

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE TECNOLOGIA MÉDICA
ESPECIALIDAD TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN



**Ludoterapia en el desarrollo de la motricidad gruesa en niños
de un hospital público de Chimbote, 2019.**

Tesis para obtener el Título de Licenciado en Tecnología Médica con
especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

Autor

Peralta Cervantes, Yerika Naydu

Asesor

Pantoja Fernández, Julio Cesar (ORCID: 0000-0002-3574-3088)

CHIMBOTE – PERU
2020



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

"Año de la Universalización de la Salud"

ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 0018-2020

Siendo las 6:00pm horas, del viernes 04 de diciembre de 2020, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante **Resolución de Decanato N.º 0421-2020-USP-FCS/D**, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación**, integrado por:

Dr. Agapito Enriquez Valera	Presidente
Mg. Milagros Chacón Bulnes	Secretaria
Mg. Maritza Gonzáles Esquivel	Vocal

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada **"Ludoterapia en el desarrollo de la motricidad gruesa en niños de un Hospital Público de Chimbote, 2019"**, presentado por la/el bachiller:

Yerika Naydu Peralta Cervantes

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **MAYORIA** la tesis, quedando expedita(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica con especialidad en **Terapia Física y Rehabilitación**.

Siendo las 7:00 horas se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

Dr. Agapito Enriquez Valera
PRESIDENTA/E

Mg. Milagros Chacón Bulnes
SECRETARIA/O

Mg. Maritza Gonzáles Esquivel
VOCAL

c. c.: Interesada
Expediente
Archivo.

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado en primer lugar a dios quien nos brinda sabiduría necesaria, paciencia, fuerza y el don del entendimiento para poder desarrollar una tesis científica que acerca a Dios porque nos enseña a descubrir el conocimiento guardado en los pacientes.

En segundo lugar, a mis padres que me formaron con mucho amor y con algunas libertades y que me ayudaron a formarme como profesional. Ellos son la luz que dan inicio a mi propia luz para transitar en este largo y hermoso camino llamado vida y que debe llenar de satisfacciones a mi familia.

En tercer lugar, a Yandira Naydu y Dylan Alexander, mis amados hijos a quienes dejo una constancia de trabajo intelectual, en la búsqueda de los propósitos de la vida y de amor al próximo que tanto exige mi profesión.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a mi alma mater la Universidad San Pedro por haberme brindado los conocimientos y estudios pertinentes a través de sus docentes que supieron moldear mi yo profesional de manera satisfactoria para el bien de la sociedad a la que sirvo.

En segundo lugar, al licenciado julio Pantoja Fernández quien como asesor me oriento dando las pautas y metodología necesaria para poder lograr la tesis

DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien escribe, PERALTA CERVAJES YERIKÁ NAYDÚ... con documento de identidad N.º 72486770... autora de la tesis titulada "ludoterapia en el desarrollo de la motricidad gruesa en niños de un hospital público de Chimbote, 2019" y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de grados y títulos de la universidad san pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría, por lo cual otorgo a la universidad san pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la universidad san pedro, respetando de esa manera el derecho de autor.
3. La presente tesis no ha sido presentada, sustentada ni publicada con anterioridad para obtener grado académico, título profesional o título de segunda especialidad profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados, por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, autoplagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas con las normas académicas de la universidad san pedro.



Firma

Chimbote, agosto 13 de 2021

INDICE DE CONTENIDOS

I.	RESUMEN.....	10
	Abstract	11
II.	INTRODUCCION.....	12
	1 Antecedentes.....	12
	2. Fundamentación científica	16
	2 Justificación de la investigación.....	18
	3 Problema.....	18
	4 Conceptualización y operacionalización de las variables.....	19
	5 Hipótesis.....	19
	6 Objetivos.....	20
III.	METODOLOGIA.....	21
	1 Tipo y diseño de investigación.....	21
	2 Población y muestra.....	22
	3. Técnicas de instrumentos de investigación.....	23
	4 Procesamientos y análisis de la información	23
IV.	RESULTADOS.....	24
V.	ANÁLISIS Y DISCUSION.....	32
VI.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	37
VII.	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	38
VIII.	ANEXOS	42

I. INDICE DE TABLAS

Tabla N° 01	26
Tabla N° 02	27
Tabla N° 03	28
Tabla N° 04	29
Tabla N° 05	30
Tabla N° 06	31

II. INDICE DE FIGURAS

Figura n° 01	24
Figura n° 02	25

Palabras clave

Ludoterapia,

Keywords

Play therapy

Línea de Investigación

Área : Ciencias Médicas y de Salud.
Subárea : Ciencias de la Salud.
Disciplina : Terapia Física y Rehabilitación.
Línea : Rehabilitación pediátrica.

