Trujillo” de la ciudad de Trujillo tuvo como propósito presentar la propuesta del programa de fisioterapia para contribuir al desarrollo motriz de los estudiantes que presentan discapacidad moderada y trastorno del espectro autista, el trabajo se realizó con 20 estudiantes el desarrollo del programa fue de 12 sesiones con un total de 36 horas pedagógicas.

Para determinar los niveles del desarrollo motriz de los estudiantes, se ha elaborado una guía de observación constituida por 25 ítems dividida en dos dimensiones: La motricidad gruesa con 10 ítems y la motricidad fina con 25 ítems.

El instrumento fue sometido al criterio de juicio de 5 expertos para determinar la validez del instrumento, después se condensaron los resultados obteniendo valores en la dimensión de la motricidad gruesa este coeficiente alcanza el valor de 0.84, en la motricidad fina llega a 0.85 y a nivel general alcanza a 0.85 por lo que en cada uno de los casos están dentro del rango de aceptación estipulada. También se aplicó el instrumento a un estudio piloto compuesto por 10 estudiantes para posteriormente aplicar el coeficiente del Alfa de Cronbach para determinar la confiabilidad de dicho instrumento, este coeficiente alcanzó el valor de 0.919 considerada como una confiabilidad muy buena. El diseño empleado fue el pre experimental con un muestreo no probabilístico. Se aplicaron 12 sesiones de aprendizaje para luego volver medir y arroja diferencias significativas a favor del post test, tanto a nivel de las dimensiones como de la variable se registra una diferencia porcentual del 34.0%.

En la contrastación de las hipótesis se hizo uso del estadístico de la proporción de rangos de Wilcoxon ya que los datos la mayoría no presentaba una distribución normal. Al contrastar el post test con el pre test de la motricidad gruesa se ha obtenido un $z=-3.726$ con un $p = 0.000194$, en la motricidad fina se obtuvo $z=-3.726$ con un $p = 0.000130$ y en la variable desarrollo motriz los valores obtenidos fueron:

$z=-3.24$ con un $p = 0.000131$. Por lo que cabe rechazar las hipótesis nulas aceptar las hipótesis alternas que afirman que el programa de fisioterapia ha influido en la mejora del desarrollo motor de los estudiantes motriz en estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista en la ciudad de Trujillo durante el año 2017.

Palabras Clave: *Fisioterapia, desarrollo motriz, motricidad gruesa, motricidad fina, necesidades educativas especiales, discapacidad, el trastorno del espectro autista.*

ABSTRACT

The project titled "Physiotherapy in motor skills development in students with moderate disabilities and autism spectrum disorder" in CEBE Trujillo introduce the proposal of the physiotherapy program to contribute in the motor skills development of the students with moderate disability and autism spectrum disorder. The test was with 20 students, the development of the program was 12 sessions with a total of 36 pedagogical hours.

To determine the levels of motor skills development of students an observation guide was elaborated with 25 items divide in two dimensions: The gross motor skills with 10 items and the fine motor skills with 15 items.

The tool was evaluated by 5 experts to determinate its validity, then the results was obtained, the coefficient for the gross motor skills dimension is 0.84, in fine motor skills it is 0.85 and at a general level it reaches 0.85, so in each of the cases are within the range of acceptance. Also, the tool was applied to a pilot with 10 students and subsequently apply the Cronbach's Alpha coefficient to determine the reliability of the instrument; this coefficient reached the value of 0.919 considered as a very good reliability. The design used was pre-experimental with a non-probabilistic sampling. Twelve learning sessions were applied, then it was re-measured and remarkable differences were obtained in favor of the post test. The percentage difference is 34.0% for the level of the dimensions and for the variable.

The Wilcoxon signed-rank test was used for analyze the hypotheses because of most of the data are non-normally distributed.

When comparing the posttest with the pretest of the gross motor, the values were $z=-3.726$ and $p = 0.000194$, in fine motor skills the values were $z=-3.726$ and $p = 0.000130$ and in the variable motor development the values were $z=-3.24$ and $p = 0.000131$. Because of this, the null hypothesis is rejected and alternative hypothesis is accepted. Alternative hypotheses affirm that the physiotherapy program has influenced for the improvement of motor skills development in students with moderate disability and autistic spectrum disorder in Trujillo city, 2017.

Keywords: *Physiotherapy, motor skills development, gross motor skills, fine motor skills, special educational needs, disability, autism spectrum disorder.*

I. INTRODUCCION

1.1. Realidad problemática

“Según una estimación ampliamente utilizada, alrededor de 93 millones de niños –o sea, 1 de cada 20 niños menores de 14 años– vive con alguna discapacidad moderada o grave” (Unesco, 2013). Como se observa pues según los resultados de esta entidad, existe una enorme cantidad de niños que registran alguna discapacidad, hablando de cifras más concretas y relacionadas con los nacimientos se afirma que de 10 niños uno nace con discapacidad, los demás casos son adquiridos en cualquiera de las formas.

Otro problema es la planteada por la UNESCO, que dice:

“Aproximadamente el 80% de los 200 millones de niños del mundo que, según las estimaciones, sufren discapacidades viven en países en desarrollo; muy pocos de entre ellos reciben una atención sanitaria y una educación adecuadas, y menos de un 2% reciben algún tipo de servicios especiales”(Hegarty, n.d.)

De lo anterior se deduce que existe una gran mayoría de los niños con discapacidad viven en países con economías emergentes y que solo un reducido número de ellos recibe un tratamiento adecuado, de ello también se desprende que los países que han alcanzado una buena economía pueden brindar los servicios a su población discapacitada, posiblemente sus centros educativos gozan de una adecuada implementación y profesionales muy bien preparados para lograr en sus ciudadanos con discapacidad insertarse con mayor éxito a las actividades socioeconómicas del país.

A nivel nacional según el INEI indica que:

“Existe 1 575 412 personas con discapacidad, de los cuales 754671 son hombres y 820731 son mujeres, además se indica que 129 796 son menores de 15 años, 65 1312 están comprendidos entre los 15 y 64 años y 794 294 registran edades de 65 a más años de edad” (INEI, n.d.)

Los resultados anteriores indica que presumiblemente la mayoría de la población de personas con discapacidad no estarían siendo atendidos en los CEBE y por tanto deben enfrentar a los retos de la vida con enormes desventajas recibiendo el apoyo de sus familiares y que su mayoría se trataría de sus padres, hoy presumiblemente, ellos los cuiden, pero no estarían en lo más mínimo preparados para que solos puedan atenuar los retos de la vida actual.

En la región la Libertad, se afirma que existe un 7.6% de la población que presenta algún problema de discapacidad ya sea física o mental y que entre estas dificultades la principal es la visual con el 5.2%, luego tenemos la auditiva con el 1.4%, la motora con el 1.8%, la discapacidad mental que representa el 0.7% y la discapacidad de lenguaje que registra el 0.8%.

Como notamos existe una población de discapacitados a nivel, local, nacional y mundial y que es posible que no todos haya o estén recibiendo una educación adecuada y que el problema se agrava en los países con dificultades económicas.

El CEBE "Trujillo" presenta una serie de dificultades como es el caso de constantes inasistencias y en parte desinterés de algunos padres de familia para completar los tratamientos de fisioterapia, en forma opuesta hay también padres que son sobreprotectores y que impiden el desarrollo de su autonomía.

Por otra parte, no existe una adecuada capacitación en fisioterapia, los equipos no son los más adecuados, y también se observa que existen una variedad de discapacidad y el grado de las mismas que limita en forma sustancial un adecuado trabajo, por otra parte, no existe información adecuada ni actualizada por parte de los órganos responsables de emitirla, lo poco que existe no está bien estructurado.

Los problemas anteriores no permiten un desarrollo motriz adecuado en el CEBE, frente a este potencial impase es que nos hemos visto precisados a contribuir con la elaboración del programa de fisioterapia que contribuya para mejorar el desarrollo motriz de los estudiantes y de esta manera posibilitar mejores niveles de vida a los estudiantes.

1.2. Trabajos previos

1.2.1. Internacionales

Según **Celi (2013)**, en su tesis "Aplicación de técnicas sensorio motoras en el control de cabeza y tronco en personas con discapacidad física de origen neurológico en la unidad educativa "Manuela Cañizares" en la ciudad de Francisco de Orellana de Ecuador diciembre del 2011 a marzo del 2012", se concluyó que: La rehabilitación de patologías neurológicas es muy complicada, ya que hay muchas técnicas que se podrían proponer en los tratamientos, pero la afectación de estos síndromes al ser humano son diferentes, las manifestaciones clínicas de cada patología son individual y única en cada paciente, es por eso que la terapia neurológica debe ser realizada de forma selectiva e individual para así poder obtener resultados satisfactorios de cualquier técnica que se vaya a aplicar. El trabajo conjunto entre profesores, padres de familia y los propios estudiantes favorecieron cada día a la obtención de mayor beneficio de la terapia realizada. El trabajo continuo que se realizó en el centro de terapia, en el aula de clases y en el hogar, hizo que los objetivos planteados se cumplan de manera satisfactoria para todo el personal.

Enríquez (2016), en tesis "Actividades para mejorar el desarrollo de la motricidad gruesa en niños con trastorno del espectro autista." de la Universidad Rafael Landívar de Guatemala para optar el título de psicóloga clínica en el grado académico de licenciada que tuvo como objetivo la descripción de las actividades de los profesionales para mejorar la motricidad gruesa de niños con trastorno del espectro autista, entre las principales conclusiones menciona: "..., los profesionales de la salud mental entrevistados, los niños con autismo registran complicaciones o dificultades en el área motora gruesa, por lo que existen dificultades en la motricidad fina"

Naranjo (2012) en su tesis titulada: “Aportes del modelo Interaccionista pragmático en el tratamiento del área de lenguaje y comunicación en personas con TEA” para optar el título de Licenciado en Psicopedagogía y que tuvo como objetivo detallar el enfoque interaccionista en la comunicación y lenguaje de personas con TEA, entre otra de sus conclusiones indica que: “...la implementación de intervención psicopedagógica... contribuye a desarrollar pautas comunicativas en personas con TEA...”

Echeveste (2011) en la tesis “Percepción sensorial en niños autistas” de la Universidad de Cuyo, para obtener el grado de Magister en ciencias físicas, llegó a la conclusión: “...los datos confirman la existencia de diferencias importantes en la tendencia a establecer categorías en las personas con espectro autista observadas con la población de control... estos resultados pueden registrar consecuencias terapéuticas porque existen posibles errores en la construcción categorial...”

1.2.2. Nacionales

Fierro (2013) de la Universidad Ricardo Palma en la tesis: “Nivel de Conocimiento sobre autismo y su relación escuela de enfermería” para optar el título de licenciada en enfermería y que tuvo como objetivo general establecer la relación entre el nivel de conocimiento sobre autismo y la participación de los padres en el año 2013, entre otras conclusiones manifiesta: *Mientras mayor sea el conocimiento de los padres con el autismo, habrá una adecuada participación en el tratamiento del menor diagnosticado...*

Auad (2012), de la Universidad Católica del Perú en la tesis titulada: “Representaciones mentales de la maternidad en madres de hijos con trastorno del espectro autista”, para obtener el título de Licenciado en Psicología y cuyo objetivo fue: describir los esquemas mentales de las madres que tienen un hijo con Trastorno del Espectro

Autista, sostiene entre otras, la siguiente conclusión: “Las fases que viven las madres cuyos hijos registran el trastorno autista hasta el conocimiento de del diagnóstico real, presentan tres clases de trastorno: Depresión, agresión y organización y que transforman en modelos internos para asimilar la realidad planteada”.

Medina (2014), en la tesis: Aplicación de la terapia grupal para mejorar la motricidad en niños con parálisis cerebral de la Institución CEBE “Paul Harris” del distrito de Cerro Colorado Arequipa- 2014, arribó entre otras a la siguiente conclusión: Luego de la aplicación de la terapia grupal en el post test, se observa que el grupo experimental mejoró notablemente su motricidad.

1.2.3. Locales

Alarcón, García y Vásquez (2013) de la Universidad Nacional de Trujillo, para optar el grado de magister en Educación, en la tesis: “Taller de juegos al aire libre para mejorar la coordinación gruesa en niños de cinco años en la ciudad de Trujillo, 2012” y cuto objetivo general fue la determinación si el taller de juegos al aire libre mejora la motricidad gruesa, se aplicó un diseño cuasi experimental, llegando a concluir en que: En el post test se observa que en el aula donde se aplicó el taller se logró una coordinación motora gruesa, el 92% muestran un nivel de coordinación bien definida en comparación con el aula del grupo control que alcanzó el 56%.

1.3. Teorías relacionadas con el tema

1.3.1. La Fisioterapia

Antes de entrar a la fisioterapia propiamente dicha, es necesario ubicarla en un contexto general y de ahí que trataremos en primera instancia: La terapia.

1.3.1.1. La Terapia

Después de haber examinado a algunos autores, nos ha permitido extraer la siguiente definición: La terapia es considerada como una parte de la medicina que contribuye a la recuperación parcial o total de alguna dolencia valiéndose de algún medio o procedimiento para lograr dicha recuperación, ejemplo la farmacoterapia que consiste en el uso de fármacos, la radioterapia que se hace mediante el uso de radiaciones, la quimioterapia que se apoya en sustancias químicas, etc.

1.3.1.1.1. Clasificación de la Terapia

Haremos un intento muy grande en tratar de resumir la clasificación de la terapia en grupos de las mismas para ellos se ha tomado la clasificación que ha sido propuesta por la National center of complementary for complementary and alternative medicine de los EE UU publicada en el año 2011.

- a. **Sistemas integrales o completos.** Está constituida por: la Homeopatía, Medicina natural, Medicina tradicional de la china, la tradicional acupuntura y la ayurveda que es una medicina tradicional de la India.
- b. **Prácticas biológicas.** Dentro de ellas tenemos la Fitoterapia, terapia nutricional, tratamientos con complementos nutricionales.
- c. **Prácticas de manipulación basadas en el cuerpo.** Entre ellas tenemos a: La Osteopatía, la quiropraxia, los quiromasajes, la reflexología, Shiatsu y sotai, la aromaterapia y la fisioterapia
- d. **Técnicas de la mente y el cuerpo.** Entre estas tenemos a: El Yoga, la meditación y curación mental, la oración, la kinesiología, la hipnoterapia entre otras.
- e. **Técnicas que tienen como base a la energía.** Entre estas tenemos a algunas que no son muy conocidas como el arte terapia, musicoterapia, el reiki, la terapia floral, la terapia magnética entre otras no muy conocidas.

1.3.1.2. La fisioterapia

1.3.1.2.1. Definición de fisioterapia

La presente definición ha sido tomada del colegio profesional de terapeutas de España, indica que: “ La Fisioterapia es una disciplina aplicada a la salud y que nos proporciona una alternativa terapéutica pero no en el orden farmacológico que, en ciertas circunstancias, ayuda a menguar los síntomas de múltiples dolencias, tanto muy intensas o muy crónicas”.(Colegio profesional de fisioterapeutas, n.d.)

El término fisioterapia ha ido cambiando con el transcurrir de los tiempos, el término Fisioterapia se deriva de dos raíces griegas: physis, que quiere decir naturaleza y el término therapeia, que quiere decir tratamiento en consecuencia, se entiende como “Tratamiento por la Naturaleza”, o lo que es lo mismo “Tratamiento apoyados en los agentes físicos externos”.

Las personas que ejercen la fisioterapia se llaman fisioterapeutas y su función no tiene un vínculo de extrema dependencia de las ciencias de la salud.

1.3.1.2.2. Historia de la fisioterapia

En los tiempos de la antigüedad, el ser humano ha hecho uso de su entorno natural para calmar alguna de sus dolencias, acudió a ritos mágicos, ciertos masajes, usaron el calor o el frío, pero sin el nivel de conocimientos que hoy se tiene, la persona que realizaba los ritos eran los sacerdotes o curanderos o en otros casos la persona más cercana proporcionaba algún tipo de masaje.

En Egipto se hizo uso de una terapia manual que la realizaba un sanador, haciendo uso del frío o el calor ya para algo más crónico e hicieron uso de la exposición al sol como forma de curación.

En el transcurrir del tiempo se hicieron uso de medios físicos para calmar las enfermedades haciendo uso de medios físicos que va desde el uso manual hasta los ungüentos, ahí tenemos el caso de Grecia, India, China, entre otros.

Pero es en el S. XVIII que aparecen los precursores de la Hidroterapia como es el caso de la observación de efectos beneficiosos del agua de mar y otro tipo de aguas en beneficio de la recuperación de la salud. Aparece la concepción de que el cirujano debe considerar el ejercicio físico como una parte del tratamiento como parte de una prescripción.

En el S. XIX se habla sobre la fisiología del masaje, en esta época se estudia y aplica la electroterapia referido a la electrolisis, electropuntura y electrofisiología, se llegó a conocer que los nervios motores entraban en los músculos y que estaban próximos a la piel y frente a ello se hace uso de la electroterapia para enfermedades musculares, neuralgias y calambres.

En el s. XX. Se hizo público la "Galvanoterapia para tratar las enfermedades nerviosas y de los musculares". Más adelante, Neme: le cupo la satisfacción de descubrir los fundamentos de la terapia interferencial. Pero fueron Gilbert Y Carnot: en la biblioteca terapéutica, definieron por primera vez el término de "Fisioterapia" como "la rama de la terapéutica que estudia y aplica los agentes físicos con fines exclusivamente terapéuticos". Más adelante se usa el término Osteopatía.

1.3.1.2.3. La fisioterapia en nuestro tiempo y la proyección al futuro

Hoy en día la fisioterapia mediante el fisioterapeuta tiene la responsabilidad de diagnosticar, planificar, evaluar y aplicar metodologías de tratamiento terapéutico propio frente a un determinado caso de disfuncionalidad de salud y que tienen

aplicabilidad para coadyuvar en las diversas especialidades médicas para brindar el aporte con la finalidad del restablecimiento de la salud.

Así tenemos que el fisioterapeuta está directamente relacionado con las especialidades médicas como: La pediatría, la gerontología, la neumología, la oncología, en la población de las personas con NEE, entre otras ramas de las ciencias médicas.

Las proyecciones futuristas de la fisioterapia son muy expectantes y tienden a la extensión hacia sectores no antes imaginados, pero todo depende de los profesionales terapeutas, se debe desarrollar nuevas técnicas y la aplicación de nuevas tecnologías básicamente electrónicas complejas. Se proyecta que en el futuro la Fisioterapia dependerá, básicamente, de los Fisioterapeutas. Seguramente muchos colegas pensarán que a futuro la Fisioterapia debe doblegar esfuerzos e ir creando y desarrollando nuevas técnicas superadoras de las actuales y continuar mejorando la oferta de aparatología con un mayor aporte tecnológico basado en evidencia científica, y esto es muy respetable y comprensible, pero, según pienso debemos dar saltos cuantitativos y cualitativos ya que de alguna manera este presente de la Fisioterapia unida la realidad de cualquier sistema de salud.

En la página de Fisioterapia observamos la siguiente declaración a cerca del futuro que se vislumbra para la fisioterapia:

“...la Fisioterapia en el futuro debe tener una activa participación participar de manera muy activa en el servicio de atención primaria de la Atención Primaria de la Salud (A.P.S.) y además de ello, debe generar conocimientos muy claros con lineamientos muy bien definidos y que en primer lugar debe contener algunas pautas ya sean las dadas por la Organización Mundial de la Salud como las de la Rehabilitación que deben basarse en la Comunidad (R.B.C.) y los Sistemas Locales de

Salud (Si.Lo.S.) y sin dejar de lado la creación de sus propios espacios en ámbitos donde se comienza a notar una incipiente presencia del Fisioterapeuta en algunas partes del mundo...”(Efisoterpia, 2006)

De lo citado anteriormente nos permite afirmar en las proyecciones indicadas una tendencia a ganar más espacios en los problemas de salud y nosotros añadiremos que no solo con las tecnologías más sofisticadas que el mundo actual nos ofrece sino en ganar el espacio que aún no se vislumbra como una fisioterapia de orden social que no solo pretenda remediar males sino prevenirlas mediante diagnósticos que permitan la detección anticipada de algún mal a través de la posible llamada preventiva con la finalidad de que los seres que nazcan puedan desde el vientre de la madre tener un colchón de amortiguación y no se vean los casos tristes que hoy contemplamos.

Pero otro punto importante es que se debe universalizar el servicio del terapeuta y que hoy por hoy solo es de uso de un reducido grupo de la población internacional, nacional y local; dicho en otras palabras, debe extenderse el servicio a todos los estratos sociales sin distinción de posiciones económicas, razas, lenguas o religión, en otras palabras, extender el uso de la fisioterapia romper cualquiera que sea los límites para brindar bienestar a la población mundial que necesite.

1.3.1.2.4. Funciones de la fisioterapia

Entre las funciones importantes de la fisioterapia es la que hemos extraído de (“Definición de fisioterapia - Qué es, Significado y Concepto,” n.d.) las siguientes funciones:

La función asistencial. Que se refiere a las acciones de prevención y curación, haciendo uso de técnicas natas de la fisioterapia, teniendo como primera etapa la evaluación del paciente para poder brindar un

diagnóstico para después diseñar el rumbo que se debe tomar para poder establecer la recuperación de la persona.

El rol docente y de investigación. Es la que está dirigida a los profesionales en formación, y es necesario que los nuevos profesionales conozcan nuevas técnicas, que diseñen o modifiquen algunas técnicas o metodologías ya empleadas haciendo uso de la investigación científica con la finalidad de que la fisioterapia evolucione.

La función de gestión. Se refiere al hecho de acceder en la participación de gabinetes o de centros que se dediquen a aspectos de legislación, más claro a la inserción de la fisioterapia en funcionarios que conociendo el campo de la fisioterapia le den más viabilidad a la carrera y no solo sean considerados como profesionales sin una visión solo profesional o técnica.

1.3.1.2.5. Objetivos de la fisioterapia

Nosotros pensamos que el principal objetivo es indudablemente mejorar las condiciones de vida de las personas afectadas por alguna dolencia física.

Entre otros objetivos tenemos:

- Optimizar o mejorar las condiciones de vida de los pacientes con la intención direccionada de que se incrementen las condiciones para que puedan ejecutar de la mejor manera las actividades diarias de las personas afectadas.
- Menguar todo lo humanamente posible las condiciones dolorosas de los pacientes.
- Potenciar las condiciones físicas de las personas que sufren alguna dolencia.
- Contribuir a elevar los niveles de los estados psicológicos de los pacientes.

- Contribuir a la mejora de los hábitos posturales adecuados en los pacientes afectados debido a un mal hábito de postural.
- Contribuir a la búsqueda de nuevas técnicas o metodologías en la fisioterapia.

1.3.2.1.6. Importancia de la fisioterapia

Del blog de Portales médicos del año 2017, hemos extraído lo siguiente.