RESUMEN

El objetivo general del trabajo es Determinar el efecto de la ludo terapia en el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños/as de 3 a 6 años del Hospital III-Chimbote ESSALUD. El tipo de investigación corresponde a un diseño pre experimental, corresponde a una investigación aplicada, porque se utilizará instrumentos para medir las variables aplicación de ludoterapia y desarrollo de la psicomotricidad gruesa y así comprobar las hipótesis de la investigación. El problema del trabajo fue ¿cuál es el efecto de la Ludoterapia en el desarrollo de la motricidad gruesa en niños de un hospital público de Chimbote 2019? La población estuvo conformada por 40 Niños del servicio de medicina Física y Rehabilitación de del Hospital III-Chimbote, mientras que la muestra estaba constituida por 20 niños/as del programa de psicomotricidad. Se utilizó la técnica de observación directa y la aplicación del test motor Ozeretski y se ha encontrado un aumento de la motricidad gruesa.

ABSTRACT

The general objective of the work is to determine the effect of ludo therapy on the development of gross motor skills in children aged 3 to 6 years at Hospital III-Chimbote ESSALUD. The type of investigation corresponds to a pre-experimental design, it corresponds to an applied investigation, because instruments will be used to measure the variables application of ludotherapy and development of gross psychomotricity and thus check the research hypotheses. The problem at work was what is the effect of Ludotherapy on the development of gross motor skills in children from a public hospital in Chimbote 2019? The population consisted of 180 Children from the Physical Medicine and Rehabilitation service of Hospital III-Chimbote, while the sample consisted of 20 children from the psychomotricity program. The direct observation technique and the application of the Ozeretski motor test were used and an increase in gross motor skills has been found.

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y fundamentación científica

Los beneficios de la ludoterapia para los niños en general son: mejora del desarrollo de la motricidad gruesa, el equilibrio, la coordinación y el patrón de caminata. Aumente la fuerza muscular, el rango de movimiento y la resistencia. También promueve un estilo de vida saludable y activo y maximiza la independencia.

Haga (2009) indica que es probable que los niños con baja competencia motora tengan un mal estado físico en comparación con los niños con alta competencia motora. Las diferencias de sus resultados de la aptitud física entre los grupos fueron relativamente constantes en el tiempo. Dado que varios componentes de aptitud física están vinculados a diferentes resultados de salud, estas consecuencias son motivo de preocupación tanto para el estado de salud actual como para el estado de salud posterior en niños con baja competencia motora.

Los servicios de intervención temprana se establecen en todos los estados de Estados Unidos debido a la Ley de Educación para Individuos con Discapacidades, en la parte C, la ley aprobada en 1989 exige que los bebés con retrasos significativos reciban intervención temprana. Una revisión Cochrane de ensayos aleatorios de intervención temprana para recién nacidos prematuros encontró una influencia positiva en los resultados cognitivos y motores durante la infancia. La revisión también encontró evidencia prometedora para una intervención de las habilidades motora en edad temprana (Harbourne et al 2018).

El trastorno de coordinación dinámica del desarrollo es una afección en la que los niños tienen un deterioro marcado en el desarrollo motor que afecta su vida diaria. Se ha informado que afecta entre el 5% y el 10% de los niños en todo el

mundo. Las formas en la que se presenta pueden variar sustancialmente y pueden implicar un control motor grueso y fino, lo que puede influir en la calidad general del movimiento. Los impedimentos incluyen falta de conciencia de la posición del cuerpo, tiempos de reacción retrasados y velocidad de movimiento reducida. También se han informado movimientos articulares que carecen de precisión y fluidez, junto con una mayor variabilidad en el desempeño de sus tareas. La teoría del déficit sugiere que estos déficits resultan de la planificación motora subóptima y la integración sensoriperceptual. Más específicamente, se plantea la hipótesis de que los niños con trastorno de coordinación del desarrollo, tienen dificultades para corregir movimientos en tiempo real debido a la incapacidad de usar o generar estimaciones predictivas de la posición corporal. La falta de control de tales impedimentos puede afectar la salud física y psicológica de un niño. La falta de habilidades motoras apropiadas para su edad y la baja confianza en las habilidades motoras pueden hacer que los niños con trastorno de coordinación del desarrollo participen menos en actividades físicas. La falta de participación en los deportes y el juego puede afectar la capacidad de un niño en desarrollo de aprender y practicar habilidades motoras. Este tiempo limitado para practicar y desarrollar habilidades motoras puede dar como resultado un ciclo en el que los factores psicosociales y físicos se retroalimentan entre sí para afectar aún más la capacidad del niño para aprender y desarrollarse normalmente. Por lo tanto, existe un argumento para que los profesionales de la salud manejen estos impedimentos de movimiento calidad en la vida temprana para optimizar la salud a corto y largo plazo (Gonsalves et al 2015).