“La fisioterapia estimula una mentalidad de actividad física, incluso en pacientes de edades avanzadas, aportan a la prevención de enfermedades, reactivan las zonas del cuerpo que hayan sufrido lesiones y que por estas lesiones hayan sufrido inmovilizaciones y sean necesarias ciertas técnicas para recuperar la movilidad de esta, también porque ayudan a combatir los efectos de algunas enfermedades actual o pasadas, porque permite proyectándonos con un buen diagnóstico prever antes que una persona de enferme. Permite un tratamiento terapéutico del cerebro-vascular para reparar males neurológicos y con ellos la reparación las capacidades físicas del paciente, también porque logra reanudar algunas capacidades perdidas por cualquier circunstancia. Otra de las importancias interesantes radica en la prevención y tratamiento de enfermedades neurológicas como el mal de Alzheimer, esta disciplina reviste una gran importancia porque contribuye de manera preponderante en el retraso de la degeneración del sistema nervioso, incluso se ha determinado que los ancianos cuanto más activos sean, menores son los efectos de la enfermedad. De ahí que la importancia de la fisioterapia sea un factor relevante en el impulso actual de esta actividad” (Blogs de portales médicos. com, 2017).

Como acabamos de observar, lo que se menciona en la cita anterior es de suma importancia para la vida del hombre en dos aspectos

fundamentales, en primer lugar el de remediar daños ocasionados o que alguna persona sufre, en una segunda instancia tenemos la del mantenimiento de la salud a través de alguna de las ramas o formas de la terapia que podría ser la mecanoterapia, la electroterapia, en fin una de las técnicas antes descritas, pero quizá lo más importante radica es una especie de terapia preventiva ya que conociendo el diagnóstico se puede prevenir daños mayores en personas que podrían estar presentando síntomas y no necesariamente posterior a algún daño ocurrido, es por esta razón que la fisioterapia se vislumbra el futuro con muy buenas perspectivas considerando el avance tecnológico y científico en las cuales hoy se apoya esta disciplina, más adelante consideramos que de ser un apoyo fundamental para la restitución total de la salud de las personas y de prevención para otras.

1.3.1.2.7. Técnicas empleadas en la fisioterapia

Aunque hay diversidad de criterios sobre el particular, tomando como fuente en (“Fisioterapia | CuidatePlus,” n.d.), existen dos bloques y son los siguientes:

a. La terapia manual

Esta emplea las siguientes técnicas:

- La masoterapia que hace uso de masajes, entre ellos tenemos: El masaje terapéutico, el de uso deportivo, los masajes del tejido conjuntivo, etc.
- La Kinesioterapia. Es el que toma como base el movimiento activo o podría también ser pasivo del cuerpo.
- La terapia manual ortopédica. Se trata de trabajo en las áreas lesiones músculo-esqueléticas como el caso de la cadera, hombro o rodilla, etc.).
- Corrección de la conducta postural. Trata de deformaciones en la columna o las secuelas producto de traumatismos.

- Estiramientos analíticos. Trata las contracciones musculares, quemaduras y cicatrices retráctiles o las inmovilizaciones prolongada.
- Fisioterapia neurológica. Está encaminada al trabajo en lesiones cerebrales como es el caso del mal de Parkinson, lesiones periféricas, problemas de médula (espina bífida, esclerosis múltiple, ELA) o síndromes neurológicos infantiles.
- Terapia respiratoria. Está destinada al despeje de las vías de respiración, la reeducación respiratoria y de readaptación, tiende a mejorar el funcionamiento muscular del sistema respiratorio y el intercambio de gases, así como aumentar la resistencia. La fisioterapia respiratoria está recomendada en casos de enfermedades.

b. La terapia usando agentes físicos

Entre las más conocidas y usadas tenemos a:

- Electroterapia y ultrasonoterapia. Hace uso de la corriente eléctrica con diversas intensidades, usa también los ultrasonidos.
- Termoterapia y crioterapia. Hace uso del calor o el frío según sea el caso o como el paciente lo requiera.
- La hidroterapia. Hace uso del agua.
- La mecanoterapia y la preso terapia. La mecanoterapia hace uso de aparatos mecánicos. En la presoterapia se hace uso de dispositivos mecánicos que hace masajes compresivos mediante un sistema de pernos especiales que ayudan a expulsar el exceso de líquido y reactiva la circulación.
- La magnetoterapia y la fototerapia. Hace uso de campos electromagnéticos con dispositivos diseñados para tal fin y la fototerapia hace uso de la luz ultravioleta o radiaciones infra rojas para combatir algunas enfermedades de la piel.

1.3.1.2.8. La Fisioterapia en el Perú

En el Perú la fisioterapia, como casi no todo el país con economías emergentes no está muy desarrollado, pero se hacen muchos esfuerzos para realizar trabajos de fisioterapia con un buen nivel, otra de las características es la falta de medios tecnológicos y generalmente en cuanto a técnicas se toman las novedades tecnológicas externas, con ello queremos decir que no existe técnicas contextualizadas.

Como es de suponer la mayor parte de los servicios con todas las comodidades se centran en las ciudades grandes quedando los pueblos más pequeños rezagados.

En cuanto a los CEBE pues no existe implementación adecuada, los dispositivos eléctricos o electrónicos no existen en estos centros, además falta capacitación a los fisioterapeutas. Por otro lado, no existe políticas muy bien centradas en la problemática de los estudiantes con NEE.

Pero a pesar de todo se realizan actividades como:

- Recuperación funcional después del trauma en personas que han sufrido accidentes, con lesiones de fracturas, esguinces, desgarramiento de músculos, tendinitis, etc.
- Restauración de lesiones neurológicas: tenemos los métodos más efectivos para una recuperación efectiva de parálisis facial, parálisis de nervios periféricos, neuralgia, etc.
- Alivio del dolor y recuperación de la movilidad de diferentes segmentos del cuerpo, como hombro doloroso, codo de tenista, síndrome del túnel carpiano, dedo en gatillo, bursitis de cadera, gonalgia (rodillas), tendinitis achiliana, fascitis plantar, espuela de calcáneo, etc.
- Restauración de dificultades de columna, desde las más leves y frecuentes así como también del dolor de cuello de las

personas que trabajan generalmente en alguna oficina, dolor de espalda en las personas que hacen labores domésticas, posturas incorrectas en niños, y adolescente; sobre todo, problemas complejos como hernias Lumbares o Cervicales que originan hormigueo, entumecimiento o como es el caso de falta de fuerza en las extremidades.

- Terapia física deportiva: trata de la prevención, diagnóstico y rehabilitación de lesiones deportivas ocasionadas en la disciplina que practica el jugador con la finalidad de brindarle una rápida y oportuna recuperación.

Existen pocas universidades en el Perú que brindan esta carrera a nivel profesional, en la mayoría de los casos estas carreras los brindan los institutos ya de gestión pública o de gestión privada.

1.3.1.2.9. Dimensiones de la fisioterapia

Dimensión del contacto corporal

Se refiere al aspecto constituido una serie de métodos de y acciones con finalidad terapéutica y/o preventiva que se aplica manualmente en los tejidos musculares, de los huesos, músculos conjuntivos y también los tejidos nerviosos, mediante las cuales se obtiene de forma espontánea y/o refleja, reacciones fisiológicas que equilibran y contribuyen a la normalización las diversas dolencias musculares, problemas osteoarticulares, orgánicas y funcionales, así como sus manifestaciones dolorosas”. Extraído de (Definición de Terapia manual, 2008)

Dimensión de los agentes físicos externos

“Se define como agentes físicos terapéuticos, a ciertos elementos físicos naturales tales como el agua, la luz sea natural o artificial como la corriente eléctrica para usarse en un tratamiento durante un determinado proceso patológico o enfermedad. Un agente físico externo acciona mediante uno o más tipos de energía que ayudan al

organismo y de esta manera contribuye en los procesos biológicos. Ayuda también a reducir el tiempo de evolución, mejorar de efectos inflamatorios, ayuda en la estimulación y regeneración de los tejidos o reducir el dolor, también se considera el uso de agentes físicos con el propósito de diagnóstico, como tenemos en el uso del ultrasonido, electromiografía, rayos X, electrocardiografía y electroencefalografía, entre otros agentes de carácter externo”. Extraído de (Martín, 2008).

La Psicomotricidad

Son acciones que relacionan aspectos de conocimientos, de emociones y sensorio motrices en la interacción social y desempeñan un papel primordial en el desarrollo personal mediante una serie de ejercicios y la aplicación de técnicas en forma intencionada ya sea mediante actividades lúdicas planificadas o naturales.

1.3.2. El desarrollo motriz

El desarrollo de los movimientos o motor según (Palacios, n.d.) indican que: la palabra motor tiene una gran importancia en el desarrollo del ser humano desde los primeros instantes de la vida e incluso desde el seno materno o en la recuperación de la salud quebrantada de una persona con dificultades motoras. Al mover el niño inició sus contactos con el entorno natural y en la interacción con los demás: El recién nacido expresa sus necesidades de alimentación, la higiene o el sueño, en primer lugar, con los movimientos de su cuerpo, con ellos se comunica, manipula e interactúa a través del movimiento, cómo se mueve. Según este desarrollo desembocará en un buen o mal desarrollo cognitivo, ya que es por la acción, ya que el niño edifica sus propias representaciones, lo que él conozca y la manera de comportarse está estrechamente ligada a su personalidad global, para comunicarse con los demás.

El estudio vinculado a esta fase del desarrollo es muy complejo porque existen muchos y diferenciados enfoques, podemos ver cuando nos fijamos en las diversas teorías que tienen que ver con ello. Frente a ello

podemos hablar de dos grandes perspectivas: Los teóricos que explican las diversas funciones motoras y que establecen relación los con aspectos neurológicos y psicológicos tenemos a Piaget, Wallon y Gessell quienes han enfocado sus estudios desde esta perspectiva.

1.3.2.1. Concepto de desarrollo motriz

Cobos (1995, 21) citado (Ferrándiz, Bajo, Dirección De La Doctora Pilar, & Cuevas, 1999) dicen que el desarrollo motriz como algo que “se encuentra entre lo estrictamente el aspecto físico-madurativo y lo relacional, guardando estrecha relación con las leyes biológicas desde el punto de vista interactivo, capaces de ser motivadores de aprendizaje. El punto final ha de ser el control del propio organismo lo que implica un agente externo de acción y otro agente interno o simbólico.

Tenemos también otro concepto de desarrollo motor de la página Web Gabitep que indica:

“Consiste en la generación o adquisición de habilidades motrices que una persona adquiere a lo largo de su infancia y que va en relación con la maduración del sistema nervioso y se forma a partir del juego y del hacer. El recién nacido se descubre a sí mismo y a su entorno físico y social a consecuencia del interés y la necesidad de la búsqueda de su autonomía.

Dicha adquisición comienza en el seno materno, ya que es ahí cuando desde la etapa embrionaria comienza el desarrollo de su sistema nervioso en los primeros años de vida el niño adquiere el control y sostén de la cabeza, la sedestación y la bipedestación. Entre los tres y los seis años hay una maduración en los movimientos que se expresa en actividades físicas como la marcha, las carreras y las acciones de manipulación. Cuando transcurren los

cinco años, el niño pasa de una visión global de su ser hacia detalles y análisis del mismo” (Gabitep, n.d.).

Nosotros indicaremos entonces que el desarrollo motriz consiste en el proceso que se inicia desde la misma concepción humana hasta que el individuo alcanza la madurez, en ese transcurso del tiempo, se aprende a desarrollar destrezas las mismas que van a permitir desarrollar habilidades cognitivas que van a constituir herramientas poderosas para enfrentar a las diversas dificultades que en la vida se le presente y no sólo enfrentarlas sino superarlos con éxito, un adecuado desarrollo motriz brinda herramientas potentes frente a situaciones o casos en que un ser humano no tiene un buen desarrollo de su motricidad.

1.3.2.2. Modelos del desarrollo Motriz

Para esta parte hemos tomado algunos criterios como el caso de (Gabitep, n.d.)

Jean Piaget. Con el enfoque de su teoría en la epistemología genética, realiza un estudio de las capacidades cognitivas sobre el conocimiento desde la misma base biológica y genética, encontrando que un ser humano pasa necesariamente por: la etapa sensorio motriz, la etapa pre operacional, y de las operaciones concretas y las operaciones formales en tiempos que van desde los 0 años en adelante. Él afirma que todos los mecanismos del conocimiento toman como base a la motricidad y que por tanto el desarrollo humano en cuanto a sus aprendizajes y experiencia está vinculado al desarrollo motriz y nosotros añadiremos que el desarrollo motriz y el éxito en la vida están en relación directa.

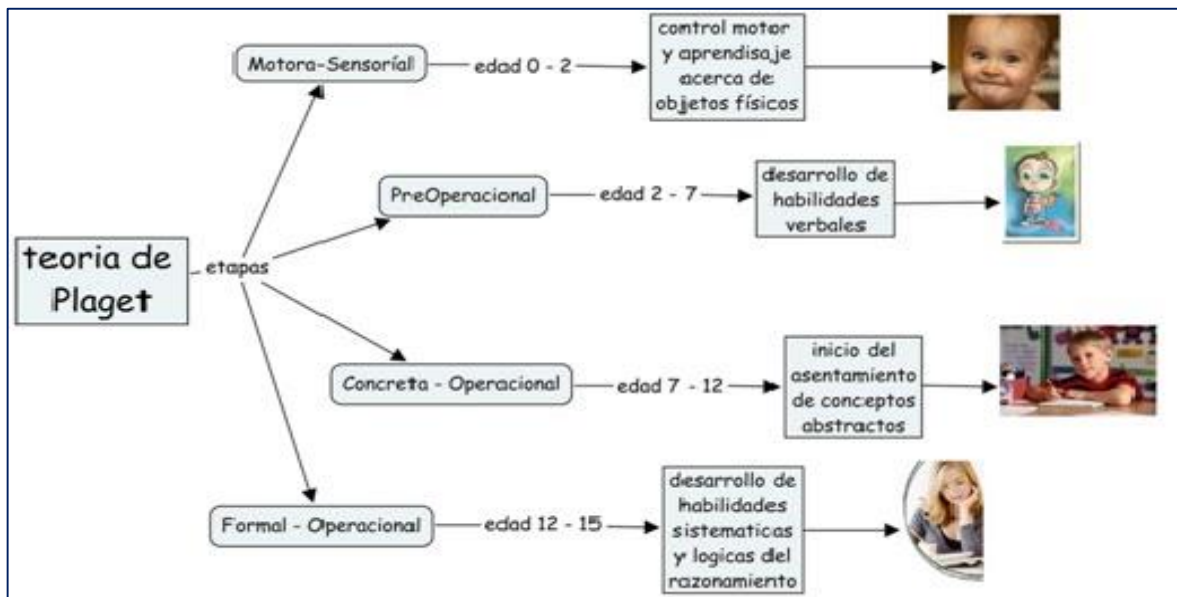


Figura 1. Modelo de desarrollo motriz, los estadios propuesto por Jean Piaget, fuente: (Experimental, Zamora, Barinas, & V.P.D.S., 2015)

Henry Wallon. Este teórico manifiesta que se dan tres estadios en la vida. El impulsivo entre los 6 y 12 meses, el proyectivo que va aproximadamente de 2 a 3 años y el personalístico entre los 3 y 4 años y que la capacidad del movimiento es un medio para el desarrollo del aspecto psicológico. Considera como una unidad de funcionamiento el ciclismo y la motricidad, sino que ambos están estrechamente vinculados y relacionados, También manifiesta que las etapas posteriores de la motricidad van a desarrollar una doble función, la primera que consiste hacer un instrumento de muchas actividades y la otra que consiste en que el ser humano es un mediador en los procesos mentales

Estadios de desarrollo en el modelo de Wallon			
Estadios	Edad	Orientación	Descripción
Impulsividad motriz	1-6 meses	Centrípeta	El niño requiere de los cuidadores para satisfacer sus necesidades fisiológicas.
Emocional	6-12 meses	Centrípeta	La madre es necesitada por el bebé por sí misma con independencia de la presencia o no de tensiones fisiológicas (se produce el paso de lo fisiológico a lo psicológico).
Sensoriomotor	1-3 años	Centrífuga	Adquisición de nuevas capacidades (la marcha, el lenguaje, la función representativa, ...) que le permiten al sujeto una nueva manera de actuar sobre el medio.
Personalismo	3-6 años	Centrípeta	Construcción de la identidad a través de distintas estrategias: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Oposicionismo</i> (3 años). Actitud negativista. • <i>Edad de gracia</i> (4 años). Tratar de seducir y atraer la atención del adulto con el despliegue de sus mejores habilidades. • <i>Imitación</i> (5 años). Identificación con los personajes preferidos por los demás o de quien se sienten celosos.
Pensamiento categorial	6-11 años	Centrífuga	Comienzo de la etapa escolar y aprendizaje de nuevas habilidades para actuar sobre el mundo (lecto-escritura, aritmética, ...).
Pubertad y adolescencia	11-12 años	Centrípeta	Cambios físicos que comprometen el esquema corporal y cambios psíquicos que conducen a la consolidación de la identidad y a la reflexión sobre su propio lugar en el mundo.

Figura 2. Modelo de wallon, fuente (Experimental et al., 2015)

Julián Ajuriaguerra (1950). Este teórico tomo como base el trabajo de Wallon, su trabajo es de suma importancia ya que lo enfoca a la tonicidad y a la relajación muscular, según él, en el desarrollo de un niño existen tres etapas: La estructura del esqueleto motor, que es la cual se estructura la tonicidad muscular, una segunda etapa lo constituye la organización del plano de movimiento o motor, este estadio los actos reflejos brindan un espacio a la motricidad voluntaria y la tercera etapa lo constituye la automatización en la cual los movimientos coordinados responden a situaciones concretas del entorno por lo tanto las respuestas son más complejas pero a la vez automatizadas por cuanto no requiere una evaluación en los procesos mentales permite una acción en forma inmediata.

1.3.2.3. Etapas del desarrollo motor

1.3.2.3.1. Desarrollo pre natal

Es la etapa del embarazo, tiene una duración promedio de 9 meses contándolo desde la concepción misma y que dura hasta el alumbramiento, medidas a partir del momento de la fecundación o concepción hasta el parto, pero en algunas oportunidades puede adelantarse un poco.

En esta etapa la mayoría de las funciones como alimentación se realiza a través de la madre, esta etapa está considerada como una de las más importantes de la vida de un ser humano ya que es una etapa de preparación para que cuando se produzca el nacimiento tenga independencia en el accionar del nuevo individuo, mientras tanto estará sujeto a las decisiones que tome la madre y que él no las podrá controlar, en esta etapa se produce la formación misma y el crecimiento, también se desarrolla una serie de destrezas y son necesarias para posteriormente enfrentarse a la vida en forma independiente.

1.3.2.3.2. La etapa post natal

Esta fase de la vida ocurre entre el nacimiento y aproximadamente los seis o siete años. en el desarrollo físico - motor: el recién nacido tiene un peso que oscila entre 2.5 a 3 kg y tiene una altura con un promedio de 50 centímetros, una de las características es que tiene la cabeza un tanto no proporcional comparándolo con el resto del cuerpo y según la simetría humana, en esta etapa es importante porque comienza a realizar los primeros ejercicios en forma individualizada para poder enfrentarse a la nueva forma de vida que tendrá que ir desarrollando y que desde luego se inició con el llanto para poner en juego el accionar de sus pulmones, después realizará una serie de movimientos no razonados sino que constituye ciertos reflejos que el ser humano trae a esta vida con los cuales

contará para poder enfrentarse a la nueva forma de vivir después de haber abandonado el seno materno.

En este segmento de la vida y con relación al desarrollo motor, se producirá: La aparición de algunos actos reflejos como son, la lactancia, manejo de las pupilas, reacción refleja ante algunos sonidos y algunos sabores, asimismo realizará algunos movimientos con carácter espontáneo como es el caso de los movimientos de los miembros superiores e inferiores, podrá hacer en su mano algunos objetos pequeños muy fuertemente, después podrá sentarse solo, más adelante comenzar a gatear y cuando llegue aproximadamente a los 15 meses podrá caminar ya sólo si no registró alguna dificultad, aproximadamente a los 2 años podrá desplazarse por algunas escaleras que no revistan peligros, a los 3 años podrá realizar algunas carreras no muy exigidas, y la vida continúa hasta que mediante una serie de actividades pueda insertarse completamente a la vida independiente.

1.3.2.4. La discapacidad

Resumiendo lo que se menciona en (Schalock, n.d.), indica que en la actualidad la discapacidad tiene un enfoque ambiental, en la cual la discapacidad es un desencuentro entre el ser humano y su entorno, sea este natural o social según lo manifestado por Bradley, 1995, OMS, 1997, esta discapacidad es pues un deterioro de una función fisiológica o fisiológica.

Según la OMS (CIDD, n.d.), se define como discapacidad a “Toda limitación debida a una deficiencia, de la capacidad para desarrollar alguna acción dentro del espectro considerado como normal para el ser humano”. Esta discapacidad podría o no ser de carácter transitoria o permanente, ella podría ser reversible o no. Como se observa según lo dio es una disfuncionalidad, consecuencia de una insuficiencia, que se observa en el diario vivir de las personas con esta sintomatología,

hay que aclarar el término, una persona no está discapacitada, sino que está en discapacidad.

1.3.2.4.1. Clasificación general de la discapacidad

Existen diversos criterios de clasificación de la discapacidad, pero nosotros nos hemos apoyado en (OMS & Organización panamericana de la salud, 2001) y que en extracto se clasifica en:

a. Discapacidad Física

También se le denomina discapacidad motora, entre las causas que ocasionen esta discapacidad tenemos a:

- *Origen cerebral.* Puede deberse a una parálisis cerebral, problemas de índole craneoencefálica, etc.
- *Con origen Espinal.* Puede ser que la causa sea debido a una poliomielitis, a la espina bífida, posibles lesiones de la de la médula, fracturas en la columna.
- *Con origen en los músculos.* Este es el caso de las miopatías.
- *Problemas óseos articulatorios.* Aquí encontramos las malformaciones de nacimiento, las distrofias, de causas microbianas como osteomielitis, reumatismos infantiles, dislocaciones osteo- articulares

b. Discapacidad sensorial

Estas discapacidades tienen vínculo directo con problemas concernientes a la audición y a la vista. Existen dos tipos de discapacidad sensorial:

- *La discapacidad auditiva:* Esta discapacidad hace alusión a la ausencia o disminución de la audición en forma parcial o total, ésta puede ser anterior a la adquisición del lenguaje o posterior al mismo. Existen los siguientes niveles: Hipoacusia leve que abarca de los 20 - 40 decibeles, la moderada que comprende de 40 - 70 decibeles, también tenemos a la hipoacusia severa

que comprende de 70 a 90 decibeles y finalmente la sordera que comprende de más de 90 decibeles

- *La discapacidad Visual.* Se refiere a la pérdida parcial o total del sentido de la vista, se indica que una persona es ciega cuando con ninguno de los ojos puede contar los dedos de una mano a una distancia de 4.50 metros.

Acá hay que diferenciar la ceguera y la visión baja. En cuanto a la ceguera tenemos dos aspectos: La ceguera total, cuando la persona no percibe ni puede orientarse por los efectos luminosos; la ceguera parcial cuando la persona si percibe los efectos luminosos y la visión borrosa del entorno a modo de bultos, por lo tanto, sí puede tener una idea muy reducida de lo que podría ocurrir en su alrededor.

Con relación a la baja visión tenemos: la baja visión que permite mirar los objetos que están muy cerca de la cara y la baja visión moderada que se puede arreglar generalmente mediante soporte óptico (Lentes) extraído de (CIDD, n.d.).

c. Discapacidad Psíquica.

“Estas discapacidades afectan a personas con enfermedades o trastornos mentales, como quienes padecen Síndrome de Down” extraído de (CIDD, n.d.).

Sobre el particular afirmamos que tal como planteó Goldman y Cols (1981) son trastornos de orden mental o también podrían ser de índole emocional que bien podrían ser duraderos en el tiempo o crónicos y deterioran el avance de las capacidades funcionales de una persona en los aspectos fundamentales de la vida perjudican el avance de la propia de la autonomía del accionar cotidiano.

Existen dos tipos de esta discapacidad:

- *La discapacidad intelectual:* Dentro de las discapacidades intelectuales más conocidas tenemos al Síndrome de Down que consiste en una alteración en el orden genético ocasionado por la presencia de un cromosoma demás en el par 21, que se origina durante la meiosis en el momento del embarazo sin que un padre sea responsable de este evento. Los niños que registran este síndrome tienen un parecido físico similar entre sí. Problemas que dan notoriedad son: tono muscular bajo, retardo mental y retraso en el habla.

Otras anomalías son la hidrocefalia que se refiere a la presentación de un cráneo muy grande o la microcefalia que se caracteriza por tener un cráneo pequeño. Estas anomalías son más notorias y ocasionan retraso mental, el porcentaje de ocurrencia es bajo.

- *La discapacidad mental:* Antes se denominaba retraso mental, se refiere cuando una persona presenta algunas limitaciones en el orden mental o en las habilidades para poder comunicarse o en las actividades que se realizan para expresar las habilidades sociales, el problema es que ocasionan dificultades para que el niño pueda desarrollar una vida normal, no es que esté incapacitado en forma completa de hacerlo en la mayoría de los casos sino que el proceso va demorar un mucho más tiempo para poder realizarlas así como por ejemplo hablar, caminar aprender las cosas que son necesarias para poder tener autonomía. Con seguridad los niños que sufren esta dificultad es posible que no pueden realizar algunas cosas, con ello queremos decir que no los podrán hacer nunca.(Nichcy, n.d.)

1.3.2.4.2. Grados de discapacidad intelectual

Para conocer esta capacidad se hace una operación que consiste en dividir la edad mental con la cronológica de la persona y a este resultado se multiplica por ello es el cociente intelectual.

Debemos tener presente, que para diagnosticar a una persona discapacidad intelectual, éste tiene que tener al menos dos desviaciones típicas por debajo de la media, lo cual equivale decir un C.I. (cociente intelectual) inferior a 70.

La DSM IV, divide a la discapacidad intelectual en 4 niveles:

- Leve: cuyos valores se dan entre 50-55 y 70.
- Moderado: Si el registro del cociente intelectual está entre 35-40 y 50-55.
- Grave: es cuando el cociente intelectual (CI) está comprendido entre 20-25 y 35-40.
- Profunda: esto se refiere cuando se registra un cociente intelectual (CI) inferior a 20-25.
- De gravedad no especificada: Esto se produce cuando al hacer las correspondientes pruebas no se puede encasillar en ningún grado existente descrito con anterioridad.

Veamos ahora con más detalle estos niveles

Nivel Leve:

Con relación a esta discapacidad se encuentra el promedio de la población, lo cual equivale a decir que de alguna manera registramos un nivel moderado y que equivale al 85% del grueso poblacional, etc.

Nivel Moderado:

En este nivel se encuentra el 10% de la población, y se registra debido a causales como: problemas para adquirir las destrezas comunicativas y en la edad adulta suelen tener problemas, ya que pocos se casan o tienen hijos.

Nivel Grave:

En este nivel se encuentra el 3% - 4%. lo más común se produce en la etapa preescolar se suele desarrollar el lenguaje comunicativo y que en este caso se manifiesta un desarrollo muy escaso o nulo, y en la etapa adulta, las personas con esta discapacidad terminan generalmente debido a la gravedad en instituciones y requieren de una intensa supervisión en el caso de los demás adultos.

Nivel profundo:

Este nivel como se ha mencionado el coeficiente intelectual está comprendido entre el 20-25, en este nivel se ubica en forma aproximada entre el 1% al 2%, este caso la mayoría padece de alguna enfermedad de índole neurológico. Se registran graves problemas de conducta y a causa de esto, estas personas viven en instituciones que se dedican al cuidado de estos casos y son dependientes de las ayudas de las demás personas.

Causas de la Discapacidad Intelectual

- Factores Biomédicos.

Es cuando el daño puede deberse a alteraciones cromosómicas, por anomalías genéticas o causas metabólicas hereditarias causadas por enfermedades infecciosas o ya sea debido a traumatismos craneoencefálicos.

Las complicaciones de los cromosomas podrían afectar a los diferentes cromosomas: Síndrome de Down se produce en el par 21, en el caso del síndrome de Edwards se origina en el par cromosómico 18 , síndrome de Prader Willi se genera en par 15, también se sabe que el síndrome de Patau se produce en el par cromosómico 12 y así entre otros casos

Síndrome de Down

Conocido por las siglas SD, es un trastorno que se origina en el par cromosómico 21 y que tiene como efecto el retraso mental y la

discapacidad psíquica congénita, su nombre a John Langdon Haydon Down que en año 1866 describió esta anomalía, aunque él no descubrió las causas que la producían. Fue Jérôme Lejeune el que indicó que este síndrome es consecuencia de la anomalía del par 21 en los cromosomas.

Características

Las personas con el Síndrome de Down, presentan problemas de índole cardíaco, sienten agotamiento cuando hacen ejercicios físicos.

En un 30% de los niños registran una visión sub normal, se observa que cuando intentan leer lo hacen o en forma exagerada cerca o exageradamente lejana, también presentan estrabismo.

Por otro lado, también registran hipotonía muscular y laxitud articular y que un indicador es cuando no soportan mucho peso en las manos. Asimismo, se observa que presentan signos de ansiedad, depresión y problemas de atención además de una acentuada hiperactividad, autismo, psicosis, etc.

Los labios que fueron normales, a medida que el paciente crece éstos están excesivamente humedecidos o por el contrario propenso a researse y sufrir cortes, boca pequeña. Los Órganos genitales, los varones con Síndrome de Down son estériles, en tanto que las mujeres son fértiles y pueden dar a luz, registran poca altura, tienden a ser a obesos.

1.3.2.5. El Trastorno del espectro autista

1.3.2.5.1. Definición

El autismo es una perturbación general en el desarrollo de una persona y que tiene sus repercusiones en tres áreas: En el orden de la interacción social, en las acciones comunicacionales y en la flexibilidad de los aspectos cognitivos y de los intereses.

El autismo presenta diversidad de síntomas el que tiene repercusiones de adaptación múltiple. Las personas con autismo presentan alteraciones, al menos en una de las áreas antes indicada, es necesario operar qué es lo que significa desde nuestro punto de vista el espectro, para nosotros constituye una gama de indicadores que van desde las presentaciones más profundas hasta las superficiales, cada persona tiene una ubicación en un determinado grado de afectación, pero lo más importante es el tratamiento y el apoyo necesario que deben recibir estas personas con la finalidad de que al menos en forma parcial se pueda lograr que tengan cierta independencia autonomía para que de ser posible puedan valerse por sí mismos o hasta dónde puedan desarrollar algunas de sus capacidades.

Es necesario indicar que en la mayoría de los casos que son atendidos por los centros de educación especial representan a este conjunto de estudiantes con esta anomalía.

Los signos de alerta del TEA.

Comunicación

- Escasa intención para comunicarse.
- Trastornos para pronunciar palabras.
- Desarrollo pobre del lenguaje expresivo.
- No responde a su nombre, parece sordo a veces.
- Dificultad para seguir instrucciones.
- Retraso en el lenguaje.
- Presenta ecolalia.

Socialización

- Ausencia de sonrisa socialmente.
- Pobre contacto ocular.
- Es tranquilo.

- Consigue las cosas por iniciativa.
- Prefiere jugar solo.
- Vive en su propio mundo.
- Desinterés por otros niños.
- Hace las cosas precozmente.
- Es independiente.
- Se aíslan de sus compañeros con frecuencia.

Comportamiento

- Dificultad para jugar con los juguetes.
- Preferencias por algún juguete.
- Le encanta ordenar los juguetes en fila.
- Sensibilidad a los sonidos y texturas.
- Es intranquilo e impulsivo.
- No comprende con facilidad la funcionalidad de los objetos.
- Escaso interés por las personas.
- Escasa tolerancia a las frustraciones.

Cognición

- No imitan con facilidad.
- Tienen dificultades para recordar la secuenciación de las acciones y recordarlas aisladamente.
- Limitación en comprensión de órdenes.
- No asumen con facilidad la representación de un personaje.

1.3.2.5.2. Características

Hemos extraído de (Federación Andaluza de padres con hijos con trastorno autista, n.d.) en la cual se indica que entre las características más saltantes de las personas que sufren con TEA, tenemos:

- Presentan problemas en el aspecto de las relaciones con las demás personas por lo que le resulta difícil establecer o desarrollar las habilidades sociales.

- Registran problemas en las habilidades intelectuales.
- Limitada capacidad en las comunicaciones orales y no orales.
- Dificultades en el aprendizaje.
- Registran problemas en el funcionamiento del sistema nervioso central.

1.3.2.5.3. Causas del TEA

Se ha considerado según estudios y el trastorno del espectro autista se debe a muchas causas que nosotros pretendemos enumerar y consideraremos las siguientes:

- De origen genético. se considera que aproximadamente el 25% de la población autista tiene sus causas en las raíces genéticas sin saber cuál es la causa de las mutaciones o alteraciones de esta mutación en los genes.
- Causas ambientales que tienen relación directa con los problemas genéticos.
- También parece que hubiera cierta relación entre las sustancias químicas como es el caso del mercurio y el trastorno del espectro autista.

Existen otras causas que podría entender incidencia en el trastorno autista pero que han sido descartadas en algunos casos y en otros pues sencillamente no existen pruebas suficientes como para considerarlas como causa. Extraído de (CENIT, n.d.)

1.3.2.5.4. El autismo en el Perú

Si la educación básica regular presenta serias dificultades en el Perú, pues ya es de imaginar el problema que se presenta en la Educación Especial, entre otros problemas tenemos los siguientes:

- La infraestructura no son las más adecuadas, pues en muchos lugares del Perú no tienen ni local propio.

- Escasa implementación con los materiales propios para la educación especial y de manera específica para el problema de estudiantes con TEA.
- No se hace una adecuada evaluación para determinar los niveles que cada estudiante trae al ingresar a esta modalidad.
- Limitado número de especialistas ya que la gran mayoría se centra en las ciudades más desarrolladas.
- Personal docente con problemas en la especialización en el TEA.
- Dispositivos legales que no contribuyen de manera efectiva a paliar el problema de los estudiantes con TEA.
- Personal directivo que no cumple con las funciones propias.
- Padres de familia en un alto porcentaje que no apoyan la labor docente. Etc. Extraído de(Dioses & Salas, n.d.)

1.3.2.5.5. Tratamiento del autismo

Aunque el tratamiento es complejo por las diversas variables que juegan en torno al TEA, trataremos de sintetizar en pocas líneas acerca del tratamiento que el caso requiere, para ello hemos extraído de (2016, n.d.)

- En primera instancia se debe determinar el nivel del TEA, mediante algún test tales como: Test aplicado al comportamiento (ABA) y el modelo de detección temprana Denver entre otros.
- Debe someterse a un estudio observacional y de diagnóstico por un Médico Neuropediatra.
- Someterlo a una evaluación de comunicación y lenguaje a cargo de un especialista para determinar el nivel comunicacional.
- Iniciar procesos de rehabilitación física.
- Iniciar tratamiento con fármacos.
- Evaluación permanente.

1.4. Formulación del Problema

¿En qué medida el programa de fisioterapia permitirá mejorar el desarrollo motriz de los estudiantes con discapacidad moderada en estudiantes con trastorno del espectro autista de la ciudad de Trujillo en el año 2017?

1.5. Justificación del estudio

Nuestra investigación no es la única en la educación especial, pero sí es una de las pocas tesis que hay sobre todo en la ciudad de Trujillo, ya en la mayoría de los casos la investigación está centrada en la EBR y su correspondiente problemática, por eso que nuestra investigación por las características propias registra:

Originalidad. Porque brinda un aporte muy importante vinculando la fisioterapia en el desarrollo motriz en los estudiantes del CEBE “Trujillo”.

Relevancia social. Por cuanto se internaliza en uno de los problemas más humanos con es el tratamiento a estudiantes que tienen discapacidad sobretodo el TEA, estudiantes que son marginados dada a su condición física.

Significancia. Porque sirve a modo de trampolín con aportes antes no conocidos para realizar nuevas investigaciones que van a contribuir al conocimiento de este segmento estudiantil incomprendido socialmente y en muchas ocasiones por sus propios familiares.

Pertinencia. En cuanto contribuye al conocimiento de la realidad de los estudiantes con NEE porque es el tiempo oportuno para que se tomen acciones políticas oportunas que permitan paliar la problemática de los CEBE.

Uso práctico. Porque direcciona el accionar del docente aplicando propuesta contextualizada a la educación especial y que puede convertirse en una herramienta muy útil para los docentes de la institución o de otras similares.

Aporte teórico. En cuanto enriquece el conocimiento de la problemática de los estudiantes con NEE, ya que las sesiones de aprendizaje están diseñadas a propender nuevos conocimientos.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis General

H_{AG}: La aplicación de un programa de fisioterapia mejora significativamente en el desarrollo motriz de los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista de la ciudad de Trujillo, 2017.

H_{OG}: La aplicación de un programa de fisioterapia no mejora el desarrollo motriz de los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista de la ciudad de Trujillo, 2017.

1.6.2. Hipótesis específica

H_{E1}: La aplicación de un programa de fisioterapia mejora en forma significativa la motricidad gruesa de los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista de la ciudad de Trujillo, 2017.

H_{O1}: La aplicación de un programa de fisioterapia no mejora en forma significativa la motricidad gruesa de los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista de la ciudad de Trujillo, 2017.

H_{E2}: La aplicación de un programa de fisioterapia mejora en forma significativa la motricidad fina de los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista de la ciudad de Trujillo, 2017.

H_{O2}: La aplicación de un programa de fisioterapia no mejora en forma significativa la motricidad fina de los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista de la ciudad de Trujillo, 2017.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Determinar el nivel de influencia del programa de fisioterapia en el desarrollo motriz de los estudiantes con discapacidad moderada en estudiantes con trastorno del espectro autista de la ciudad de Trujillo en el año 2017.

1.7.2. Objetivos específicos

OE1: Elaborar, implementar y aplicar el programa de fisioterapia a los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista, Trujillo 2017.

OE2: Identificar los niveles del desarrollo motriz de los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista antes y después de la aplicación del programa de fisioterapia, Trujillo 2017.

OE3: Identificar el nivel de la motricidad gruesa de los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista, antes y después de la aplicación del programa de fisioterapia, Trujillo 2017.

OE4: Identificar el nivel de la motricidad fina de los estudiantes a los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista, antes y después de la aplicación del programa de fisioterapia, Trujillo 2017.

OE5: Efectuar las contrastaciones de la hipótesis general y específicas entre los post test y pre test para determinar la aceptación o rechazo de las mismas.

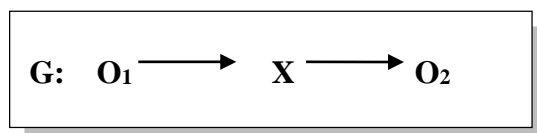
II. MÉTODO

2.1. Diseño de investigación

El diseño empleado en el presente trabajo es el pre experimental por cuanto se ha trabajado en un solo grupo y que para su ejecución se ha seguido el siguiente proceso:

- Se ha realizado una medición previa de la variable dependiente y que en nuestro caso es el desarrollo motriz en estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista.
- Se ha aplicado el programa de fisioterapia que es la variable independiente a la muestra seleccionada.
- Se ha realizado una segunda medición del desarrollo después de haberse aplicado el programa de motricidad.

El esquema correspondiente es el siguiente:



Dónde

G: Son los estudiantes.

O1: Observación de la variable desarrollo motriz de los estudiantes, antes de la aplicación de la fisioterapia.

X: Es el programa de fisioterapia.

O2: Observación de la variable desarrollo motriz de los estudiantes, después de la aplicación de la fisioterapia.

2.2. Variables:

2.2.1. Variable Independiente: Programa de fisioterapia.

2.2.2. Variable dependiente: Desarrollo motriz.

2.2.3. Operacionalización de las variables

Operacionalización de la variable: Programa de Fisioterapia

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
V. I. PROGRAMA DE: FISIOTERAPIA	<p>“ La Fisioterapia es una disciplina aplicada a la Salud y que nos proporciona una alternativa terapéutica pero no en el orden farmacológico que, en ciertas circunstancias, ayuda a menguar los síntomas de múltiples dolencias, tanto muy intensas o muy crónicas”.(Colegio profesional de fisioterapeutas, n.d.).</p>	<p>Es una técnica terapéutica que mediante estímulos brindados por profesionales contribuyen en forma parcial o completa en el restablecimiento o de la salud</p>	Agentes físicos	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibiliza articulaciones mediante el calor. • Calmar dolor y relajamiento muscular mediante la crioterapia. • Fortalece sus músculos mediante la hidroterapia. • Aumenta la circulación usando la fototerapia. • Fortalece sus músculos mediante la mecanoterapia 	Nominal.
			Contacto corporal	<ul style="list-style-type: none"> • Relaja sus músculos • Activa su tonicidad muscular. 	
			Psicomotricidad	<ul style="list-style-type: none"> • Caminar en forma progresiva. • Pasa obstáculos simples. • Camina con apoyo. • Ejercicios de coordinación óculo manual y óculo pedal. • Manipulación sencilla de objetos. • Aprende a caminar en forma equilibrada. • Realiza acciones de praxias orofaciales. • Desplazamientos en diferentes direcciones. 	

Operacionalización de la variable dependiente: Desarrollo motriz.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
VD: Desarrollo motriz	Motricidad es el conjunto de funciones nerviosas y musculares que permiten la movilidad y coordinación de los miembros, el movimiento y la locomoción.	Son el conjunto de necesidades de los niños que son cubiertas con fisioterapia para el desarrollo motriz.	Motricidad Gruesa	Tono Muscular	Ordinal
				Desarrollo postural y locomoción	
				Coordinación	
				Esquemas corporales	
				Nociones perceptuales básicas	
			Motricidad Fina	Prensión	
				Manipulación	
				Coordinación viso motriz	

2.3. Población, muestra y muestreo

2.3.1. Población

Estuvo constituida por los estudiantes distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 1

Distribución de la población según sexo

Sexo	fi	f%
Masculino	15	75.0
Femenino	05	25.0
Total	20	100.0%

Nota. Elaborado a partir de las nóminas oficiales de matrícula del CEBE “Trujillo” de Trujillo, 2017

2.3.2. Muestra

Estuvo conformada por los 20 estudiantes distribuidos de la siguiente manera.

Tabla 2

Distribución de la muestra según sexo

Sexo	fi	f%
Masculino	15	75.0
Femenino	05	25.0
Total	20	100.0%

Nota. Elaborado a partir de las nóminas oficiales de matrícula del CEBE “Trujillo” de Trujillo, 2017

2.3.3. Muestreo

El tipo de muestreo fue no probabilístico, en consecuencia, fue intencionado haciendo uso del muestreo por racimos.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1. Técnicas

Observación:

Técnica que permitirá observar el desarrollo motriz de los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista, Trujillo 2017, para realizar esta aplicación se hará uso de la guía de observación del desarrollo motor antes y después de la aplicación del programa de fisioterapia.

Análisis de documentos:

Técnica que permitirá recolectar la información de las diferentes fuentes para dar consistencia a la investigación, entre ellas tenemos las fuentes bibliográficas, páginas web, artículos científicos, etc.

2.4.2. Validez

La validez citando a Hernández, Fernández y Baptista (2014) indica que “Validez en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir”

Nosotros hemos acudido al criterio del juicio de 5 expertos cuyos resultados fueron procesados estadísticamente y nos arrojó según Aiken en promedio los siguientes resultados:

- Motricidad gruesa: 0.85.
- Motricidad fina: 0.84.
- En la variable desarrollo motriz: 0.85.

2.4.3. Confiabilidad

Para determinar la confiabilidad se aplicó el instrumento en un estudio piloto de 10 estudiantes cuyos resultados después del procesamiento estadístico respectivo aplicando la confiabilidad del Alfa de Cronbach por dimensiones y en la variable, arrojó los siguientes resultados:

- En la motricidad gruesa: 0.804.
- En la motricidad fina el coeficiente fue de 0.896.
- En la variable en el desarrollo motriz fue de: 0.919.

2.5. Método de análisis de datos

Para poder dar el tratamiento respectivo a los datos, se realizó lo siguiente:

- La parte descriptiva mediante las tablas de frecuencia estadística, se han elaborado figuras tomando como base las tablas, se procedió a hacer una descripción de los resultados por ítems, dimensiones y de la variable, dentro de cada tabla estadística se ha considerado: la escala de medición para determinar los niveles, los niveles, las frecuencias absolutas y porcentuales, el cálculo de la media aritmética, la desviación estándar y el coeficiente de variabilidad.
- Se ha representado el diagrama de cajas de las variables y dimensiones, la prueba de normalidad apoyándonos en el SPSS V24 para determinar si el tipo de prueba a usarse en la contrastación de datos.

- En la parte inferencial. En esta parte se hizo uso del coeficiente de Rangos de Wilcoxon también mediante el SPSS V 24 por cuanto los datos no estaban distribuidos normalmente.

2.6. Aspectos éticos

- En el título de la presente investigación no se ha registrado el nombre de la institución educativa para mantener los datos en reserva.
- Se ha colocado en la referencia bibliográfica todos los autores consultados para dar crédito al proceso de la investigación.
- Los datos de los estudiantes se han mantenido, se mantienen y se mantendrán en reserva para no generar problemas presentes o posteriores.
- Se ha contado con el conocimiento y consentimiento de los padres de familia.