La participación en el juego físico / ocio es una de las principales formas para que los niños se involucren con el mundo; es importante para el desarrollo físico, cognitivo y social a largo plazo de los niños; y es fundamental para su salud y calidad de vida. La participación en el juego físico / ocio es una de las principales formas de reducir el riesgo de problemas sociales y de salud a largo plazo en niños con discapacidades motoras y es una intervención importante

resultado para estos niños. Los fisioterapeutas y los terapeutas ocupacionales suelen abordar la participación en los resultados del juego físico / ocio en los niños. Actualmente no hay evidencia de la efectividad de las intervenciones de fisioterapia o terapia ocupacional para aumentar la participación en el juego físico / ocio, en niños con discapacidades motoras. En general, hay una falta general de evidencia sobre formas efectivas de aumentar la actividad física en los niños y el desarrollo de Las intervenciones efectivas se reconocen como una prioridad principal para la investigación de participación en el juego físico / ocio de los niños a nivel internacional. El desarrollo de intervenciones efectivas requiere evidencia sobre los factores modificables que probablemente estén causalmente relacionados con el resultado. La terapia física y la investigación relacionada con la terapia hasta la fecha se han basado en gran medida en el supuesto de que las habilidades fundamentales de movimiento 'motriz gruesa' son un requisito previo para participación física. Aunque existe alguna evidencia empírica de una relación entre las habilidades fundamentales de movimiento y la participación en el juego físico / ocio, estudios recientes han cuestionado la fuerza de esta relación. Desarrollos internacionales en la forma en que la participación infantil es conceptualizado también ha llevado la atención a factores (factores ambientales y personales) más allá de la estructura corporal, la función y las habilidades del niño. Y concluyeron que los resultados convergen con una literatura más amplia sobre la vida social del niño (Kolehmainen et al 2015).

Durante el primer año de vida, se observan cambios sustanciales en las habilidades motoras y cognitivas de los bebés humanos. Aunque los diversos hitos del desarrollo motor y cognitivo durante la infancia están bien descritos, nuestra comprensión de su aparición e interacción todavía está evolucionando. Una visión contemporánea del desarrollo infantil combina tres constructos: acción, cognición y percepción, para comprender cómo los bebés están aprendiendo una habilidad de desarrollo. El paradigma móvil descubrió que los bebés de hasta 2 meses de edad pueden aprender y recordar patear más con la

pierna que está atada a un dispositivo móvil en la parte superior en comparación con la pierna sin atadura, ya que la pierna atada puede hacer El movimiento móvil. Este paradigma de investigación histórica se basó en los principios del condicionamiento operante y se modificó utilizando sensores y tecnología computacional para determinar si los bebés pueden patear por encima del umbral en un patrón de movimiento específico, similar a caminar. Se han extendido los paradigmas móviles tradicionales y modificados para evaluar el aprendizaje y desarrollar enfoques de intervención para bebés con retrasos en el desarrollo. Para utilizar el condicionamiento operante en una intervención, el bebé debe ser capaz de aprender la asociación, lo que se puede lograr asociando el refuerzo positivo (recompensas) con el movimiento. usó el paradigma móvil en un modelo de intervención para bebés nacidos muy prematuros a los 4 meses de edad para reforzar positivamente sus conductas de patadas. Además, el condicionamiento operante se ha utilizado con frecuencia con succión, vocalización, sonrisas, giro de cabeza, patadas y alcance como los comportamientos objetivo en los bebés. Por lo tanto, el condicionamiento operante parece ser un enfoque prometedor para alentar los comportamientos motores. En este estudio, combinaron el condicionamiento operante con la tecnología para desarrollar un paradigma de aprendizaje propenso. Este paradigma fue diseñado para determinar si los bebés pueden aprender una asociación entre la parte superior de su cuerpo, los movimientos de la cabeza en decúbito prono y la activación de un juguete. Y llegaron a la conclusión “sobre el aprendizaje motor infantil, la mitad de los bebés demostraron aprendizaje asociativo; sin embargo, según los criterios del estudio, los bebés tuvieron una retención limitada asociativa en el segundo día, (Tripathi et al 2019).