III. RESULTADOS

3.1. Descripción de resultados

3.1.1. Descripción de resultados a nivel de variable Desarrollo Motriz

Tabla 3

Resultados de la variable: Desarrollo Motriz de los estudiantes con NEE

Escala	Nivel	Pre test					Post test				
		fi	f%	\bar{x}	S	CV	fi	f%	\bar{x}	S	CV
0 – 25	Inicio	9	45.0				2	10.0			
26 – 50	Proceso	9	45.0				5	25.0			
51 – 75	Logrado	2	10.0	27.8	10.8	38.9	13	65.0	53.3	13.5	25.4
	Total	20	100.0				20	100.0			

Nota: Elaborado a partir de la Matriz de datos del desarrollo motriz

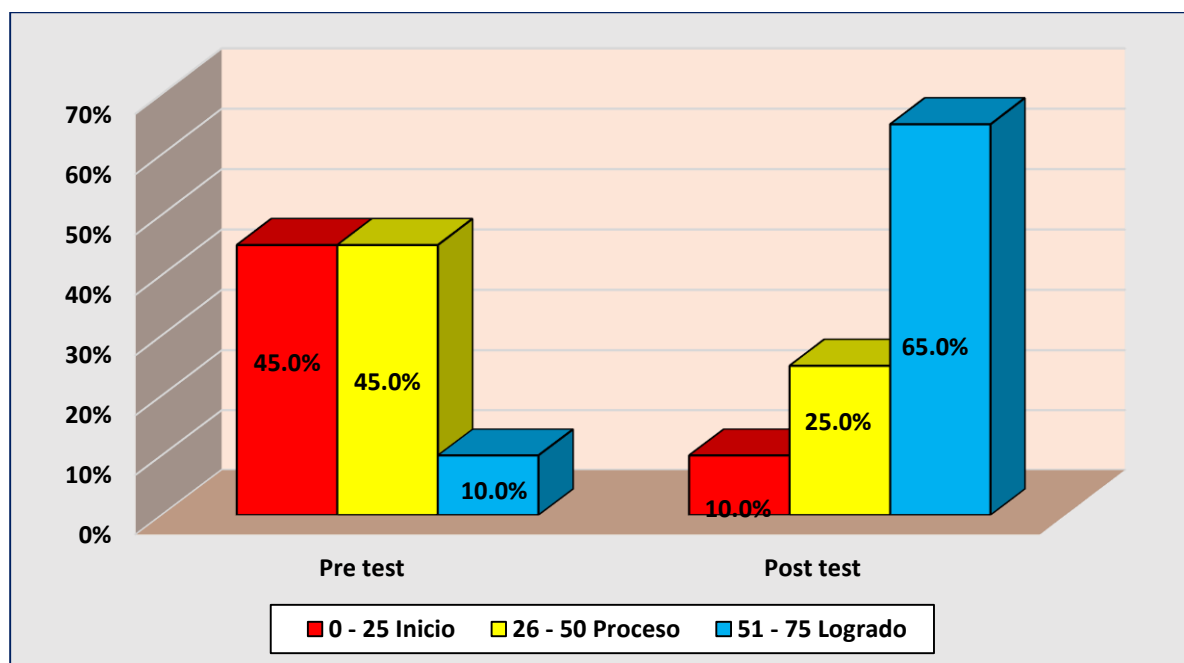


Figura 3. Resultados gráficos obtenidos de la variable: Desarrollo Motriz de los estudiantes con NEE

Interpretación

La tabla 3, se refiere a los resultados generales de la variable del desarrollo motriz de los estudiantes con necesidades educativas especiales, en esta tabla observamos los siguientes resultados:

En el pre test: El 45% de los estudiantes se encuentran en el nivel de inicio, de igual manera y con la misma cifra porcentual o sea el 45% de los estudiantes se encuentran en el nivel de proceso y solamente el 10% que equivale a 2 estudiantes de los 20 que conforman la muestra se encuentra en el nivel logrado. La media aritmética de ésta prueba asciende a 27.8 puntos por lo que se encuentra ubicada en el nivel de proceso ya que dicha medida estadística está comprendida en el intervalo 26 - 50 puntos; la desviación estándar está fluctuando en torno a la media aritmética con el valor de 10.8 puntos y el coeficiente de variabilidad al tomar el valor de 38.9% indica en forma clara que el conjunto de puntuaciones que corresponden al pre test del desarrollo motriz son heterogéneas por ser mayor al 33%.

En el post test: En esta prueba observamos que el 10% de los estudiantes se encuentran en el nivel de inicio, lo cual indica que aún no han podido superar el nivel que antes tenían, el 25% de los mismos se encuentran ubicados en el nivel de proceso al tener puntuaciones entre 26 y 50 puntos, se observa así mismo que el 65% de los estudiantes se encuentran en el nivel logrado al haber obtenido puntuaciones entre 51 y 75 puntos, la media aritmética lograda en esta prueba es de 53.3 puntos y que se encuentra comprendida en el intervalo 51 - 75 puntos y que corresponde al nivel logrado, la desviación estándar oscila en torno a la media aritmética con el valor de 13.5 puntos y el coeficiente de variabilidad se nota que paso de 38.9% a 25.4% y que cualitativamente indica que pasaron de puntuaciones heterogéneas a puntuaciones homogéneas.

De lo anterior se desprende que nuestra propuesta de intervención pedagógica a surtido el efecto que esperamos en cuanto a la parte descriptiva lo cual debe ser corroborado o rechazado al contrastarse las correspondientes hipótesis.

3.1.2. Descripción de resultados a nivel de dimensiones

3.1.2.1. Resultados de la dimensión motricidad gruesa

Tabla 4

Resultados obtenidos en la dimensión Motricidad Gruesa

Escala	Nivel	Pre test					Post test				
		fi	f%	\bar{x}	S	CV	fi	f%	\bar{x}	S	CV
0 - 10	Inicio	9	45.0				3	15.0			
11 - 20	Proceso	8	40.0				3	15.0			
21 - 30	Logrado	3	15.0	11.2	4.85	43.3	14	70.0	21.4	6.3	29.5
	Total	20	100.0				20	100.0			

Nota: Elaborado a partir de la Matriz de datos del desarrollo motriz

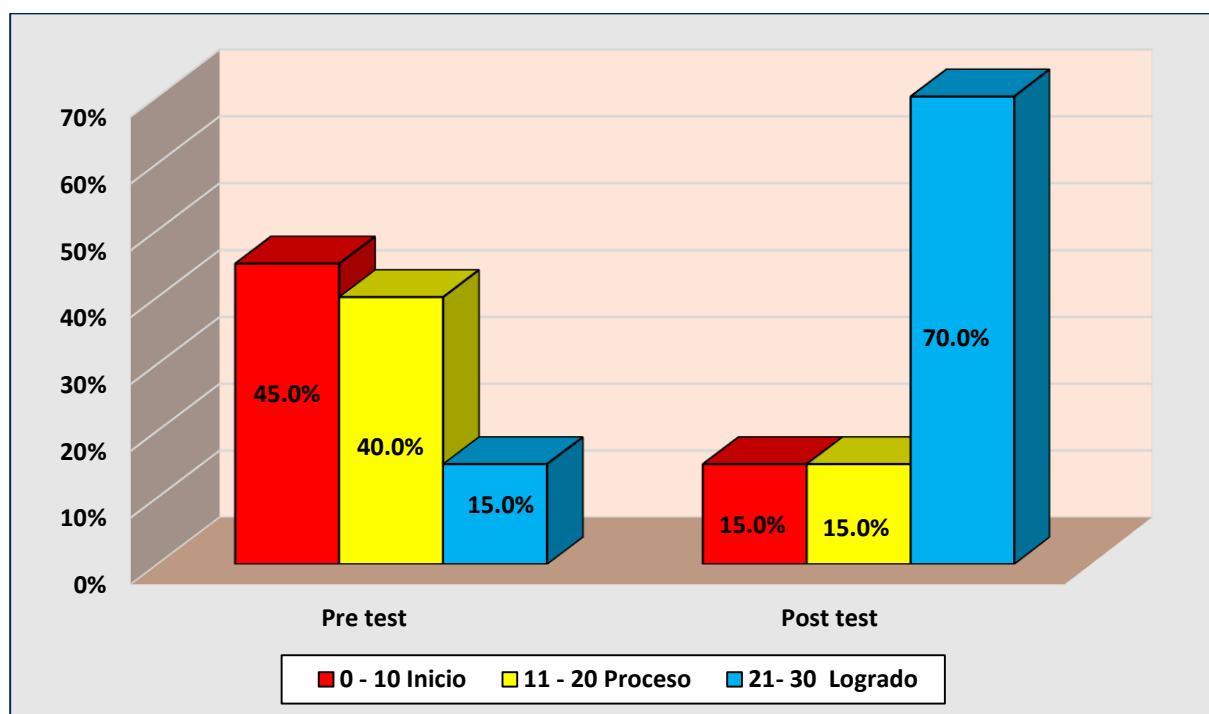


Figura 4. Representación gráfico porcentual por niveles logrados en los pre y post test de la dimensión motricidad gruesa

Interpretación

En el pre test se observa que el 45 % de los estudiantes están en el nivel de inicio, el 40 % en proceso y el 15% en el nivel logrado, la media de esta prueba es de 11.2 puntos lo cual indica que los estudiantes en esta modalidad están en el nivel de proceso, la desviación estándar es de 4.85 puntos y el coeficiente de variabilidad alcanza a 43.3% lo cual indica que estas puntuaciones son heterogéneas.

En el post test se observa que tanto el nivel de inicio como el nivel de proceso registran el 15%, mientras que el nivel logrado asciende al 70%, la media aritmética asciende a 21.4 puntos lo que se interpreta que los estudiantes están en el nivel logrado, la desviación estándar oscila en torno a la media aritmética con el valor de 6.3 puntos y el coeficiente de variabilidad al haber alcanzado el valor de 29.5%, indica que estas puntuaciones son homogéneas.

3.1.2.2. Resultados de la dimensión motricidad fina

Tabla 5

Resultados obtenidos en la dimensión: motricidad fina

Escala	Nivel	Pre test					Post test				
		fi	f%	\bar{x}	S	CV	fi	f%	\bar{x}	S	CV
0 – 15	Inicio	9	45.0				3	15.0			
16 - 30	Proceso	9	45.0				3	15.0			
31 - 45	Logrado	2	10.0	16.6	6.24	37.6	14	70.0	31.9	8.95	28.1
	Total	20	100.0				20	100.0			

Nota: Elaborado a partir de la Matriz de datos del desarrollo motriz

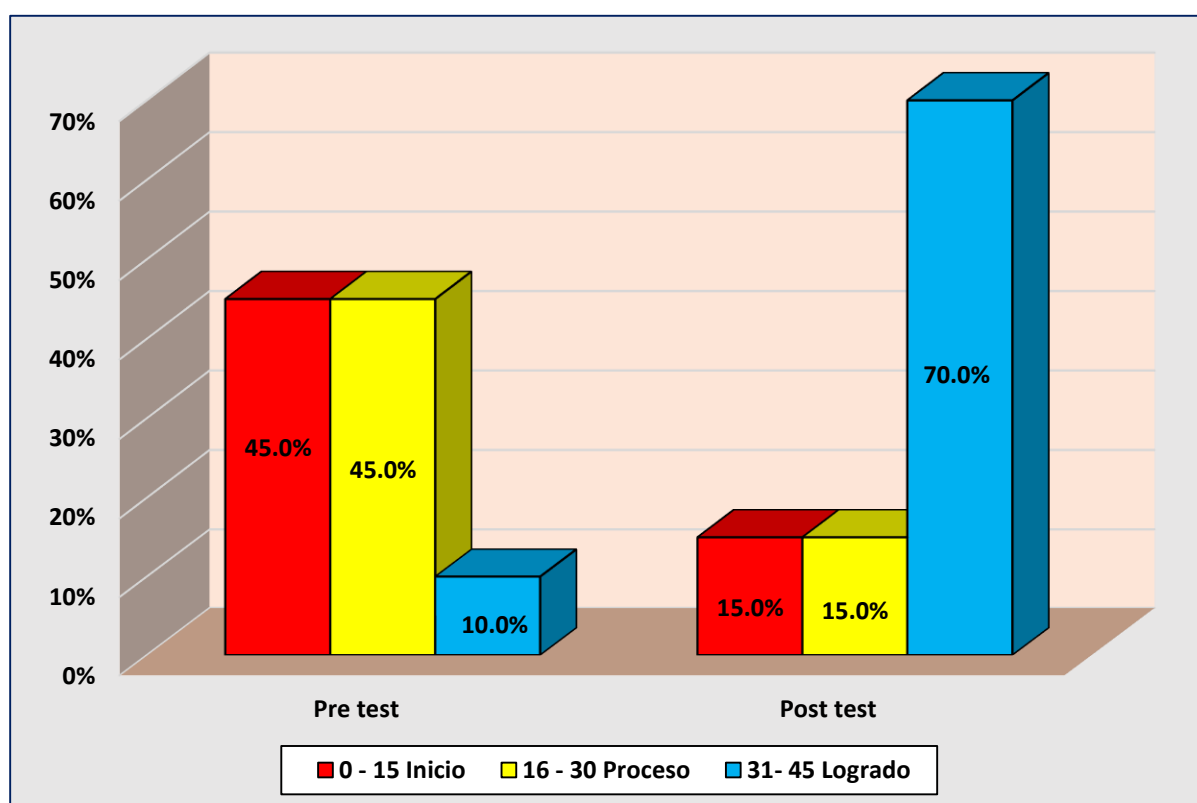


Figura 5. Representación gráfico porcentual por niveles logrados en los pre y post test de la dimensión motricidad fina

Interpretación

En el pre test se observa que el 45 % de los estudiantes están en el nivel de inicio, el 45 % en proceso y el 10% en el nivel logrado, la media de esta prueba es de 16.6 puntos lo cual indica que los estudiantes en esta modalidad están en el nivel de proceso, la desviación estándar es de 6.24 puntos y el coeficiente de variabilidad alcanza a 37.6% lo cual indica que estas puntuaciones son heterogéneas.

En el post test se observa que tanto el nivel de inicio como el nivel de proceso registran el 15%, mientras que el nivel logrado asciende al 70%, la media aritmética asciende a 31.9 puntos lo que se interpreta que los estudiantes están en el nivel logrado, la desviación estándar oscila en torno a la media aritmética con el valor de 8.95 puntos y el coeficiente de variabilidad al haber alcanzado el valor de 28.1%, indica que estas puntuaciones son homogéneas.

3.2. Análisis de normalidad

Hipótesis estadísticas para la prueba de normalidad

H₀: Los puntajes del pre y post test de ambos grupos siguen una distribución normal

H₁: Los puntajes del pre y post test de ambos grupos no siguen una distribución normal.

Si $p > 0.05$ se acepta H₀ y se rechaza H₁ (Se cumple el supuesto de normalidad)

Si $p \leq 0.05$ se acepta la H₁ y se rechaza H₀ (No se cumple el supuesto de normalidad)

Tabla 6

Prueba de normalidad de las puntuaciones tanto a nivel de dimensiones como de la variable

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre test de la dimensión motricidad gruesa	,216	20	,015	,783	20	,000
Post test de la dimensión motricidad gruesa	,238	20	,004	,827	20	,002
Pre test de la dimensión motricidad fina	,200	20	,035	,839	20	,003
Post test de la dimensión motricidad fina	,266	20	,001	,808	20	,001
Pre test de la variable desarrollo motriz	,165	20	,156	,854	20	,006
Post test de la variable desarrollo motriz	,313	20	,000	,798	20	,001

Nota: Elaborado a partir de la Matriz de datos del desarrollo motriz.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación

Como en nuestro caso el número de elementos muestrales es de 20, le corresponde la interpretación de Shapiro – Wilk, al observar los datos de esta columna encontramos que todos los valores de significancia o p son menores que 0.05, por lo tanto, se desprende que las distribuciones no son normales y en consecuencia la contrastación de hipótesis se hará mediante la prueba no paramétrica de Rangos de proporción de Wilcoxon.

3.3. Contrastación de hipótesis

3.3.1. Prueba de hipótesis general

Formulación de Hipótesis

H_{ag}: La aplicación de un programa de fisioterapia mejora significativamente en el desarrollo motriz de los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista de la ciudad de Trujillo, 2017.

H_{0g}: La aplicación de un programa de fisioterapia no mejora el desarrollo motriz de los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista de la ciudad de Trujillo, 2017.

Nivel de Confianza:

$\alpha = 0.05$, por tanto:

$1 - \alpha = 0.95 = 95\%$ de nivel de confianza.

Regla de decisión

$\rho \leq \alpha$ Se Rechaza H₀ y se acepta H_a

$\rho > \alpha$ Se Rechaza H_a y se acepta H₀

Tabla 7*Contrastación del Post test Vs Pre test de la variable desarrollo motriz*

Estadístico de contraste: Proporción de Rangos de Wilcoxon por que los datos no presentan una distribución normal

Resultados obtenidos:

Desarrollo Motriz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Pre test	17	23	17	53	40	27	17	32	31	17	30	28	22	17	30	33	17	30	52	23
Post test	60	23	63	64	61	46	48	62	43	21	60	62	62	44	59	59	38	62	68	61

Contrastación	valor de z	α	P (sig. Bilateral)
Post test Vs. Pre test del desarrollo motriz	-3.824	0.05	0.000131

Nota: Elaborado a partir de la Matriz de datos del desarrollo motriz.

Interpretación

De la Tabla 7 se puede observar que $\rho < \alpha$ o lo que es lo mismo $0.000131 < 0.05$, en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la Hipótesis alterna H_{A1} con una probabilidad de 0.0131% de error.

Se concluye entonces, que: La aplicación de un programa de fisioterapia mejora en forma significativa el desarrollo motriz de los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista de la ciudad de Trujillo, 2017.

3.3.2. Prueba de hipótesis específicas

3.3.2.1. Prueba de hipótesis en la dimensión Motricidad gruesa

Formulación de Hipótesis

H_{A1}: La aplicación de un programa de fisioterapia mejora en forma significativa la motricidad gruesa de los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista de la ciudad de Trujillo, 2017.

H₀₁: La aplicación de un programa de fisioterapia no mejora en forma significativa la motricidad gruesa de los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista de la ciudad de Trujillo, 2017.

Nivel de Confianza:

$\alpha = 0.05$, por tanto:

$1 - \alpha = 0.95 = 95\%$ de nivel de confianza.

Regla de decisión

$\rho \leq \alpha$ Se Rechaza H₀ y se acepta H_a

$\rho > \alpha$ Se Rechaza H_a y se acepta H₀

Tabla 8*Contrastación del Post test Vs Pre test de la dimensión motricidad gruesa*

Estadístico de contraste: Proporción de Rangos de Wilcoxon por que los datos no presentan una distribución normal

Resultados obtenidos:

Motricidad gruesa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Pre test	7	9	7	22	21	11	7	13	12	7	11	11	8	7	11	13	7	11	21	8
Post test	22	9	25	25	28	20	10	25	17	7	22	24	25	17	28	22	24	25	25	28

Contrastación	valor de z	α	P (sig. Bilateral)
Post test Vs. Pre test de la motricidad gruesa	-3.726	0.05	0.000194

Nota: Elaborado a partir de la Matriz de datos del desarrollo motriz.

Interpretación

De la Tabla 8 se puede observar que $p < \alpha$ o lo que es lo mismo $0.000194 < 0.05$, en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la Hipótesis alterna H_{A1} con una probabilidad de 0.0194% de error.

Se concluye entonces, que: La aplicación de un programa de fisioterapia mejora en forma significativa la motricidad gruesa de los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista de la ciudad de Trujillo, 2017.

3.3.2.2. Prueba de hipótesis en la dimensión Motricidad fina

Formulación de Hipótesis

H_{A2}: La aplicación de un programa de fisioterapia mejora en forma significativa la motricidad fina de los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista de la ciudad de Trujillo, 2017.

H₀₂: La aplicación de un programa de fisioterapia no mejora en forma significativa la motricidad fina de los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista de la ciudad de Trujillo, 2017.

Nivel de Confianza:

$\alpha = 0.05$, por tanto:

$1 - \alpha = 0.95 = 95\%$ de nivel de confianza.

Regla de decisión

$\rho \leq \alpha$ Se Rechaza H₀ y se acepta H_a

$\rho > \alpha$ Se Rechaza H_a y se acepta H₀

Tabla 9

Contrastación del Post test Vs Pre test de la dimensión motricidad fina

Estadístico de contraste: Proporción de Rangos de Wilcoxon por que los datos no presentan una distribución normal

Resultados obtenidos:

Motricidad Fina	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Pre test	10	14	10	31	19	16	10	19	19	10	19	17	14	10	19	20	10	19	31	15
Post test	38	14	38	39	33	26	38	37	26	14	38	38	37	27	31	37	14	37	43	33

Contrastación	valor de z	α	P (sig. Bilateral)
Post test Vs. Pre test de la motricidad fina	-3.827	0.05	0.000130

Nota: Elaborado a partir de la Matriz de datos del desarrollo motriz.

Interpretación

De la Tabla 9 se puede observar que $p < \alpha$ o lo que es lo mismo $0.000130 < 0.05$, en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la Hipótesis alterna H_{A1} con una probabilidad de 0.013% de error.

Se concluye entonces, que: La aplicación de un programa de fisioterapia mejora en forma significativa la motricidad fina de los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista de la ciudad de Trujillo, 2017.

IV. DISCUSIÓN

El desarrollo motriz es un aspecto muy importante en la vida de todo ser humano, de manera especial en los niños con necesidades educativas especiales ya que les permitirá con ayuda de personas especializadas mejorar de manera significativa para realizar una serie de acciones en su existencia, como lo indica (Ruiz, n.d.) "...En el caso de que el alumnado sea discapacitado, la motricidad nos puede ayudar para mejorar su calidad de vida..."

En Educación Especial, si bien es cierto se tiene conocimientos que eran un tanto empíricos sobre el trabajo que estaba realizando, pero era necesario sistematizar ese trabajo con la finalidad de presentar algo más científico mediante la utilización de las metodologías que permitieran realizar este tipo de trabajos.

Por lo que consideramos necesario centrarnos en el problema de los diversos tipos de discapacidades que presentan los estudiantes, pero básicamente lo relacione que la mejora se debía sustancialmente a la fisioterapia ya que mediante una serie de ejercicios y de estimulaciones, es posible mejorar las actividades de los estudiantes con necesidades educativas especiales para que ellos puedan tener mejores condiciones de vida y de esta manera pueden tener una relativa Independencia en su agenda el futuro. Frente a ello elaboré un esquema de lo que podría hacer el trabajo de investigación, con el conocimiento teórico parcial, procedí a elaborar un instrumento de medición el mismo que consta de dos dimensiones: La motricidad gruesa que consta de 10 ítems y la motricidad fina con 15 ítems haciendo un total de 25 ítems, este instrumento fue sometido al criterio del juicio de expertos constituido por 5 jueces y que alcanzó los siguientes resultados: En claridad obtuvo el 93.5%: en relevancia el 92.5% y en coherencia alcanzó el 93.0%. Para determinar la confiabilidad fue sometido a un estudio piloto con una muestra de 10 estudiantes para obtener los coeficientes del alfa de Cronbach el mismo que arrojó los siguientes resultados: En la dimensión motricidad gruesa se obtuvo el valor de 0.804, en la motricidad fina el coeficiente del Alfa de Cronbach alcanzó el valor de 0.896 y nivel de instrumento

que en este caso es el desarrollo motriz, este coeficiente obtuvo el valor de 0.919 con estos resultados satisfactorios según la interpretación de (Macías et al., 2007).

Con la seguridad de que el instrumento reunía los requisitos fundamentales tanto a nivel de juicio de expertos como en la confiabilidad se procedió a la aplicación de la guía de observación a los estudiantes antes de la aplicación de la propuesta de intervención pedagógica, resultados indican lo siguiente:

En la tabla 3, al comparar cada uno de los ítems del post test con el pre test de la dimensión motricidad gruesa se observa que favorece al post test, lo cual se corrobora con los resultados de la tabla 4 en la cual se observa que el pre test registra en el nivel de inicio del 45% , en proceso el 40% mientras que en él logrado alcanza el 15%, el promedio obtenido en esta prueba es de 11.2 puntos que le corresponde Por tanto el nivel de proceso. El post test indica que existe el 15% en el nivel de inicio, el 15% en el nivel de proceso y el 70% en el nivel logrado, la media aritmética obtenida es de 21.4 puntos por lo que se interpreta que ha alcanzado el nivel logrado, estos resultados concuerdan con el trabajo de Según (Celi, 2013) en su tesis “Aplicación de técnicas sensorio motoras en el control de cabeza y tronco en personas con discapacidad física de origen neurológico en la unidad educativa “Manuela Cañizares” en la ciudad de Francisco de Orellana de Ecuador diciembre del 2011 a marzo del 2012”.

En la tabla 5 que corresponde a los resultados obtenidos en la motricidad fina, también existe una comparación porcentual de los 15 ítems entre el pre test y el post test en donde también encontramos una diferencia notable a favor del post test o sea después de la aplicación de la propuesta de intervención pedagógica, si bien es cierto que está comparación se hace en cada uno de los ítems, la tabla 6 condensa estos resultados en la cual se observa en el pre test que también el 45% de los estudiantes se encuentra en nivel de inicio, del mismo modo el 45% también se encuentra en el nivel de proceso y solamente el 10% de los estudiantes están en el nivel logrado, la media aritmética obtenida en esta dimensión es de 16.6 puntos por lo que también por aproximación le

corresponde el nivel de proceso; en el post test observamos que el 15% se encuentra en el nivel de inicio, también el 15% en el nivel de proceso y el 70% en el nivel logrado, la media aritmética indica que se encuentra en el nivel de proceso al haber obtenido el valor de 31.9 puntos, se observa que existe una ventaja a nivel de medias que favorece al post test en forma amplia, los resultados de esta dimensión concuerdan con los registrados con el trabajo de Según (Medina, 2014) en su tesis “Aplicación de la terapia grupal para mejorar la motricidad en niños con parálisis cerebral de la institución CEBE “Paul Harris” del distrito de Cerro Colorado Arequipa- 2014 En el cual se registra una importante mejora en la terapia grupal.

En la tabla 7, se presentan los resultados a nivel de variable o sea del desarrollo motriz de los estudiantes, el pre test nos indica que tanto en el nivel de inicio como de nivel el proceso los estudiantes han obtenido el 45% y solamente el 10% obtuvo el nivel logrado, la media aritmética obtenida fue de 27.8 puntos por lo que en forma grupal se interpreta que los estudiantes obtuvieron el nivel de proceso, después de la aplicación de la propuesta de intervención pedagógica se observa que el 10% de los estudiantes obtuvieron el nivel de inicio, el 25% de nivel de proceso y el 65% obtuvo el nivel logrado, la media aritmética obtenida fue de 53.3 puntos por lo que se interpreta que los estudiantes han obtenido un buen nivel.

La tabla 8 indicador resultados porcentuales obtenidos por cada uno de los estudiantes con las respectivas puntuaciones tanto en el pre test como en el post test a nivel de dimensiones y de la variable del desarrollo motriz, al efectuar a las comparaciones entre los correspondientes post test y pre test observamos que porcentualmente también hay una diferencia muy importante al post test.

En la figura 9 presentamos el diagrama de cajas a nivel de las dimensiones de la motricidad gruesa y la motricidad fina de los respectivos pre test y post test en donde también se observa que los post test presentan mejores puntuaciones, Lo mismo sucede a nivel de la variable del desarrollo motriz, pero en común tenemos un aspecto muy importante y es que las puntuaciones tanto

a nivel de dimensiones como a nivel de la variable se encuentran más concentrados entre la mediana y el tercer cuartil, y por lo tanto los datos no están presentando una distribución normal como más adelante se estaría haciendo la prueba correspondiente.

En la tabla 9 observamos la eficacia porcentual que el resultado de comparar el post test con el pre test a nivel de dimensiones y de variable y se observa que siempre esta Diferencia del rendimiento porcentual es de 34% a nivel de dimensiones y a nivel de variable.

La tabla 10 presenta. Los valores de significancia de la prueba de normalidad y como quiera que nuestra muestra es menor de 50 elementos muestrales, se ha tomado la prueba de Shapiro Wilk, en la cual se observa que todos los valores son inferiores a 0.05, por tanto, se trata de puntuaciones que no tienen una distribución normal, en consecuencia, debemos emplear la prueba no paramétrica de Wilcoxon mediante el aplicativo SPSS V23.

En la contrastación de las hipótesis tenemos los siguientes resultados:

En la dimensión de la motricidad gruesa al contrastar el post test con el pre test se ha obtenido un $z=-3.726$ con un $p = 0.000194$. En la dimensión de la motricidad fina en la contrastación del post test con el pre test se ha obtenido un $z=-3.726$ con un $p = 0.000130$. En la contrastación del desarrollo motriz entre el post test con el pre test se ha obtenido un $z=-3.24$ con un $p = 0.000131$. Los resultados de la contrastación nos indican que deben rechazarse las hipótesis nulas y aceptarse las correspondientes hipótesis alternas.

V. CONCLUSIONES

Después del procesamiento de los datos de nuestro trabajo de investigación, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

- El programa de fisioterapia mejora de manera significativa el desarrollo motriz en estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista del CEBE “Trujillo” de la ciudad de Trujillo, al registrar el post test una media de 53.3 puntos frente al pre test de 27.8 puntos en la escala de 0 – 75 puntos con una diferencia de rendimiento porcentual del 34.0% a favor del post test con $p= 0.000131$.
- Se ha elaborado, implementado y ejecutado el programa de fisioterapia para mejorar el desarrollo motriz de los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista del CEBE “Trujillo” de la ciudad de Trujillo en el año 2017.
- El nivel del desarrollo motriz alcanzado por los estudiantes antes de la aplicación del programa de fisioterapia fue el de proceso al registrar una media aritmética de 27.8 puntos en tanto que después de la aplicación la media fue de 53.3 puntos por lo que le correspondió el nivel logrado.
- El nivel de la motricidad gruesa lograda por los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista del CEBE “Trujillo” antes de la aplicación del programa de fisioterapia obtuvieron el nivel de proceso dentro de los parámetros de la EBE al obtener una media de 11.2 puntos en tanto que después de la aplicación le correspondió el nivel logrado al registrar una media de 21.4 puntos en la escala de 0 – 30 puntos.
- Los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista del CEBE “Trujillo” en la dimensión Motricidad fina, antes de la aplicación del programa de fisioterapia obtuvieron el nivel de proceso dentro de los parámetros evaluativos de la EBE al obtener una media de 16.6 puntos en

tanto que después de la aplicación del programa le correspondió el nivel logrado al registrar una media de 31.9 puntos en la escala de 0 –45 puntos.

- De los resultados obtenidos en el proceso de contrastación, resulta evidente el rechazo de la hipótesis nula general y de las hipótesis específicas por lo que debemos aceptar las correspondientes hipótesis alternas por cuanto se obtuvo $p = 0.000131$ frente $\alpha=0.05$ para la hipótesis general, en tanto que en la motricidad gruesa $p = 0.000194$ frente $\alpha=0.05$ y en la dimensión de la motricidad fina $p = 0.000130$ frente $\alpha=0.05$

VI. RECOMENDACIONES

- A los docentes del CEBE “Trujillo” de la ciudad de Trujillo diseñar, implementar y ejecutar propuestas didácticas que permitan brindar un mejor servicio a los estudiantes de la institución.
- A, los directivos del CEBE “Trujillo” de la ciudad de Trujillo brindar apoyo a los docentes para la elaboración de propuestas didácticas para mejorar los niveles de aprendizaje de los estudiantes con NEE de la institución.
- A, los padres de familia a contribuir con su tiempo y en el apoyo económica para el gasto que ocasione la ejecución de propuestas didácticas con la finalidad de que sus hijos obtengan un mejor servicio educativo.
- A, las autoridades educativas diseñar políticas nacionales o regionales en las que se emitan normas legales para que ayuden a paliar los problemas que afrontamos docentes y padres de familia con estudiantes con NEE.

VII. PROPUESTA

PROGRAMA DE FISIOTERAPIA EN ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD MODERADA Y TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA EN UN CEBE “TRUJILLO” 2017

I. Datos Generales:

- 1.1. Educación : Centro de Educación Básica Especial.
- 1.2. Lugar : Trujillo.
- 1.3. Ciclo : II
- 1.4. Nivel : Primaria. Grado: 2°
- 1.5. Investigadora : Mg. Tomasa de Jesús Tuesta Márquez.
- 1.6. Duración : 2 meses.
- 1.7. Fecha de inicio : 01-06-2017 Fecha de término: 31-07-2017.
- 1.8. Horas de aplicación : 36
- 1.9. Semanas : 8
- 1.10. Número de sesiones : 24
- 1.11. Duración de sesión : 90 minutos.

II. Planificación:

El programa consta de tres sesiones por semana durante 2 meses, es decir 8 semanas, un total de 24 sesiones, cada sesión de 90 minutos, en turno mañana en las que se utilizarán diversas técnicas y estrategias y se les enseñará pautas para que continúen con las actividades en casa, una vez finalizado el desarrollo del programa.

Las **técnicas** que se utilizarán son: Masoterapia, cinesiterapia activa, mecanoterapia, ejercicios auto-asistidos; reeducación de la marcha; relajación muscular progresiva; agentes físicos, grupo de gimnasia, ejercicios terapéuticos, psicomotricidad.

El tipo de terapia a seleccionar depende de los objetivos que se quieren lograr, de las condiciones psicofisiológicas, necesidades y características de desarrollo del estudiante, aplicando técnicas de modulación del tono postural

y de facilitación del movimiento, según el concepto Bobath combinado con ejercicios de psicomotricidad. Los estudiantes acudirán al servicio todos los lunes, miércoles y viernes de cada semana, en algunas sesiones se agrupará a los estudiantes que reúnan condiciones similares.

III. Fundamentación

La Rehabilitación Motriz; es una especialidad dentro de la medicina que comprende el diagnóstico, evaluación, prevención y tratamiento de déficits o incapacidades, con el objetivo de proporcionar, conservar o restituir la funcionalidad y autonomía al nivel más óptimo posible.

Con frecuencia, los médicos recomiendan hacer terapia física mediante ejercicios y técnicas fisioterapéuticas a los estudiantes que han sufrido una lesión o que tienen deficiencias físico- motriz debido a una enfermedad, una afección o una discapacidad.

Después de una lesión, los terapeutas físicos utilizan una variedad de tratamientos para reducir el dolor, ayudar a adquirir fuerza, mejorar la amplitud de movimiento, prevención de lesiones y fortalecer las habilidades necesarias para completar las actividades cotidianas.

La fisioterapia en educación especial se realiza dentro del ámbito educativo, en el lugar donde el estudiante está escolarizado con el fin de permitir que el aprendizaje motor se realice en un contexto significativo para él.

IV. Objetivos.

El objetivo principal de este estudio es analizar y ofrecer una visión de cómo es la atención fisioterapéutica en un Centro de Educación Básica Especial. Conseguir la rehabilitación de los trastornos físicos que presentan los estudiantes debido a una discapacidad, minimizando las consecuencias de los mismos, evitando a su vez la aparición de defectos o déficits secundarios o asociados a los mismos.

En caso de los niños todas las actuaciones van dirigidas a potenciar sus capacidades y su desarrollo (MADEX; 2006)

V. Distribución de las sesiones:

Todos los lunes se realizará un circuito de ejercicios dirigidos, en el ambiente de psicomotricidad, Luego los estudiantes pasan al ambiente de terapia física donde se turnarán durante 15 minutos los aparatos del gimnasio: Bicicleta estacionaria, poleas, rueda; barras paralelas, escaleras sueca, escalera de rehabilitación; caminarán siguiendo las instrucciones del fisioterapeuta (andar de puntillas, de talones, separando los pies, a la pata coja, hacia atrás, adelante, de costado, zig -zag, etc...)

Los miércoles se realizará “Grupo de Gimnasia” en el que el fisioterapeuta guiará a los estudiantes para hacer una serie de ejercicios de movimiento articular; de baja intensidad en diferentes posiciones. Además, trabajaremos ejercicios de psicomotricidad con pelotas, aros, conos, sogas, etc. Terminaremos con ejercicios en bipedestación para mejorar el equilibrio y coordinación.

Los viernes también se realizarán tratamientos individualizados: nos centraremos en el estiramiento de contracturas musculares incapacitantes de los pacientes que más lo necesiten; y utilizaremos la relajación muscular progresiva como complemento de la terapia, relajaremos grupos musculares diferentes (Método Bobath)

Bases de los ejercicios

De forma lenta y exacta

De 5 a 10 repeticiones por cada ejercicio.

Tiempo de descanso entre ejercicio de 30 a 60 segundos.

De ejercicios fáciles a más difíciles.

De formar rápida a lenta (Viceversa)

De ojos abiertos a cerrados.

Desde acostado, sentado, de pie.

ENTRENAMIENTO N° 01

Título : Ejercicios de calentamiento.

Meta : Provocar el aumento de la temperatura, flexibilidad y movilidad en las articulaciones.

Objetivo	Estrategia	Técnica	Materiales
<p>Preparar psicológicamente para realizar una actividad física, prevenir lesiones, torceduras, desgarres musculares.</p>	<p>Niega: Mueve tu cabeza como si dijeras no, de tal forma que tú barbilla pueda llegar casi hasta tus hombros.</p> <p>Acepta: Ahora mueve tu cabeza de arriba hacia abajo como si dijeras que sí.</p> <p>Balancea: Mueve tu cabeza de lado a lado, de modo que tu oreja trate de tocar el hombro correspondiente.</p> <p>Círculos: Haz movimientos de cabeza circulares cierra tus ojos para no marearte.</p> <p>No sé: Sube y baja los hombros hasta que éstos lleguen a la altura de tus oídos y luego relájalos.</p> <p>Espiral: Abre tus brazos girando hacia adelante y hacia atrás.</p> <p>Marcha: Con los brazos en la cintura y la espalda recta, levanta una pierna hacia adelante, flexionando la pierna, simulando que tu muslo toca tu pecho y luego bájala despacio, alterna ambas piernas.</p> <p>Semiflexión: Con las piernas separadas y las manos en la cintura, gira la espalda hacia la derecha y después hacia la izquierda.</p> <p>Sentadilla: Abre las piernas a la altura de tus hombros y flexiona las rodillas hasta hacer media sentadilla.</p> <p>Pies activos: Gira un pie a la derecha y luego a la izquierda, después hacia arriba y hacia abajo.</p> <p>Ejercicios de flexibilidad, al ritmo de la música.</p>	<p>Ejercicios.</p>	<p>Equipo de sonido. CD, USB.</p>

ENTRENAMIENTO N° 02

Título: Subiendo y pasando por encima de obstáculos simples.

Meta: Mejorar la coordinación y seguridad de las habilidades de motricidad gruesa.

Objetivo	Estrategia	Técnica	Materiales
Subir y cruzar una serie de pequeños obstáculos.	<p>Realizar primero, ejercicios de calentamiento.</p> <p>Ordena una serie de cajas de leche de zapatos, adobes de plástico, por el suelo, muestra al niño como pasar por cada obstáculo haciendo movimientos exagerados, luego ayúdale a cruzar los mismos objetos, pero elevándolo ligeramente.</p> <p>Repite la palabra “salta” cada vez que él sube sobre una de las cajas o cartones.</p> <p>Repite el procedimiento muchas veces hasta que aprenda a saltarlos sin tu ayuda, cuando ya pueda pasar por encima de las cajas, ayúdale a subir a un taburete pequeño.</p> <p>Demuéstrale como subirse primero con un pie y luego el otro, luego ponte en el taburete y dile sube y ayúdale a imitar tu acción. Repite la actividad varias veces hasta que pueda permanecer de pie, sube al taburete sin tu ayuda.</p>	Facilitación del movimiento.	Cajas de cartón, de zapatos, adobes de plástico, taburete pequeño.

ENTRENAMIENTO N° 03

Título : Marcha y equilibrio.

Meta : Evitar el riesgo de caídas.

Objetivo	Estrategia	Técnica	Materiales
<p>Mejorar la coordinación de la marcha (caminar)</p> <p>Estimular defensivas</p>	<p>Realizar primero ejercicios de calentamiento corporal.</p> <p>Andar en progresión. Comenzaremos con una marcha lenta. Se añadirá la dificultad de sumar cambios de sentido e ir subiendo el ritmo poco a poco (depende lógicamente de la afección de nuestros estudiantes). Duración de 5 minutos.</p> <p>Andar con ejercicios. Andaremos a un ritmo normal, y añadiremos la ejecución de ir levantando rodillas, llevar talones a los glúteos, andar lateralmente o hacer zig-zags. 5 minutos</p> <p>Talón punta. De manera estática, trabajar la marcha haciéndoles conscientes de cómo tiene que ser el paso. El pie que se adelanta primero contacta con el suelo a través del talón y poco a poco lleva la carga hacia la punta, mientras que la última zona que contacta con el del pie que se queda atrás es la punta. 2 minutos, adelantando primero pie izquierdo, y luego 2 minutos adelantando pie derecho.</p>	<p>Marcha nórdica.</p>	<p>Aros, cinta masking ancho, tiza, sogas.</p>

	<p>Equilibrio unipodal. Colocados de cara a la pared, se tendrán que mantener en equilibrio con una sola pierna, teniendo la seguridad de la pared. 1,2 minutos con cada pierna.</p> <p>Equilibrio unipodal trabajado de manera grupal. Se agarrarán por las manos formando un círculo cerrado. Primero se mantendrán sólo con la pierna derecha, y el objetivo del ejercicio es desestabilizar a nuestros compañeros moviendo los brazos o moviéndonos nosotros mismos en diferentes direcciones. 2 minutos con cada pierna.</p> <p>Trabajo de equilibrio con aros. Se colocan unos aros alineados en el suelo. Se darán normas de que en ciertos aros sólo se puede pisar con un pie, y que en otros sólo se puede pisar con ambos pies. Se añadirá la dificultad de ir cambiando las normas. 5 minutos.</p> <p>Andar de diferentes formas.</p> <p>En una distancia establecida, se dará la norma de andar de distintas formas, dando zancadas, dando pasos cortos, andar lateralmente o incluso andar hacia atrás. Se tiene que controlar al estudiante de cerca para evitar posibles caídas.</p>		
--	--	--	--

ENTRENAMIENTO N° 04

Título: Bipedestación en estanding y Enseñar a respirar.

Meta: Mejorar su propiocepción y alineamiento de sus segmentos. Relajación

Objetivo	Estrategia	Técnica	Materiales
<p>Conseguir una bipedestación estable.</p> <p>Proporcionar una correcta alineación corporal</p> <p>Prevenir retracciones en músculos tendinosos.</p> <p>Bajar la ansiedad, hiperactividad y stress.</p>	<p>Realizar primero ejercicios de calentamiento corporal.</p> <p>Mantener al estudiante unos 5-10 minutos en el standing (a 40° de abducción) mientras juega con ella a lanzarnos una pelota, para así trabajar miembros superiores, control de tronco a la vez mejorar su propiocepción y el alineamiento de los segmentos.</p> <p>Encestar pelotas pequeñas dentro de una canasta.</p> <p>Se le enseña al estudiante a respirar, llenando la cavidad pulmonar “ inflando la barriga” hasta que ya no pueda más , luego deberá soplar tan lentamente que no se mueva una pluma de ave que se le coloca enfrente de la cara</p>	<p>Método Bobath</p>	<p>-Escalera sueca, pelota, -standing.</p> <p>Música suave. Equipo, USB.</p>

ENTRENAMIENTO N° 05

Título: Coordinación miembro superior.

Meta: Reentrenar la coordinación muscular.

Objetivo	Estrategia	Técnica	Material
<p>Mejorar tono muscular, incrementando su fuerza. Activación e inhibición sincronizada de una serie de grupos musculares</p>	<p>Realizar primero ejercicios de calentamiento corporal.</p> <p>Coordinación miembro superior con pelota y en pareja. Se realiza entre dos estudiantes que se colocan a 3-4 metros de distancia. Se pasarán la pelota con 2 manos.</p> <p>Coordinación miembro superior con pelota y en grupo. Se colocará a los estudiantes en forma de círculo cerrado. Se comenzará con una pelota que se hará que se pasen la pelota con 2 manos y se controlará que los estudiantes cojan la pelota con ambas manos, luego que se pasen la pelota intercalando un compañero, se añadirá cambios de sentido (Hacia la derecha luego hacia la izquierda. 7-10 minutos.</p> <p>Coordinación miembro superior con pelota y en grupo II. Colocados en forma de círculo, ahora lo que hay que hacer es lanzar la pelota a un compañero, Se añadirá la dificultad de añadir otra pelota, de diferente color si es posible, para así establecer un orden de lanzamiento.</p>	<p>Refuerzo y propiocepción global del miembro superior</p>	<p>Pelotas, cuerdas.</p>

ENTRENAMIENTO N° 06

Título: Manipulación (Motricidad fina)

Meta: Mejorar control de los dedos.

Objetivo	Estrategia	Técnica	Materiales
<p>Realizar movimientos sencillos con los dedos con y sin ayuda.</p>	<p>Muéstrale al niño cómo realizas movimientos simples con tus dedos y luego haz que te imite (por ejemplo, toca cada uno de los dedos de la mano derecha con el pulgar izquierdo y los demás sucesivamente). Indícale cómo debería imitar tus movimientos. Si realiza algún movimiento para copiarte, utiliza tu mano para mover sus dedos del modo adecuado. Premialo inmediatamente.</p> <p>Otros posibles movimientos serían: Mover el pulgar con el puño cerrado. Mover todos los dedos con las palmas hacia arriba. Mover cada dedo individualmente con las palmas hacia arriba o Repite la actividad usando algún otro movimiento sencillo de dedos de manera que llegue a controlar sus dedos juntos e individualmente.</p> <p>Realizar actividades gráficas, manualidades, etc.</p>	<p>Rasgado, ensarte, picado, calado, hacer bolitas, recortar enhebrar, amasar, etc.</p>	<p>Cuentas, canicas, papel, plastilina, arcilla, argollas ,tijeras, etc.</p>

ENTRENAMIENTO N° 07

Título: Subiendo y pasando por encima de obstáculos simples

Meta: Mejorar la coordinación y seguridad de las habilidades de motricidad gruesa.