La demora en la adquisición de habilidades motoras apropiadas para la edad asociadas con afecciones de salud que afectan el desarrollo infantil, es importante para abordar los servicios de terapia física temprana y adecuada. Las condiciones del desarrollo, por ejemplo, parálisis cerebral y síndrome de Down, comúnmente resultan en un control postural deteriorado y una adquisición tardía de las habilidades motoras gruesas. Dichas afecciones son causas comunes de discapacidad moderada a severa en niños de todo el mundo, son de naturaleza crónica (duran ≥ 12 meses) y, por lo tanto, requieren una utilización de atención médica costosa a largo plazo. La evidencia de las revisiones sistemáticas respalda el valor de las intervenciones utilizadas en fisioterapia para mejorar los resultados motores en niños con afecciones del desarrollo y aquellos en riesgo de discapacidades del desarrollo. El núcleo de la fisioterapia es la interacción entre el fisioterapeuta y el paciente y la familia, y un énfasis en el movimiento y la actividad como medio para impulsar el aprendizaje motor y los cambios neuroplásticos, promover la salud y reducir la discapacidad funcional (Gorgon 2018).

Yang et al (2019), realizaron el trabajo de investigación desarrollos multidimensionales y seguimiento del movimiento utilizando juegos en niños de 30 a 36 meses de edad con trastorno del espectro autista que fueron de término completo y llegaron a la conclusión de que las condiciones de desarrollo son concurrentes con los problemas basados en el movimiento en niños pequeños con trastorno del espectro autista que fueron de término. El uso de medidas estandarizadas y sensibles para la evaluación temprana de las deficiencias perceptuo - motoras es necesario para una intervención temprana y oportuna en dichos niños.

Diaz, Flores y Moreno (2015), lograron desarrollar en los estudiantes las habilidades básicas motoras, mediante el uso de juegos que estuvieron encargadas del reconocimiento del cuerpo de los niños, así como también del fortalecimiento de su tono muscular y el equilibrio. Logrando de esta manera el desarrollo del equilibrio y coordinación mediante la realización de actividades de manipulación y desplazamiento. También se realizaron varios ejercicios de índole locomotor que permitieron al estudiante ubicarse espacialmente en relación con su cuerpo.

Las actividades de la vida diaria desafían a los niños a dominar diferentes habilidades motoras, es decir, patrones de movimiento bien coordinados y dirigidos a objetivos de uno o varios grupos de músculos. Algunos autores han definido la capacidad para realizar una amplia variedad de habilidades motoras gruesas y finas como competencia motora. Dado que la primera infancia es un período sensible para aprender y desarrollar las habilidades motoras, adquirir un cierto nivel de competencia motora durante los años preescolares aumenta la posibilidad de dominar varios deportes y juegos en la vida posterior. En consecuencia, la competencia motora adecuada facilita el compromiso y la participación de los niños en la actividad física (Bardid, et. al. 2016)

La detección precoz y la monitorización continua de los niveles de las habilidades motoras y condición física de los niños es muy importante, y los juegos mejoran los niveles más altos de coordinación motora. (Popović, et al 2020).

2. Justificación de la Investigación

A pesar del valor potencial de los programas de terapia física en el hogar proporcionados como método principal para administrar la terapia a los niños que tienen o están en riesgo de retraso motor, hay una falta de estudios de efectividad que puedan usarse para guiar la toma de decisiones en la práctica. Los ensayos disponibles relacionados a la ludoterapia tienen limitaciones importantes en nuestro medio. Por lo tanto, existe la necesidad urgente de más investigación en la ludoterapia en el desarrollo de la motricidad gruesa, siguiendo las recomendaciones específicas que surgen de los hallazgos dada en experiencia de los profesionales de terapia física (Gorgon 2018).

Los investigadores, en la búsqueda de la contribución al desarrollo de la psicomotricidad gruesa en los niños han visto la necesidad de plantearse estrategias para el desarrollo de las posibilidades motrices, expresivas y creativas a partir del cuerpo incluyendo todo lo que se deriva de ello, disfunciones, patologías de índole físico.