Proceso.

Objetivo	Estrategia	Técnica	Materiales
Subir y cruzar una serie de pequeños obstáculos .	<p>Realizar primero ejercicios de calentamiento corporal.</p> <p>Ordena una serie de cajas de leche y de zapatos por el suelo, muestra al niño como pasar por cada obstáculo haciendo movimientos exagerados, luego ayúdale a cruzar los mismos objetos, pero elevándolo ligeramente.</p> <p>Repite la palabra “salta” cada vez que él sube sobre una de las cajas o cartones.</p> <p>Repite el procedimiento muchas veces hasta que aprenda a saltarlos sin tu ayuda, cuando ya pueda pasar por encima de las cajas, ayúdale a subir a un taburete pequeño. Demuéstrale como subirse primero con un pie y luego el otro, luego ponte en el taburete y dile sube y ayúdale a imitar tu acción. Repite la actividad varias veces hasta que pueda permanecer de pie, sube al taburete sin tu ayuda.</p>	Reeducación de la marcha (caminar)	Cajas de leche, cajas de zapatos, Taburete. Ladrillos de plástico.

ENTRENAMIENTO N° 08

Título : Incorporarse sin ayuda.

Meta : Lograr incorporarse sin ayuda.

Proceso.

Objetivo	Estrategia	Técnica	Materiales
<p>Rodar hacia los lados e incorporarse con los brazos</p>	<p>Realizar primero ejercicios de calentamiento corporal.</p> <p>En posición acostado coloca su brazo derecho en su costado, sujeta su brazo izquierdo por encima del codo y suavemente ladéalo hasta que su peso corporal este en su codo y mano derecha.</p> <p>Mientras continúa tirando ascendentemente, ayúdalo empujando su codo derecho para que quede empujándose hacia arriba con su mano derecha extendida en el suelo.</p> <p>Luego lo hará sin ayuda.</p>	<p>Ejercicios terapéuticos, psicomotricidad.</p>	<p>Colchoneta Grass artificial, natural.</p>

ENTRENAMIENTO N° 09

Título : Recogiendo juguetes del suelo.

Meta : Mejorar el equilibrio.

Objetivo	Estrategia	Técnica	Materiales
<p>Recoger objetos del suelo sin perder el equilibrio</p>	<p>Realizar primero ejercicios de calentamiento corporal.</p> <p>Coloca un juguete en el centro del suelo, lejos de muebles y peligros, lleva al niño al juguete y muéstrale como agacharse para recogerlo, entonces ponle de nuevo en el suelo e indícale como debe agacharse para recogerlo, apóyale continuamente si fuese necesario y guíalo a inclinarse sobre la cintura para recoger el juguete.</p> <p>Repite el procedimiento varias veces hasta que pueda agacharse sin ayuda y sin perder el equilibrio.</p> <p>Refuerza la actividad y celebra se lo bien que lo ha hecho.</p>	<p>Ejercicios terapéuticos, psicomotricidad.</p>	<p>Animalitos de juguete, pelotas, cajas, cubos, pinzas, etc.</p>

ENTRENAMIENTO N° 10

Título : Praxias orofaciales.

Meta : Realizar ejercicios de praxias faciales.

Proceso.

Objetivo	Estrategia	Técnica	Materiales
Fortalecer músculos de la cara.	<p>Realizar primero ejercicios de calentamiento corporal.</p> <p>Ejercicios de praxias faciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estirar los labios hacia adelante. - Imitar vocales sin voz. - Labios hacia la derecha luego a la izquierda. - Inflar mejilla derecha luego a la izquierda. - Dar besos. - Morder labio superior e inferior. <p>Ejercicios de praxias linguales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sacar y meter la lengua - Llevar la punta de la lengua hacia la derecha e izquierda - Tocar la nariz con la punta de la lengua - Tocar la barbilla con la punta de la lengua. <p>Ejercicios de praxias mandibulares:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abrir y cerrar la boca lentamente luego rápidamente. <p>Ejercicios de praxias velares:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bostezos - Toser - Sacar la lengua plana. 	Ejercicios de praxias orofaciales	Mesa, silla, espejo, lápiz.

ENTRENAMIENTO N° 11

Título : Caminar de lado y hacia atrás (Motricidad gruesa y percepción visual)

Meta : Mejorar el equilibrio y aprender varias formas de caminar.

Proceso.

Objetivo	Estrategia	Técnica	Materiales
<p>Caminar de lado y hacia atrás, mientras conserva el equilibrio</p>	<p>Pon la cuerda en la mano del niño y ciérrale su mano con la tuya, comienza a caminar de manera que el juguete irá arrastrando detrás vuestro, dirige su atención hacia el juguete, para que tenga que girar su cabeza para verlo, mientras que sigue caminando, cuando se sienta bien caminando de lado gíralo cara al juguete y permanece detrás de él.</p> <p>Entonces los dos a la vez caminan hacia atrás sin perder de vista el objeto, combinar con otro juguete que tenga sonido pero incentivar su atención.</p>	<p>Caminar hacia atrás.</p>	<p>Juguetes de arrastre: carritos, trenes, cuerda.</p>

ENTRENAMIENTO N° 12

Título : Caminar sobre una línea.

Meta : Incrementar el equilibrio y aprender a caminar con dirección.

Proceso.

Objetivo	Estrategia	Técnica	Materiales
<p>Recorrer una cinta adhesiva de cinco centímetros de ancho, usando diferentes estilos de caminar, sin perder el equilibrio.</p>	<p>Coloca la cinta en el suelo formando una línea recta.</p> <p>Asegúrate que el niño te mire y demuéstrale como caminar a lo largo de ella de un modo natural, cuando recorras por segunda vez haz que te siga anímale para que permanezca sobre la cinta.</p> <p>Finalmente haz que recorra él solo, prémiale cada vez que completa su recorrido sobre ella.</p> <p>Repite la actividad hasta que guarde el equilibrio mientras se concentre en no dejar de pisarlo. Después de que domine este itinerario simple no salirse de la línea demuéstrale un segundo método y haz que te imite</p> <p>Otra forma de recorrer puede ser:</p> <p>Caminar hacia atrás con un pie detrás de otro sin cruzarlas.</p>	<p>Cuide su postura, tronco erguido para el equilibrio.</p>	<p>Cinta adhesiva. Cordel, riel de equilibrio.</p>

“ No hay una tabla de ejercicios estándar para todos, cada uno tenemos nuestro, estilo, ritmo, características, necesidades y limitaciones físicas propias”

VI. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Indicadores	Separa sus piernas, manteniendo un pie en un punto fijo.				Se desplaza caminando siguiendo una dirección.				Camina lento y rápido.				Hace movimientos de pinza con el dedo índice y pulgar.				Recoge objetos del suelo y los coloca en un recipiente.				Amasa plastilina y la moldea				Saca la lengua y dirige hacia arriba, abajo y los lados.			
	AD	A	B	C	AD	A	B	C	AD	A	B	C	AD	A	B	C	AD	A	B	C	AD	A	B	C	AD	A	B	C
Estudiantes																												
1																												
2																												
3																												
4																												
5																												
6																												
7																												
8																												
9																												
10																												

VIII. REFERENCIAS

- Alarcón, T., García, R. y Vásquez, F. (2013). Taller de juegos al aire libre para mejorar la coordinación gruesa en niños de cinco años en la ciudad de Trujillo, 2012. Recuperado de <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/1568/ TESISALARCONMEZA-GARCIA SALDAÑA-VASQUEZ SIFUENTES% 28FILEminimizer %29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Auad, M. (2012). REPRESENTACIONES MENTALES DE LA MATERNIDAD EN MADRES DE HIJOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA. Recuperado de http://repositoriocdpd.net:8080/bitstream/handle/123456789/63/Tes_AuadCabreraMN_RepresentacionesMentalesMaternidad_2009.pdf?sequence=1
- Blogs de portales médicos. com. (2017). Importancia de la Fisioterapia. Recuperado de <http://www.portalesmedicos.com/blogs/FisioterapiaMadrid/note/10678/importancia-de-la-fisioterapia.html>
- Celi, D. (2013). Aplicación de Técnicas Sensorio Motoras en el control de cabeza y tronco en personas con Discapacidad Física de Origen Neurológico en la Unidad Educativa “Manuela Cañizares” en la Ciudad de Francisco De Orellana de Diciembre del 2011 a Marzo del 2012.
- CENIT, R. (n.d.). Conociendo el Autismo. Causas del Trastorno del Espectro Autista (TEA). Recuperado de <https://www.redcenit.com/conociendo-el-autismo-causas-del-trastorno-del-espectro-autista-tea/>
- CIDD. (n.d.). Conceptos de deficiencia, discapacidad y minusvalía. Recuperado de <http://www.asociaciondeostomizados.com/pdf/documentos/diferencia-y-minus-valia.pdf>

- Colegio profesional de fisioterapeutas. (n.d.). Información sobre la Fisioterapia - Información y atención al ciudadano - Ilustre Colegio Profesional de Fisioterapeutas de la Comunidad de Madrid. Recuperado de https://www.cfisiomad.org/pages/informacion_fisioterapia.aspx
- Definición de fisioterapia - Qué es, Significado y Concepto. (n.d.). Recuperado de <https://definicion.de/fisioterapia/>
- Definición de Terapia manual (2008). La habana, Cuba. Recuperado de http://www.coflarioja.org/fileadmin/usuario/pdf/Terapias_manuales/Definicion_de_Terapia_Manual.pdf
- Dioses, A. S., y Salas, J. D. (n.d.). Instituto Psicopedagógico EOS Perú
ALGUNOS ALCANCES PARA EL DIAGNÓSTICO DE LOS TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA. Recuperado de https://eosperu.net/revista/wp-content/uploads/2015/10/ALGUNOS-ALCANCE_PARA-EL-DIAGNÓSTICO-DE-LOS-TRASTORNOS-DEL-ESPECTRO-AUTISTA.pdf
- Echeveste, R. (2011). PERCEPCIÓN SENSORIAL EN NIÑOS AUTISTAS. Universidad Nacional de Cuyo. Recuperado de <http://ricabib.cab.cnea.gov.ar/316/1/1Echeveste.pdf>
- Efisoterpia. (2006). Fisioterapia: pasado, presente y ¿futuro? | Fisioterapia. Recuperado de <https://www.efisioterapia.net/articulos/fisioterapia-pasado-presente-y-futuro>
- Enríquez, M. (2016). ACTIVIDADES PARA MEJORAR EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD GRUESA EN NIÑOS. Recuperado de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2016/05/42/Enriquez-Mirsa.pdf>

- Experimental, U. N., Zamora, D. L. L. O. E., Barinas, B. E. y V.P.D.S., U.-. (2015). Aprendizaje y Desarrollo Motor E.F.: Teorías del Desarrollo Motor. Recuperado de <http://aprendizajeydesarrollomotoref.blogspot.pe/2015/10/modelos-del-desarrollo-motor.html>
- Federación Andaluza de padres con hijos con trastorno autista. (n.d.). ¿Qué son los TEA? Recuperado de <http://www.autismoandalucia.org/index.php/los-tea/ique-son-los-tea>
- Fisioterapia CuidatePlus. (n.d.). Retrieved November 7, 2017, Recuperado de <http://www.cuidateplus.com/ejercicio-fisico/diccionario/fisioterapia.html>
- Gabitep. (n.d.). Desarrollo Psicomotor, Definición. Recuperado de <http://gabitep.blogspot.pe/2014/02/desarrollo-psicomotor-definicion.html>
- Hegarty, S. (n.d.). Educación de niños y Jóvenes con discapacidades U N E S C O. Recuperado de http://www.unesco.org/education/pdf/281_65_s.pdf
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. Journal of Chemical Information and Modeling (Vol. 53). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Hurtado, A. y H. C. (2015). La toma de decisiones en investigación educativa con SPSS, 348.
- INEI. (n.d.). Estadísticas en Discapacidad | Conadis. Retrieved November 5, 2017, Recuperado de <https://www.conadisperu.gob.pe/estadisticas-en-discapacidad>
- Macías, A. B., Zúñiga, A. M., Alejandra, P., Briceño, G., Melina, C., Serrano, V., ... Morales, A. R. (2007). INVESTIGACIÓN EDUCATIVA, 2(6), 1–112.

- Mantilla, G. (2008). Pruebas de Hipótesis no Paramétricas. Facultad de Ingenierías.
- Martín, J. (2008). Agentes Físicos Terapéuticos (p. 559). Recuperado de <https://mundomanuales.files.wordpress.com/2012/07/agentes-fisicos-terapeuticos.pdf>
- Medina, C. (2014). Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado; MARÍA MONTESSORI, 128. Recuperado de <http://200.48.192.98/tecnológico/fisioterapeutas1.pdf>
- Naranjo, M. (2012). Aportes del modelo Interaccionista pragmático en el tratamiento del área de lenguaje y comunicación en personas con TEA. Universidad Abierta Interamericana. Recuperado de <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC106427.pdf>
- Nichcy. (n.d.). Discapacidades intelectuales, 6. Recuperado de <http://nichcy.org>
- OMS y Organización panamericana de la salud. (2001). Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud. Madrid, España. Recuperado de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43360/1/9241545445_spa.pdf
- OSM. (2017). Trastornos del espectro autista. Retrieved November 13, 2017, Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs438/es/>
- Palacios, M. (n.d.). Desarrollo Cognitivo y Motor.
- Ruiz, Á. (n.d.). LA MOTRICIDAD EN EL ALUMNADO CON NEE. Recuperado de <file:///C:/Users/TRUJILLO/Downloads/Dialnet-MethodosDeAnalisisDeDatos-489791.Pdf>

Schalock, R. L. (n.d.). HACIA UNA NUEVA CONCEPCIÓN DE LA DISCAPACIDAD. Recuperado de <https://campus.usal.es/~inico/investigacion/jornadas/jornada3/actas/conf6.pdf>

Unesco. (2013). ESTADO MUNDIAL DE LA INFANCIA 2013, 164. Recuperado de https://www.unicef.org/sowc2013/files/SPANISH_SOWC2013_Lo_res.pdf

Fernández, I. M., Bajo, V., Dirección De La Doctora Pilar, L., y Cuevas, G. (1999). *Perfiles de desarrollo motor y deficiencia mental* (Tesis doctoral) Recuperado de <http://biblioteca.ucm.es/tesis/edu/ucm-t23472.pdf>

Fierro, P. S. (2013). *Nivel de Conocimiento sobre Autismo y su Relación Escuela de Enfermería Padre Luis Tezza*. (Tesis de licenciatura) Universidad Ricardo Palma. Recuperado de http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/280/1/S_alazar_ag.pdf

ANEXOS

ANEXO 1
INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

**Guía de observación para medir el desarrollo motriz de los estudiantes del
CEBE “Trujillo”**

I. Introducción.

La presente guía de observación tiene por finalidad medir el nivel de desarrollo motriz de los estudiantes del CEBE “TRUJILLO” de la ciudad de Trujillo con fines de investigación para tener conocimiento del contexto de dicha variable para la aplicación del programa de fisioterapia con el propósito de extender los resultados a instituciones educativas similares o a niños con dificultades físicas,

Por las razones expuestas anteriormente es necesario ser muy meticuloso en los resultados de cada ítem para poder determinar si existe o no un efecto positivo.

II. Datos generales: Por favor, marque con una X su respuesta.

Sexo	Masculino	<input type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>	Edad.....años
Discapacidad que presenta				

III. INDICACIONES:

A continuación, se le presenta una serie de preguntas las cuales deberá marcar con una (X) la alternativa correcta teniendo en cuenta los siguientes valores:

0: Deficiente 1: Regular 2: Bueno 3: Muy Bueno

No	Dimensiones	Ítems	Alternativas			
			0	1	2	3
1	Motricidad Gruesa	Gira de costado hacia ambos lados.				
2		Se pone de pie con apoyo.				
3		Extiende los brazos.				
4		Gira el brazo de forma circular.				
5		Aproxima y separa la pierna/rodilla hacia el pecho.				
6		Separa sus piernas manteniendo un pie en un punto fijo.				
7		Se desplaza reptando.				
8		Realiza ejercicios de gateo.				
9		Camina hacia un punto de referencia.				
10		Camina lento y rápido.				
11	Motricidad Fina	Pasa objetos de un recipiente a otro.				
12		Toma trozos de fruta y lo lleva a la boca.				
13		Lanza pelotas hacia un cesto.				
14		Recoge objetos del suelo y los coloca en un depósito.				
15		Agarra y suelta objetos.				
16		Hace movimientos de pinza con sus dedos índice y pulgar.				
17		Arruga papel y forma pelotas				
18		Tapa y destapa recipientes con tapa rosca.				
19		Junta y separa los dedos, primero libremente luego con los dedos.				
20		Amasa plastilina y la moldea.				
21		Arruga la frente contrayendo músculos de la zona frontal.				
22		Abre y cierra los ojos simultáneamente.				
23		Sopla una vela encendida.				
24		Aprieta los labios con fuerza.				
25		Saca la lengua y dirige hacia arriba, abajo, y los lados.				

ANEXO 2

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

a. Validez de contenido

CLARIDAD	D1: Motricidad Gruesa										D2: Motricidad Fina															
Jueces	item1	item2	item3	item4	item5	item6	item7	item8	item9	item10	item11	item12	item13	item14	item15	item16	item17	item18	item19	item20	item21	item22	item23	item24	item25	
Silva B., Mariana	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4
Quezada G. Sonia	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4
Gutierrez M. Enrique	3	4	2	4	3	4	2	2	4	4	2	4	3	3	2	2	4	4	2	4	3	3	2	2	4	4
Villavicencio P. Lilette	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	3	4
Cruzalegui S., Saharina	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	3	4	2	3	2	4	4	4	3	4	2	3	4
TOTAL	19	19	17	17	18	20	17	16	17	19	17	17	18	18	17	16	17	17	17	17	18	18	17	16	17	17
%ACUERDOS	95.0	95.0	85.0	85.0	90.0	100.0	85.0	80.0	85.0	95.0	85.0	85.0	90.0	90.0	85.0	80.0	85.0	85.0	85.0	85.0	90.0	90.0	85.0	80.0	85.0	85.0
Dimensiones	89.5										85.7															
Variable	87.2																									

En la claridad el % de acuerdos a nivel de ítems es mayor o igual que el 85%, por lo tanto están dentro de los límites de aceptación, en la dimensión de la motricidad gruesa el porcentaje de acuerdo 89.5%, en la motricidad fina alcanza a 85.7% y a nivel general llega al 87.2%.

RELEVANCIA	D1: Motricidad Gruesa										Motricidad Fina															
Jueces	item1	item2	item3	item4	item5	item6	item7	item8	item9	item10	item11	item12	item13	item14	item15	item16	item17	item18	item19	item20	item21	item22	item23	item24	item25	
Silva B., Mariana	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4
Quezada G. Sonia	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4
Gutierrez M. Enrique	3	4	2	4	3	4	3	2	4	4	2	4	3	3	2	2	4	4	2	4	3	3	2	2	4	4
Villavicencio P. Lilette	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	2	4	4	4	4	3	4
Cruzalegui S., Saharina	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	2	3	2	4	4	4	3	4	2	3	4
TOTAL	18	18	18	17	18	20	18	17	17	18	17	18	17	18	16	16	17	17	17	17	18	18	17	16	17	17
% ACUERDOS	90	90	90	85	90	100	90	85	85	90	85	90	85	90	80	80	85	85	85	85	90	90	85	80	85	85
Dimensiones	89.5										85.3															
Variable	87.0																									

En la relevancia: a nivel de ítems también el mínimo es el 85%, a nivel de la dimensión motricidad gruesa alcanza al 89.5%, en la motricidad fina el porcentaje de acuerdos es de 85.3% y a nivel general el porcentaje de acuerdo es de 87%, los cuales están enmarcados dentro del rango de aceptación.

COHERENCIA	D1: Motricidad Gruesa										D2: Motricidad Fina															
Jueces	item1	item2	item3	item4	item5	item6	item7	item8	item9	item10	item11	item12	item13	item14	item15	item16	item17	item18	item19	item20	item21	item22	item23	item24	item25	
Silva B., Mariana	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4
Quezada G. Sonia	4	4	4	2	3	4	4	4	2	3	4	4	4	2	3	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4
Gutierrez M. Enrique	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4
Villavicencio P. Lilette	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3
Cruzalegui S., Saharina	2	2	3	4	4	2	2	3	4	4	2	2	3	4	4	3	2	3	4	4	4	3	3	2	3	4
S	16	16	17	17	18	16	16	17	17	18	16	16	17	17	18	17	18	16	17	17	18	17	18	16	17	17
V AIKEN	0.80	0.80	0.85	0.85	0.90	0.80	0.80	0.85	0.85	0.90	0.80	0.80	0.85	0.85	0.90	0.85	0.90	0.80	0.85	0.85	0.90	0.85	0.90	0.80	0.85	0.85
Dimensiones	0.84										0.85															
Variable	0.85																									

En el coeficiente de validación de Aiken registra a nivel de ítems registra un mínimo de 0.8, en la dimensión de la motricidad gruesa este coeficiente alcanza el valor de 0.84, en la motricidad fina llega a 0.85 y a nivel general alcanza a 0.85 por lo que en cada uno de los casos están dentro del rango de aceptación estipulada.

b. Confiabilidad por el alfa de Cronbach

Muestra piloto

La muestra está constituida por 10 alumnos del primer grado en el IE CEBE “Trujillo”, la discapacidad que presentan es la intelectual, que presentan el síndrome de Down, autismo y parálisis cerebral infantil, las edades cronológicas de la muestra piloto están comprendidas entre 6 y 8 años.

Confiabilidad por el alfa de Cronbach

Alumno	D1: Motricidad Gruesa										Motricidad fina															Desarrollo Motriz		
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	Total	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24		I25	Total
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	33	53
2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	15	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	23	38
3	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	17	2	2	2	2	0	1	2	2	1	2	0	2	0	2	0	20	37
4	1	2	2	2	1	1	0	0	0	1	10	1	1	1	2	2	0	1	1	1	1	0	2	0	1	0	13	23
5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	31	51
6	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	15	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	23	38
7	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	17	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	27	44
8	1	2	2	2	1	1	0	0	0	1	10	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	23	33
9	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	17	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	36	53
10	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	17	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	24	41
Varp	0.21	0.09	0.16	0.09	0.21	0.24	0.49	0.65	0.64	0.24	10.96	0.36	0.16	0.41	0.21	0.56	0.41	0.29	0.16	0.24	0.64	0.61	0.49	0.85	0.6	0.64	40.61	81.89
										3.02															6.63	9.850		

<i>Alfa de Cronbach de la Motricidad gruesa</i>	<i>Alfa de Cronbach de la Motricidad fina</i>	<i>Alfa de Cronbach del Desarrollo Motriz</i>
$\alpha = \frac{k}{k-1} * \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right]$	$\alpha = \frac{k}{k-1} * \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right]$	$\alpha = \frac{k}{k-1} * \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right]$
$\alpha = 10/(10-1) * (1-3.02/10.96)$	$\alpha = 15/(15-1) * (1-6.63/40.61)$	$\alpha = 25/(25-1) * (1-9.560/81.89)$
$\alpha = 0.11 * (1-0.276)$	$\alpha = 15/14 * (1-0.163)$	$\alpha = 25/24 * (1-0.118)$
$\alpha = 1.11 * 0.724$	$\alpha = 1.07 * 0.837$	$\alpha = 1.042 * 0.882$
$\alpha = 0.804$	$\alpha = 0.896$	$\alpha = 0.919$

Al procesar los resultados de la muestra del estudio piloto se han obtenido los siguientes resultados:

- En la motricidad gruesa se ha obtenido un coeficiente del alfa de Cronbach de 0.804 y que según la interpretación de Devills citado por García (2005) le corresponde una aceptación muy Buena.
- En la motricidad fina se ha obtenido un coeficiente del alfa de Cronbach de 0.896 por lo que también le corresponde un nivel de aceptación muy buena.

A nivel de la prueba piloto los estudiantes obtuvieron un coeficiente del alfa de Cronbach de 0.919 por lo que les corresponde el nivel de aceptación por encima de muy bueno, por lo que el instrumento está listo para ser aplicado a la muestra seleccionada

ANEXO 3

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnicas e instrumentos por cada variable	Metodología
¿Es posible que el programa de fisioterapia consiga mejorar el desarrollo motriz de los estudiantes con discapacidad moderada en estudiantes con trastorno del espectro autista de la ciudad de Trujillo en el año 2017?	<p>General.</p> <p>Comprobar si el programa de fisioterapia mejora el desarrollo motriz en estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista, Trujillo 2017</p>	<p>H_{aG}: La aplicación de un programa de fisioterapia mejora significativamente en el desarrollo motriz de los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista de la ciudad de Trujillo, 2017.</p> <p>H_{oG}: La aplicación de un programa de fisioterapia no mejora el desarrollo motriz de los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista de la ciudad de Trujillo, 2017.</p>	Vi: Fisioterapia	Agentes físicos	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de la termoterapia • Uso de la crioterapia (Uso del frío) • Aplicación de la hidroterapia • Aplicación de la fototerapia • Uso de fango terapia • Mecanoterapia • Ejercicios asistidos 	<p>Técnicas.</p> <p>-Maso terapia.</p> <p>-Mecanoterapia.</p> <p>-Psicomotricidad</p>	Método de Bobath
	<p>Específicos.</p> <p>O_{E1}: Elaborar, implementar y aplicar el programa de fisioterapia para aplicarlo a los estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista, Trujillo 2017.</p>			Maso terapia	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de aceites o lubricantes. • Uso externo de plantas. • Uso de infusiones • Aplicaciones de emplastos 	<p>Instrumento.</p> <p>- Lista de cotejos.</p>	
				Motricidad gruesa	<ul style="list-style-type: none"> • Masajes superficiales. 		

	<p>OE2: Determinar los niveles del desarrollo motriz de los estudiantes</p> <p>OE3: Identificar el nivel de la motricidad gruesa de los estudiantes a los estudiantes antes y después de la aplicación del programa de fisioterapia, Trujillo 2017.</p> <p>OE4: Determinar el nivel de la motricidad fina de los estudiantes a los estudiantes, antes y después de la aplicación del programa de fisioterapia, Trujillo 2017.</p> <p>OE5: Efectuar las contrastaciones de la hipótesis general y específicas entre los post test y pre test para determinar la aceptación o rechazo de las mismas</p>		<p>Vd. Desarrollo Motriz</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Masajes profundos • Flexión y extensión • Aducción y abducción • Supinación y pronación. • Circunducción • Orientación demostrativa a familiares. • Recomendaciones a los familiares. • Tonacidad Muscular. • Desarrollo postural y locomoción. • Movimientos de Coordinación. • Esquemas corporales. • Nociones perceptuales básicas. 		-
				<p>Motricidad fina</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prensión. • Manipulación. • Coordinación viso motriz 		

ANEXO 4

CONSTANCIA EMITIDA POR EL CEBE.



Centro de Educación Básica Especial Estatal "Trujillo"

GRELL-UGEL N° 04 T-SE. TRUJILLO - LA LIBERTAD
Prolongación Renato Descartes S/N Urb. La Noria - Trujillo - La Libertad
Teléfono: 597105

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

QUIEN SUSCRIBE, LA DIRECTORA DEL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL "TRUJILLO"

HACE CONSTAR

Que, la docente **TUESTA MARQUEZ, Tomasa de Jesús** estudiante del Programa de Doctorado en Educación de la Universidad César Vallejo de nuestra ciudad está autorizada para desarrollar su trabajo de investigación denominado: **"FISIOTERAPIA EN EL DESARROLLO MOTRIZ EN ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD SEVERA Y MULTIDISCAPACIDAD"**.

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

Trujillo, 22 de Mayo del 2017

Rosa A. Medina Rojas
DIRECCION
DIRECTORA

Prolongación Renato Descartes S/N Urb. La Noria - Trujillo - La Libertad
Teléfono: 597105

ANEXO 5
BASE DE DATOS

	D1: Motricidad Gruesa		D2: Motricidad Fina		Variable : Dessarrollo Motriz	
	PRE TEST	POST TEST	PRE TEST	POST TEST	PRE TEST	POST TEST
1	7	22	10	38	17	60
2	9	9	14	14	23	23
3	7	25	10	38	17	63
4	22	25	31	39	53	64
5	21	28	19	33	40	61
6	11	20	16	26	27	46
7	7	10	10	38	17	48
8	13	25	19	37	32	62
9	12	17	19	26	31	43
10	7	7	10	14	17	21
11	11	22	19	38	30	60
12	11	24	17	38	28	62
13	8	25	14	37	22	62
14	7	17	10	27	17	44
15	11	28	19	31	30	59
16	13	22	20	37	33	59
17	7	24	10	14	17	38
18	11	25	19	37	30	62
19	21	25	31	43	52	68
20	8	28	15	33	23	61

ANEXO 6

FORMULARIOS DEL CONSENTIMIENTO Y ASENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado Padre/Madre de familia.

Ante usted me presento y le expongo lo siguiente:

Yo Tomasa de Jesús Tuesta Márquez, estudiante del programa de Doctorado en Educación de la Escuela de Posgrado de la UCV, estoy realizando una investigación titulada "Fisioterapia en el desarrollo motriz en estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista, de un CEBE Trujillo 2017", que es requisito para obtener el grado de Doctor en Educación.

El objetivo de la investigación es: Determinar si el programa de fisioterapia mejora el desarrollo motriz en niños con habilidades diferentes de un CEBE en el 2017"

Por este motivo es que solicito a usted, la autorización para que su hijo(a) participe voluntariamente en esta investigación.

El trabajo consistirá en la aplicación de un programa previamente elaborado con la finalidad de que mediante una serie de ejercicios fisioterapéuticos mejoren el desarrollo motriz de los estudiantes del segundo grado de Primaria de Educación básica especial del CEBE "Trujillo" la misma que consta de 12 sesiones de aprendizaje.

Debe saber que el proceso será estrictamente confidencial y el nombre no será utilizado en la investigación. La participación o no participación no afectará el desarrollo de sus actividades académicas, ni la nota del estudiante.

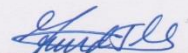
La participación es voluntaria. Tanto usted y su hijo(a) tienen el derecho de retirar el consentimiento para la participación en cualquier momento que considere necesario. El estudio no conlleva ningún riesgo para el estudiante, tampoco recibirá alguna compensación por participar. Los resultados de manera general, obtenidos en la investigación, podrán ser solicitados a mi persona o a la Institución Educativa, al término de la investigación.

Si tiene alguna duda o consulta sobre esta investigación, se puede comunicar con el(la) investigador(a) al 940176360 o con mi asesor(a) de investigación Dra. Mariana Balarezo al 994477 861.

Si usted está de acuerdo en que su hijo(a) participe, por favor llenar el formulario de autorización y enviar con su hijo(a) para la recepción por parte del investigador.

Agradeciéndole de antemano por la atención brindada al presente.

Atentamente:



Tomasa de Jesús Tuesta Márquez
DNI 17827076

Formulario de Consentimiento

Habiendo recibido información clara y necesaria sobre la investigación titulada "Fisioterapia en el desarrollo motriz en estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista, de un CEBE Trujillo 2017", la cual se desarrollará en la institución educativa a la que asiste mi hijo(a) y conociendo los procedimientos que se llevarán a cabo, accedo de manera voluntaria y doy mi consentimiento para que mi menor hijo(a) Cristian Alberto Vargas Alcántara participe en la investigación realizada por la Mg. Tomasa de Jesús Tuesta Márquez, con fines académicos.

Cabe precisar que, he recibido copia de este procedimiento.

R. Alcántara
Padre/ madre: Rosa V. Alcántara
De La Rosa
DNI: 18084732

Trujillo, 12 de Junio 2017.
Lugar y fecha

ASENTIMIENTO INFORMADO

El presente documento de asentimiento informado es para estudiantes de segundo grado de primaria que asisten al centro de Educación Básica Especial "Trujillo" correspondiente al 2017, de la UGEL 04 Sur- Este, a quienes se les invita a participar en el trabajo de investigación denominada: "Fisioterapia en el desarrollo motriz en estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista, de un CEBE Trujillo 2017".

A continuación, se procederá a dar la explicación sobre la investigación.

Estimado estudiante, mi nombre es Tomasa de Jesús Tuesta Márquez, soy estudiante del programa de Doctorado en educación y estoy realizando un estudio el cual consiste en investigar si la aplicación de un Programa de Fisioterapia mejora el desarrollo motriz en estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista.

Información con respecto desarrollo de la investigación:

El presente trabajo consistirá en la aplicación de un programa previamente elaborado con la finalidad de que mediante una serie de ejercicios fisioterapéuticos mejoren el desarrollo motriz de los estudiantes del segundo grado de Primaria de Educación básica especial del CEBE "Trujillo" la misma que consta de 12 sesiones de aprendizaje.

Así mismo te invito a participar de esta investigación. Puedes elegir si participar o no. Debes saber que tus padres u apoderado(a) ya han sido informados y tiene conocimiento pleno, por consiguiente, saben que te estamos preguntando a ti también para que puedas aceptar de manera voluntaria. Si vas a participar en la investigación, tus padres o apoderado también procederán a aceptar tu participación. Pero si no deseas formar parte en la investigación no tienes por qué hacerlo, aun cuando tus padres lo hayan aceptado.

Puedes conversar al respecto con tus padres antes de tomar una decisión. Si hubiese alguna consulta o duda, puedes hacérmelo saber que estaré atento a responderte.

El objetivo de la investigación es: Determinar que el programa de fisioterapia mejora el desarrollo motriz en niños con habilidades diferentes de un CEBE en el 2017, se te invita a participar a ti porque tenemos confianza en que puedes mejorar tu nivel de discapacidad, pero debes saber que tu participación es voluntaria, si en algún momento deseas retirarte de la investigación no habrá ningún problema, la investigación consiste en debemos trabajar contigo en forma individualizada ejecutando ejercicios de fisioterapia y cuya finalidad es mejorar tu desarrollo motriz, esta investigación no es peligrosa, ni te generará molestias, más bien es muy beneficiosa para mejorar tu desarrollo motriz, la información que recojamos al final de la investigación es confidencial, pero si podrás saber cómo concluyo.

Si ya decidiste formar parte de esta investigación, te daré una copia de la información para que puedas examinarla junto a tus padres o apoderado.

Formulario de Asentimiento

Yo, Rosa Victoria Alcántara De La Rosa.....tengo conocimiento sobre la investigación denominada "Fisioterapia en el desarrollo motriz en estudiantes con discapacidad moderada y trastorno del espectro autista, de un CEBE Trujillo 2017". Sé que me harán dos observaciones (una antes y otra después) de haberse desarrollado las actividades de Fisioterapia, sé que mi participación es voluntaria y en caso de que en algún momento desee no continuar, podre retirarme de la investigación sin ningún problema.

He leído detenidamente la información o (se me ha leído con detenimiento la información) y la comprendo, además sé, que, si tengo dudas, podre preguntar y me responderán amablemente.

En tal sentido acepto participar en esta investigación (no acepto participar en esta investigación).

Nombre del niño (a): Cristian Alberto Vargas Alcántara

Huella:



Fecha: Trujillo, 12 de Junio del 2017

Solo si el niño/a asiente

Habiendo estado presente al momento de que se le ha explicado y dado lectura del documento sobre la participación en la investigación y el asentimiento informado, así mismo, que se le ha respondido de manera clara a las preguntas realizadas por el niño (a). Confirmo de que voluntariamente a dado su asentimiento.

R. Alcántara Trujillo, 12 de Junio del 2017.
Nombre del testigo Fecha

Rosa V. Alcántara De La Rosa

DNI: 18084732

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado Si (X) No

() Iniciales del investigador

ANEXO 7
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA





ANEXO 8

OTROS RESULTADOS ESTADÍSTICOS

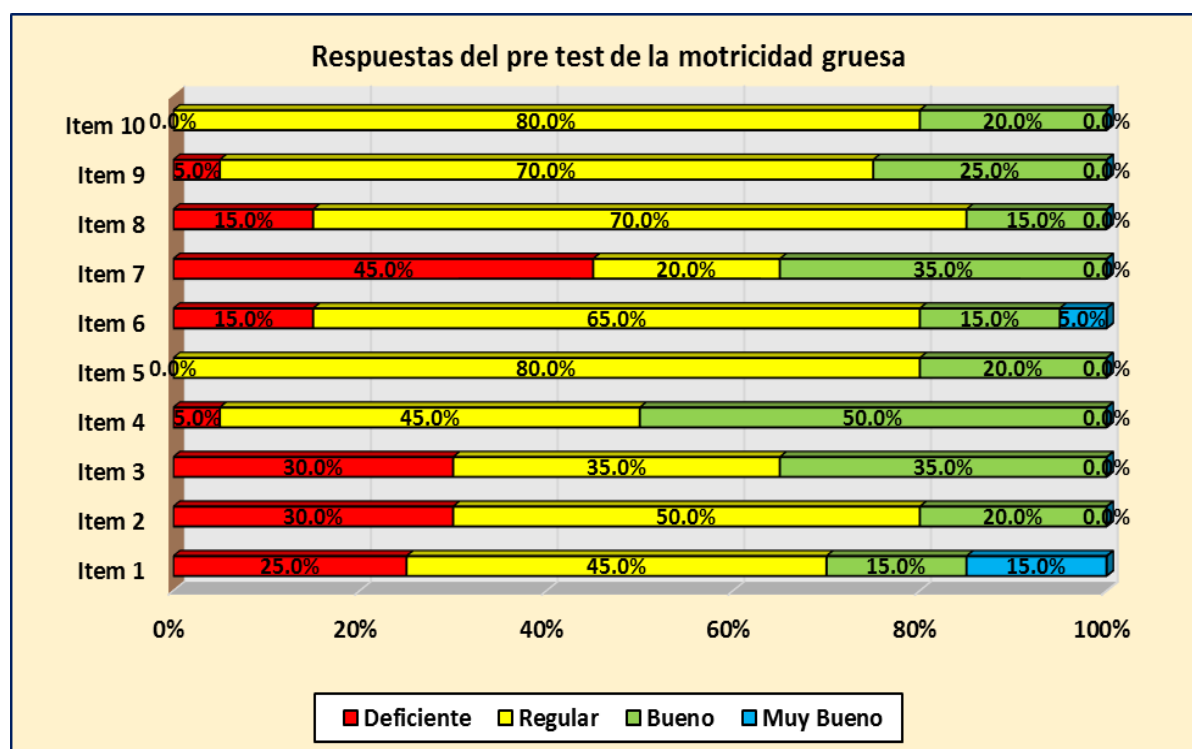
NIVELES DE LAS DIMENSIONES DE LA VARIABLE

No	D1: Motricidad Gruesa																							
	Pre test												Pos Test											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Punt Pre D1	Niv Pre D1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Punt PostD1	Niv PostD1
1	1	0	0	0	1	2	1	1	0	1	7	Inicio	2	2	3	2	2	3	1	2	2	3	22	Logrado
2	2	1	2	1	1	0	0	0	1	1	9	Inicio	0	0	0	1	0	1	1	1	3	2	9	Inicio
3	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	7	Inicio	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	25	Logrado
4	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	22	Logrado	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	25	Logrado
5	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21	Logrado	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	28	Logrado
6	2	2	2	1	1	1	0	0	1	1	11	Proceso	1	1	3	2	2	3	1	2	2	3	20	Proceso
7	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	7	Inicio	0	2	0	1	0	1	3	1	1	1	10	Inicio
8	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	13	Proceso	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	25	Logrado
9	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	12	Proceso	2	1	1	2	1	3	2	1	2	2	17	Proceso
10	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	7	Inicio	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7	Inicio
11	0	1	1	2	1	1	2	1	1	1	11	Proceso	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	22	Logrado
12	1	1	1	2	1	1	1	0	2	1	11	Proceso	3	2	1	3	2	2	2	3	3	3	24	Logrado
13	0	1	2	1	1	0	0	1	1	1	8	Inicio	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	25	Logrado
14	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	7	Inicio	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	17	Proceso
15	0	1	1	2	1	1	2	1	1	1	11	Proceso	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	28	Logrado
16	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	13	Proceso	2	2	3	2	2	3	1	2	2	3	22	Logrado
17	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	7	Inicio	3	2	2	1	2	3	3	3	3	2	24	Logrado
18	0	1	1	2	1	1	2	1	1	1	11	Proceso	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	25	Logrado
19	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21	Logrado	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	25	Logrado
20	0	1	2	1	1	0	0	1	1	1	8	Inicio	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	28	Logrado

D2: Motricidad Fina																																	
Pre test															Post test																		
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Punt PostD2	Niv PostD2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Punt PostD2	Niv PostD2
0	0	0	1	2	1	0	0	0	1	2	1	1	0	1	10	Inicio	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	38	Logrado
1	2	1	1	0	2	1	2	1	1	0	0	0	1	1	14	Inicio	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	14	Inicio	
0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	10	Inicio	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	38	Logrado	
3	3	2	3	3	2	1	3	2	1	3	2	1	1	1	31	Logrado	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	39	Logrado	
1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	19	Proceso	2	2	3	2	2	3	1	2	2	3	3	1	2	2	33	Logrado	
1	2	1	1	0	2	1	2	1	1	1	1	0	1	1	16	Proceso	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	3	3	3	2	26	Proceso
0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	10	Inicio	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	38	Logrado
1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	19	Proceso	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	37	Logrado
1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	19	Proceso	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	3	3	3	26	Proceso
0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	10	Inicio	1	1	0	2	0	0	0	0	2	0	0	1	2	2	3	14	Inicio
1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	19	Proceso	3	2	2	1	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	38	Logrado
1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0	2	1	17	Proceso	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	38	Logrado
1	2	1	1	0	2	1	2	1	1	0	0	0	1	1	14	Inicio	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	37	Logrado
0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	10	Inicio	1	1	3	1	1	1	3	3	1	1	3	1	3	1	3	27	Proceso
1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	19	Proceso	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	31	Logrado
1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	20	Proceso	3	2	1	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	37	Logrado
0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	10	Inicio	0	1	1	0	1	1	2	1	2	2	1	0	0	2	0	14	Inicio
1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	19	Proceso	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	37	Logrado
3	3	2	1	1	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	31	Logrado	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	43	Logrado	
1	2	1	1	0	2	1	2	1	1	0	0	1	1	1	15	Inicio	2	2	3	2	2	3	1	2	2	3	3	1	2	2	33	Logrado	

Resultados porcentuales del Pre test y post test por ítems de la motricidad gruesa de los estudiantes

Ítems	Pre test				Post Test			
	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno
Ítem 1	25.0	45.0	15.0	15.0	15.0	5.0	65.0	15.0
Ítem 2	30.0	50.0	20.0	0.0	10.0	10.0	50.0	30.0
Ítem 3	30.0	35.0	35.0	0.0	10.0	15.0	15.0	60.0
Ítem 4	5.0	45.0	50.0	0.0	0.0	20.0	60.0	20.0
Ítem 5	0.0	80.0	20.0	0.0	10.0	15.0	50.0	25.0
Ítem 6	15.0	65.0	15.0	5.0	5.0	15.0	10.0	70.0
Ítem 7	45.0	20.0	35.0	0.0	0.0	30.0	15.0	55.0
Ítem 8	15.0	70.0	15.0	0.0	0.0	20.0	35.0	45.0
Ítem 9	5.0	70.0	25.0	0.0	0.0	10.0	60.0	30.0
Ítem 10	0.0	80.0	20.0	0.0	0.0	10.0	50.0	40.0



En la tabla anterior referente a la presentación de los 10 ítems, en la dimensión de la motricidad gruesa observamos que:

En el ítem 1, que se refiere al giro de costado o ambos lados, en el pre test la mayoría relativa conformada por 9 estudiantes que representa el 45 % tienen ubicación en el nivel regular, mientras que en el post test, 3 estudiantes han logrado el nivel bueno que equivale el 65% y 3 estudiantes que representan el 15% han alcanzado dichas ubicaciones, Notándose una diferencia a favor del post test.

Con relación al ítem 2 del pre test y que se refiere a que, si se ponen de pie con apoyo, 10 estudiantes se ubican en el nivel regular, en tanto que en el post test tenemos 10 estudiantes en el nivel bueno y 6 en el nivel muy bueno y que entre ambos representan el 85%.

En el ítem 3 que se refiere a la extensión de los brazos, el pre test se encuentra distribuido entre los niveles deficientes con los 6 estudiantes, regular con 7 estudiantes y bueno con 7 estudiantes, en el post test los resultados significativos indican que 3 estudiantes se encuentran en nivel de logro bueno y 12 estudiantes en el nivel muy bueno.

En el ítem 4 que se relaciona en el hecho de girar el brazo en forma circular tenemos que en el pre test está casi compartido entre los niveles regular con 9 estudiantes y bueno con 10 estudiantes en cambio en el post test observamos que dos estudiantes se encuentran en el nivel bueno y 4 en muy bueno, observando si puedes una mejora a favor del post test.

En el ítem 5 sobre la aproximación y separación de la pierna el pre test indica que 16 estudiantes se encuentran en nivel regular comodato muy significativo en tanto que en el post test es 10 estudiantes están en el nivel bueno y 5 muy bueno.