Además, se ha visto la necesidad de apoyar con un programa de ludoterapia que ayudará a mejorar el desarrollo de la psicomotricidad gruesa, ya que el juego es de gran importancia en la vida de los niños, y representa su principal ocupación.

Por esta razón, el presente trabajo de investigación se desarrolló para satisfacer las necesidades y requerimientos de los niños/as que son atendidos en un hospital público en sus primeros años de vida para el desarrollo de la motricidad gruesa.

3. El Problema

¿Cuál es el efecto de la ludoterapia en el desarrollo de la motricidad gruesa en niños de un hospital público de Chimbote 2019?

4. Conceptuación y operacionalización de las variables

Conceptualización de variables

Ludoterapia: Se define la ludoterapia como una oportunidad vital que se ofrece al niño para que éste pueda expresar sus sentimientos y problemas, sus temores, su odio, soledad, sentimientos de fracaso y desadaptación, por medio del juego”.

Motricidad gruesa: se define como un conjunto de funciones nerviosas y musculares que permiten la movilidad y coordinación de los movimientos y relajación de diversos músculos.

Operacionalización de las variables

Definición conceptual de variables	Dimensiones (factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
Variable dependiente Desarrollo de motricidad gruesa.	Equilibrio	Control postural	Nominal
	Coordinación	Coordinación oculomotora. Coordinación dinámica.	
	Lateralidad	Organización perceptiva. Organización latero espacial.	
	Movilidad	Control del “cuerpo propio”	
Variable independiente Ludoterapia	Expresión corporal y movimientos.	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de un puente. • Enhebrar la aguja. • Mira hacer un nudo con lápiz • Trazar una línea con lápiz. 	Nominal

	Expresión sensorial.	<ul style="list-style-type: none"> • Saltar sin impulso, a pies juntos, sobre una cuerda. • Saltar de puntillas sin desplazamiento. • Recorre 2m con los ojos cerrados 	
--	----------------------	---	--

5. La Hipótesis

H₁: La ludoterapia influye significativamente en el desarrollo de motricidad gruesa en niños de 3 a 6 años de un hospital público de Chimbote 2020.

H₀: La ludoterapia no influye en el desarrollo de la motricidad gruesa en niños de 3 a 6 años de un hospital público de Chimbote 2020.

6. Objetivos

Objetivo General

Determinar el efecto de la ludoterapia en el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños/as de 3 a 6 años del Hospital III-Chimbote ESSALUD.

Objetivos Específicos:

- Caracterizar la muestra de estudio según edad y sexo.
- Identificar los efectos que produce la aplicación de la ludoterapia en la lateralidad de los niños/as de 3 a 6 años del hospital III-Chimbote Essalud.
- Identificar los efectos que produce la aplicación de la ludoterapia en la coordinación oculomotora en los niños/as de 3 a 6 años del Hospital III-Chimbote Essalud.
- Identificar los efectos que produce la aplicación de la ludoterapia en la coordinación dinámica en los niños/as de 3 a 6 años del Hospital III-Chimbote Essalud.
- Identificar los efectos que produce la aplicación de la ludoterapia en el control postural y el equilibrio en los niños/as de 3 a 6 años del Hospital III-Chimbote Essalud.
- Identificar los efectos que produce la aplicación de la ludoterapia en la organización perceptiva en los niños/as de 3 a 6 años del Hospital III-Chimbote Essalud.

- Identificar los efectos que produce la aplicación de la ludoterapia en el latero espacial en los niños/as de 3 a 6 años del Hospital III-Chimbote Essalud.

METODOLOGÍA

1. Tipo y Diseño de investigación

Tipo:

La presente investigación es de tipo pre experimental porque se aplicó un tratamiento, pero no se tuvo el control total del paciente y es de índole cuantitativa porque se midió el aumento o disminución del equilibrio, coordinación, lateralidad y movilidad. Tipo de diseño pre experimental consiste en administrar un estímulo o tratamiento a un grupo y después aplicar una medición de una o más variables para observar cual es el nivel del grupo en estas variables (Martínez, Oscar, 2001), medio de este tipo de investigación se puede aproximar a los resultados de una investigación experimental en situaciones que no es posible el control y la manipulación absolutos de las variables (Ardiles, Otero & Barrios 2008). También se puede decir que es de corte longitudinal por que se inicia y termina el tratamiento del paciente.