En el ítem 6 relacionado con el hecho de separar las piernas manteniendo un pie en un punto fijo se encuentra que tres estudiantes que representan la mayoría absoluta

del pre test se encuentran en el nivel regular y en el post test, la mayoría absoluta representado por 14 de los 20 estudiantes han obtenido el nivel muy bueno.

Con relación al ítem 7 que corresponde a la acción de desplazamiento reptando observamos en el pre test que 9 estudiantes están en nivel deficiente 4 en el regular 7 en el nivel bueno y ninguno en el muy bueno, el post test tiene 6 estudiantes en el nivel de regular 3 en el nivel bueno y 11 han alcanzado el nivel muy bueno, por lo que también en este ítem se observa una ventaja a favor del post test.

El ítem 8 referido a ejercicio de gateo la mayoría absoluta al representado por 14 de los 20 estudiantes del pre test han obtenido el nivel regular 3 en el nivel bueno y ninguno muy bueno, el post test es de este ítem indica que no existe ningún estudiante en el nivel deficiente, 4 están en el nivel regular, 7 están en el nivel bueno y 9 en el nivel muy bueno.

El ítem 9 sobre el hecho si caminan hacia un punto de referencia, hemos encontrado que 14 estudiantes del pre test están en el nivel regular y 5 en el nivel bueno, en los post test observamos que no existe ningún estudiante en el nivel deficiente, 2 lo hacen en el nivel regular, 12 están en el nivel bueno y 6 han obtenido el nivel muy bueno.

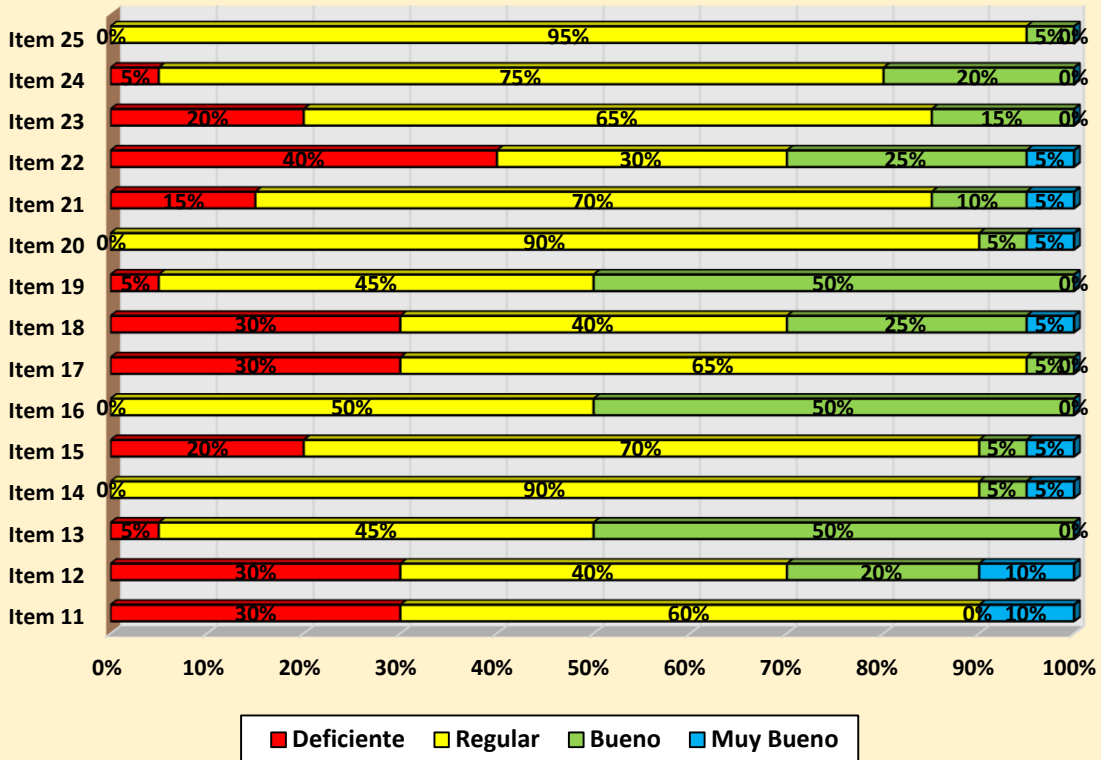
Finalmente, observamos que en el ítem 10 que se relaciona a la acción de caminar lento y después rápido, el pre test indica que 16 estudiantes se encuentran en el nivel regular y 4 en el nivel bueno, el correspondiente post test indica que no existe ningún estudiante en el nivel deficiente, 2 están en el nivel regular, 10 han obtenido el nivel bueno y 8 lograron el nivel muy bueno.

De lo anterior se desprende pues que existe una ventaja importante a favor del Pre test y que se corrobora con la representación gráfica de las frecuencias absolutas.

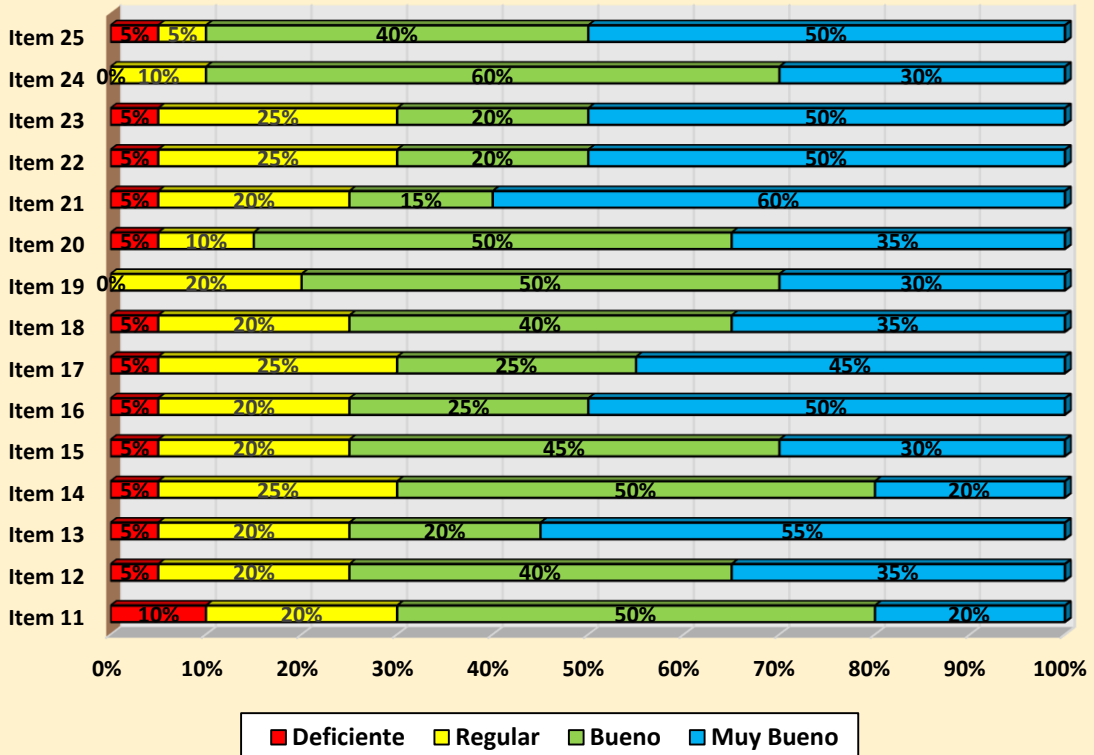
Resultados porcentuales del Pre test y post test por ítems de la motricidad fina de los estudiantes

ítems	Pre test				Post Test			
	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno
ítem 11	30.0	60.0	0.0	10.0	10.0	20.0	50.0	20.0
ítem 12	30.0	40.0	20.0	10.0	5.0	20.0	40.0	35.0
ítem 13	5.0	45.0	50.0	0.0	5.0	20.0	20.0	55.0
ítem 14	0.0	90.0	5.0	5.0	5.0	25.0	50.0	20.0
ítem 15	20.0	70.0	5.0	5.0	5.0	20.0	45.0	30.0
ítem 16	0.0	50.0	50.0	0.0	5.0	20.0	25.0	50.0
ítem 17	30.0	65.0	5.0	0.0	5.0	25.0	25.0	45.0
ítem 18	30.0	40.0	25.0	5.0	5.0	20.0	40.0	35.0
ítem 19	5.0	45.0	50.0	0.0	0.0	20.0	50.0	30.0
ítem 20	0.0	90.0	5.0	5.0	5.0	10.0	50.0	35.0
ítem 21	15.0	70.0	10.0	5.0	5.0	20.0	15.0	60.0
ítem 22	40.0	30.0	25.0	5.0	5.0	25.0	20.0	50.0
ítem 23	20.0	65.0	15.0	0.0	5.0	25.0	20.0	50.0
ítem 24	5.0	75.0	20.0	0.0	0.0	10.0	60.0	30.0
ítem 25	0.0	95.0	5.0	0.0	5.0	5.0	40.0	50.0

Pre test de la motricidad fina



Post test de la motricidad fina



En la tabla anterior que se refiere a la motricidad fina, los datos representativos indican lo siguiente:

- En el ítem 11 que se refiere así pasan los objetos de un recipiente a otro, el pre test indica que un 60% de estudiantes lo hace en forma regular el 30% en forma deficiente, en el post test se observa que el 50% de los estudiantes lo realizan en un nivel bueno, el 20% en forma regular y el 20% en el nivel muy bueno.
- En el ítem 12 que se refiere a que, si pone trozos de fruta y lo lleva la boca, en el pre test observa que el 30% lo hace de forma deficiente, el 40 % en forma regular, el 20% lo hace con un buen nivel, el post test indica que el 40% lo hace bien o con un buen nivel y el 35 % alcanzado un muy buen nivel.
- En el ítem 13, referido a qué sí lanza la pelota hacia un cesto, el pre test indica que el 45% lo hace de manera regular y el 50 % lo hace bien, en el póster observamos que el 20 % lo hace bien y el 55 % lo hace muy bien.
- Con relación al ítem 14 que se refieren a que se recoge objetos del suelo y los coloca en un depósito, el pre test indica en un 90 % que los estudiantes lo hacen en forma regular, el poste indica un 25 % en el nivel regular, el 50 % en el nivel bueno y el 20 % en el nivel muy bueno.
- En el ítem 15 que se refiere a que se agarra y suelta los objetos, el pre test registra un 70 % en el nivel regular y un 20 % en el nivel deficiente como cifras porcentuales significativas; el post test Indica un 20 % en el nivel regular el 45 % en el nivel bueno y el 30 % en el nivel muy bueno.
- Con relación al ítem 16 sobre la acción observada de hacer movimientos de pinzas con sus dedos índice y pulgar, el pre test Indica que el 50 % se encuentra en el nivel regular y el 50% en el nivel bueno; el post test indica un 20% que se encuentra el nivel regular, el 25% en el nivel bueno y el 50% en el nivel muy bueno.
- En los resultados del ítem 17 que corresponde a la acción de arrugar el papel y formar pelotas con el mismo hemos encontrado en el pre test el 65% lo hace

en forma regular y en 30% en forma deficiente, en el correspondiente post test se observa el 25% se encuentra en el nivel regular, el 25% en el nivel bueno y el 45% en el nivel muy bueno.

- Los resultados del ítem 18 referido a la acción de tapar y destapar recipientes con tapa rosca el resultado del pre test indica que el 30% lo hace en forma deficiente, el 40% en forma regular y el 25% lo hace en el nivel muy bueno; el post test indica un 20% en forma regular, el 40% en forma buena y el 35% en el nivel muy bueno.
- El ítem 19 relacionado con juntar y separar los dedos el pre test nos indica que: el 45% de los estudiantes lo hacen el nivel regular el 50% en el nivel bueno; en post test señala que el 20% lo hace en forma regular, el 50% lo hace en el nivel bueno el 35% en el muy bueno.
- Los resultados del ítem 20 relacionado con amasar plastilina y moldearla, el pre test señala que el 90% de los estudiantes lo hace en forma regular; en el post test en forma significativa observamos que el 50% lo hace en el nivel bueno el 35% en el muy bueno.
- En el ítem 21 que indica la acción de arrugar la frente contrayendo músculos de la zona frontal, observamos que en el pre test el 70 % lo hace en forma regular, el 15% en forma deficiente y un 10% en el nivel bueno; en el post test se observa que el 20 % lo hace en forma regular, el 15% lo hace bien y el 60% en el nivel muy bueno.
- Con relación al ítem 22 que se refiere a que si abre y cierra los ojos en forma simultánea; el pre test señala que el 40% lo hace en forma deficiente, el 30% lo hace en forma regular y el 25% lo hace en un buen nivel; el post test señala que el 25% lo hace en el nivel regular, el 20% lo hace en un buen nivel y el 50% lo hace en un nivel muy bueno.
- Los resultados del ítem 23 que evalúa la acción de soplar una vela encendida; el pre test señala que el 20 % lo hace en forma deficiente, el 65%

lo hacen forma regular y el 15% lo hace en un buen nivel; el poste indica que el 25% lo hace en forma regular a, el 20% lo hacen un buen nivel y el 50% alcanzado el nivel muy bueno.

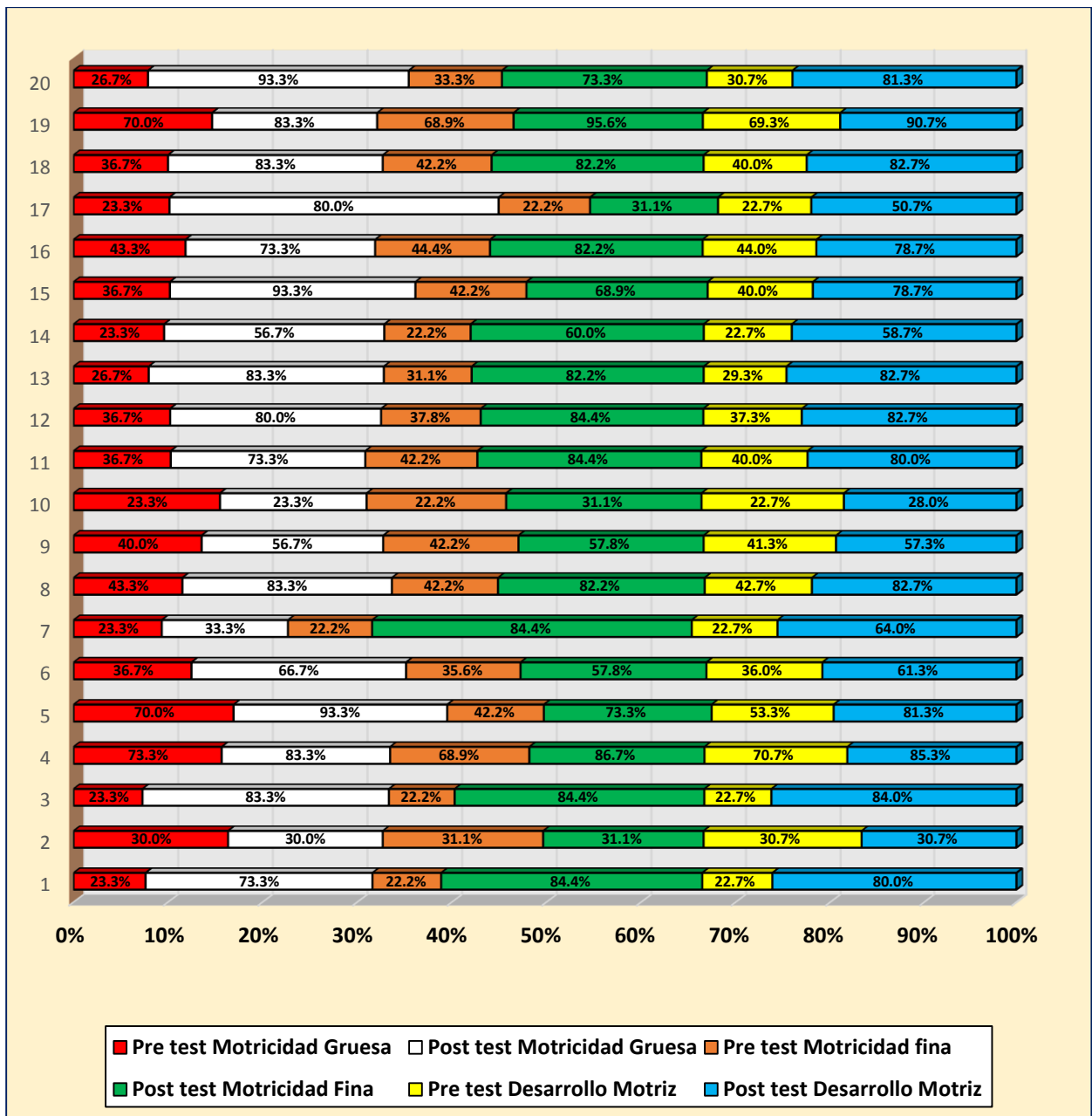
- Con relación al ítem 24 sobre la acción de apretar los labios con fuerza, los resultados del pre test señalan que el 75% no hace en el nivel regular y el 20% lo hace en el nivel bueno. En el post test se observa que el 10% lo hace en forma regular, el 60% lo hace en el nivel bueno mientras que el 30 % en el nivel muy bueno.
- En el ítem 25 que evalúa la acción de sacar la lengua y dirigirla hacia arriba, hacia abajo y en forma lateral, el pre test señala que el 95% lo hace en forma regular. el post test indica en forma significativa que el 40 % obtenido el nivel bueno y el 50 % nivel muy bueno.

De todo lo anterior se desprende pues que existe una diferencia muy favorable al post test y como sabemos el post test es el resultado de haberse aplicado la propuesta de intervención pedagógica con la finalidad de mejorar el desarrollo motriz de los estudiantes con necesidades educativas especiales.

Resumen porcentual de puntuaciones obtenidas por los estudiantes en los pre test y post test de las dimensiones y la variable desarrollo motriz

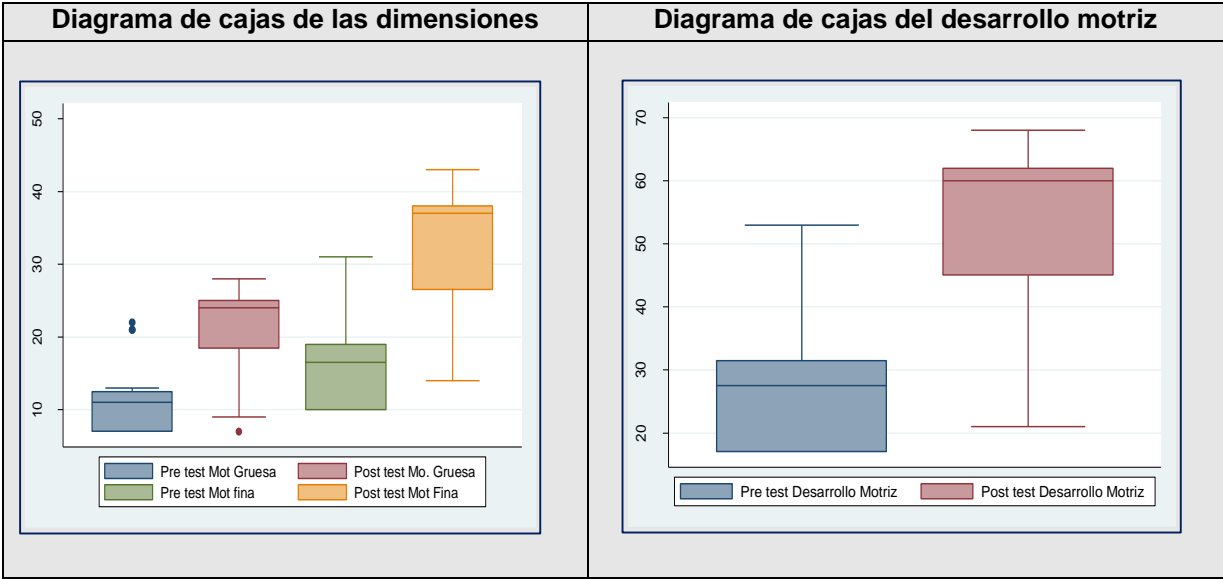
No	Pre test	Post test	Pre test	Post test	Pre test	Post test
	Motricidad Gruesa	Motricidad Gruesa	Motricidad fina	Motricidad Fina	Desarrollo Motriz	Desarrollo Motriz
1	23.3	73.3	22.2	84.4	22.7	80.0
2	30.0	30.0	31.1	31.1	30.7	30.7
3	23.3	83.3	22.2	84.4	22.7	84.0
4	73.3	83.3	68.9	86.7	70.7	85.3
5	70.0	93.3	42.2	73.3	53.3	81.3
6	36.7	66.7	35.6	57.8	36.0	61.3
7	23.3	33.3	22.2	84.4	22.7	64.0
8	43.3	83.3	42.2	82.2	42.7	82.7
9	40.0	56.7	42.2	57.8	41.3	57.3
10	23.3	23.3	22.2	31.1	22.7	28.0
11	36.7	73.3	42.2	84.4	40.0	80.0
12	36.7	80.0	37.8	84.4	37.3	82.7
13	26.7	83.3	31.1	82.2	29.3	82.7
14	23.3	56.7	22.2	60.0	22.7	58.7
15	36.7	93.3	42.2	68.9	40.0	78.7
16	43.3	73.3	44.4	82.2	44.0	78.7
17	23.3	80.0	22.2	31.1	22.7	50.7
18	36.7	83.3	42.2	82.2	40.0	82.7
19	70.0	83.3	68.9	95.6	69.3	90.7
20	26.7	93.3	33.3	73.3	30.7	81.3

Nota: Elaborado a partir de la Matriz de datos del desarrollo motriz



En resumen, en la tabla se observa que siempre existe una ventaja a favor del post test tanto a nivel de dimensiones como a nivel de la variable del desarrollo motriz de los estudiantes.

Diagrama de cajas del pre test y post test de las dimensiones y de la variable



Los análisis gráficos de las pruebas ratifican la diferencia entre las puntuaciones obtenidas en los post test frente a los correspondientes pres test tanto a nivel de las dimensiones: motricidad gruesa, motricidad fina y del desarrollo motriz. Por otro lado, se observa que los datos están más concentrados entre la mediana y el tercer cuartil y que por lo tanto no estarán presentando una distribución normal en ninguna de las pruebas.

Eficacia porcentual a nivel de dimensiones y de la variable entre los pre test y post test

Dimensiones /Variable	Pre test		Post test		Diferencia	
	Media	Rendimiento (%)	Media	Rendimiento (%)	Media	Rendimiento (%)
Motricidad Gruesa	11.2	37.3	21.4	71.3	10.2	34.0
Motricidad fina	16.6	36.9	31.9	70.9	15.3	34.0
Desarrollo Motriz	27.8	37.1	53.3	71.1	25.5	34.0