Diseño de investigación:

La presente investigación utilizó instrumentos para medir las variables aplicación de ludoterapia y efecto en la psicomotricidad gruesa y para comprobar las hipótesis de la investigación. Se recomendó que el niño esté acompañado de un padre, ya que esto le permite asumir un rol más activo en las sesiones de terapia de su hijo, brindándole apoyo y confianza.

Diseño



2. Población – Muestra

Unidad de Análisis.

Niños/as de 3 a 6 años del programa de psicomotricidad.

PoblaciónH

La población del presente estudio estuvo determinada por todos los pacientes (40 en total) del servicio de medicina Física y Rehabilitación del Hospital III-Chimbote en el área de psicomotricidad.

Muestra.

La muestra estuvo constituida por 20 niños/as del programa de psicomotricidad que serán atendidos en el servicio de medicina Física y Rehabilitación del Hospital III-Chimbote, se considera la muestra de 20 niños por ser la cantidad que puede tratar el interno como investigador. Hago de conocimiento que son 4 grupos de 10 pacientes c/u y en cada grupo haría el tratamiento de hasta 5 pacientes, de ahí la razón de la muestra de 20 pacientes.

Criterios de inclusión

Pacientes niños con problemas de equilibrio, coordinación y lateralidad

Criterios de exclusión

- Niños con déficit motores graves (niños con compromiso neurológico o del sensorio).
- Niños post operados inmediatos.

3. Técnicas e instrumentos de investigación

- Se utilizó la técnica de observación directa. Mediante la ficha de recolección de datos se recolectó los datos directamente de los pacientes a los cuales se le aplicó el tratamiento de ludoterapia.
- Se utilizó como instrumento de investigación una ficha de recolección de datos, (véase anexo 2), que registro la aplicación del test motor Ozeretski-Guilmain comprende de pruebas precisas y contrastadas que permiten una observación objetiva de los elementos fundamentales de la motricidad cuya aplicación es ejecutada mediante unas pruebas de equilibrio, coordinación y lateralidad.

4. Procesamiento y análisis de la información

Se procedió a tabular toda la información mediante la creación de una base de datos utilizando para ello el SPSS versión 21.

Se crearon tablas y gráficos con todos los resultados de tipo explicativo, precisando frecuencias y porcentajes también se utilizó la estadística

inferencial para la comprobación de hipótesis haciendo uso de la correlación producto-momento de Pearson.

RESULTADOS

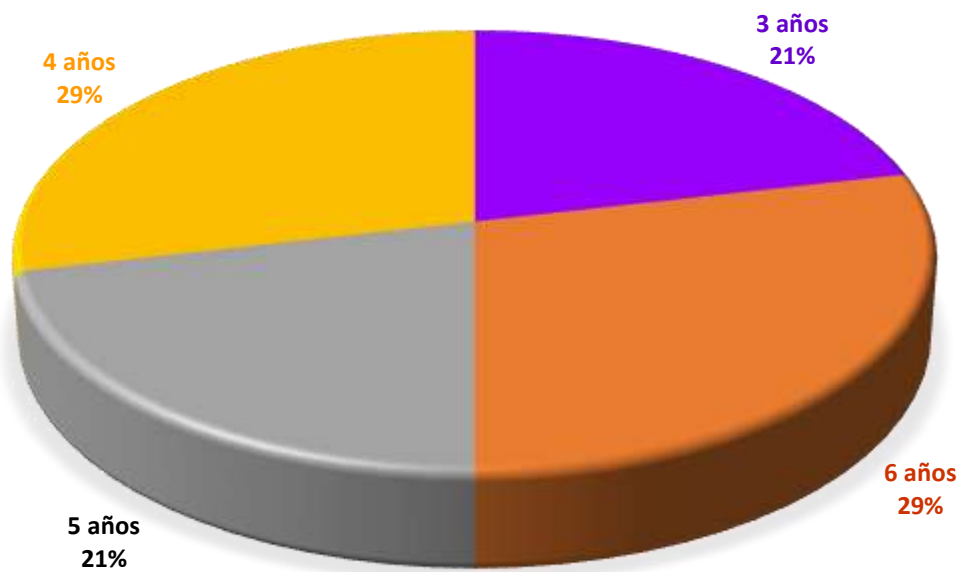


Figura N° 1. Distribución porcentual de los niños y niñas según la edad atendidos en el servicio de medicina Física y Rehabilitación del Hospital Essalud III-Chimbote en el área de psicomotricidad.

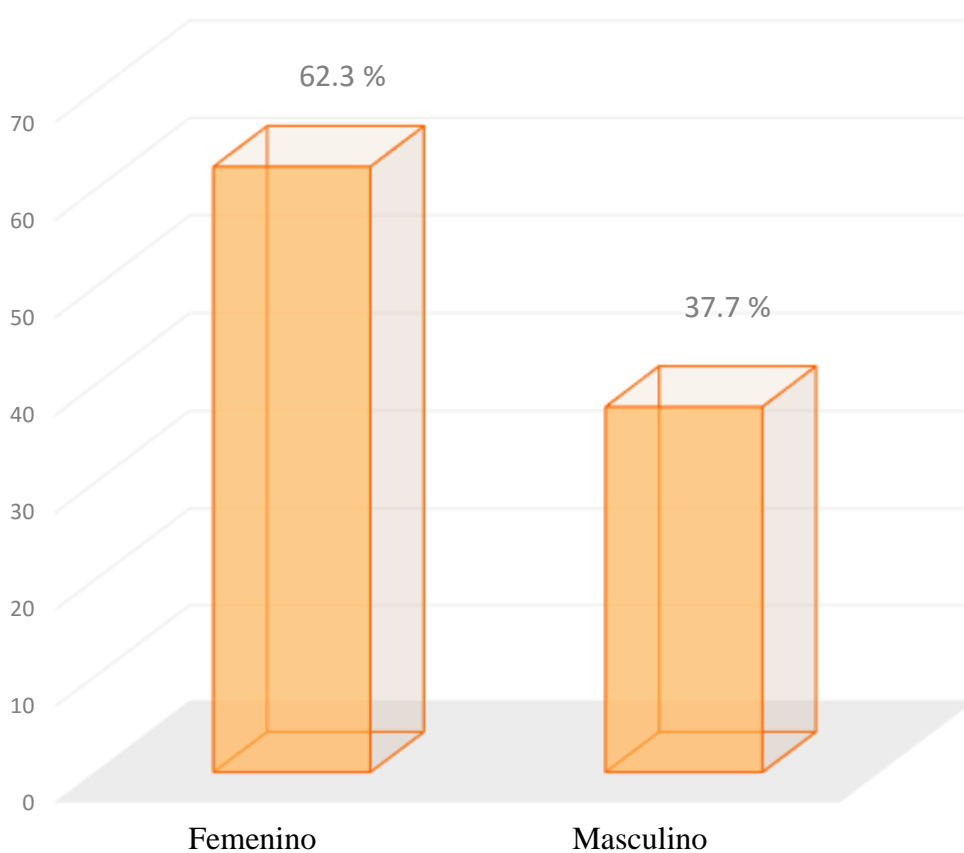


Figura N° 2 Distribución porcentual de los niños y niñas según el sexo atendidos en el servicio de medicina Física y Rehabilitación del Hospital III-Chimbote en el área de psicomotricidad.

Tabla 1. Aplicación de la ludoterapia en el equilibrio en los niños/as de 3 a 6 años de edad, atendidos en la unidad de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital III – Essalud, Chimbote 2019.

	INICIAL		FINAL		
Equilibrio	N°	%	Equilibrio	N°	%
En desarrollo	14	70.0	En desarrollo	1	02.0
Aprobado	06	30.0	Aprobado	19	98.0
Total	20	100	Total	20	100

La aplicación de la ludoterapia produce efectos significativos porque la prueba exacta de Fisher, arrojó el valor de $p = 0.000$ al analizar los datos de la lateralidad de los niños/as de 3 a 6 años del Hospital III-Chimbote EsSalud.

Tabla N° 2. Aplicación de la ludoterapia frente a la Coordinación Oculomotora ateralidado en los niños/as de 3 a 6 años del Hospital III-Chimbote Essalud

	INICIAL		Equilibrio	FINAL	
	N°	%		N°	%
Coordinación Oculomotora					
En desarrollo	14	70	En desarrollo	0	0
Aprobado	06	30	Aprobado	20	100
Total	20	100	Total	20	100

La aplicación de la ludoterapia produce efectos significativos porque la prueba exacta de Fisher, arrojó el valor de $p = 0.000$ al analizar los datos de la coordinación oculomotora de los niños/as de 3 a 6 años del Hospital III-Chimbote EsSalud.

Los efectos que produce la aplicación de la ludoterapia en la coordinación óculo manual son: los de 3 años construyen puentes con cubos; los de 4 años enhebran la aguja en un tiempo menor de 9 segundos; los de 5 años miran como se hace el nudo en el lápiz y los de 6 años trazan una línea con lápiz en un laberinto.

Tabla N° 3. Aplicación de la ludoterapia frente a la coordinación dinámica en los niños/as de 3 a 6 años del Hospital III-Chimbote Essalud

	INICIAL			FINAL	
Coordinación Oculomotora	N°	%	Equilibrio	N°	%
En desarrollo	14	70	En desarrollo	0	0
Aprobado	06	30	Aprobado	20	100
Total	20	100	Total	20	100

La aplicación de la ludoterapia produce efectos significativos porque la prueba exacta de Fisher, arrojó el valor de $p = 0.000$ al analizar los datos de la coordinación dinámica de los niños/as de 3 a 6 años del Hospital III-Chimbote EsSalud.

Los efectos que produce la aplicación de la ludoterapia en la coordinación dinámica son: los de 3 años saltan sin impulso, a pies juntos, sobre una cuerda; los de 4 años Saltan de puntillas, sin desplazamiento; los de 5 años Saltan con pies juntos, sin impulso, por encima de una cuerda y los de 6 años con los ojos abiertos, recorrer 2m. en línea recta.

Tabla 4. Aplicación de la ludoterapia frente al Control postural y equilibrio en los niños/as de 3 a 6 años del Hospital III-Chimbote Essalud

	INICIAL		FINAL		
	N°	%	Equilibrio	N°	%
Coordinación Oculomotora					
En desarrollo	14	70	En desarrollo	0	0
Aprobado	06	30	Aprobado	20	100
Total	20	100	Total	20	100

La aplicación de la ludoterapia produce efectos significativos porque la prueba exacta de Fisher, arrojó el valor de $p = 0.000$ al analizar los datos del control postural y el equilibrio de los niños/as de 3 a 6 años del Hospital III-Chimbote EsSalud.

Los efectos que produce la aplicación de la ludoterapia en la control postural y el equilibrio son: los de 3 años ponen una rodilla en la tierra sin mover los brazos ni el otro pie, en un tiempo mayor de 10 segundos; los de 4 años doblan el tronco 90 grados y mantienen dicha posición en un tiempo mayor de 10 segundos; los de 5 años se desplazan y tocan el suelo con los talones y los de 6 años flexionan la pierna derecho en 90 grados, el muslo paralelo al derecho y ligeramente separado, no bajando más de 3 veces la pierna flexionada.

Tabla 5. Aplicación de la ludoterapia frente a la Organización perceptiva en los niños/as de 3 a 6 años del Hospital III-Chimbote Essalud

	INICIAL		Equilibrio	FINAL	
	N°	%		N°	%
Coordinación Oculomotora					
En desarrollo	14	70	En desarrollo	0	0
Aprobado	06	30	Aprobado	20	100
Total	20	100	Total	20	100

La aplicación de la ludoterapia produce efectos significativos porque la prueba exacta de Fisher, arrojó el valor de $p = 0.000$ al analizar los datos de la organización perceptiva de los niños/as de 3 a 6 años del Hospital III-Chimbote EsSalud.

Los efectos que produce la aplicación de la ludoterapia en la ORGANIZACIÓN PERCEPTIVA son: los de 3 años quitan las piezas y la ponen delante de los agujeros correspondiente, se da la vuelta al tablero, sin límite de tiempo; los de 4 años se ponen sobre la mesa dos palillos separadas unos 2,5 cm y responden a la pregunta cual es más larga; los de 5 años sitúan el rectángulo en sentido longitudinal y los de 6 años trazan una línea con lápiz en un laberinto.

Tabla 6. Aplicación de la ludoterapia frente a la Organización latero espacial en los niños/as de 3 a 6 años del Hospital III-Chimbote Essalud

INICIAL			FINAL		
Equilibrio	N°	%	Equilibrio	N°	%
En desarrollo	14	70.0	En desarrollo	1	02.0
Aprobado	06	30.0	Aprobado	19	98.0
Total	20	100	Total	20	100

La aplicación de la ludoterapia produce efectos significativos porque la prueba exacta de Fisher, arrojó el valor de $p = 0.002$ al analizar los datos de la organización latero espacial de los niños/as de 3 a 6 años del Hospital III-Chimbote EsSalud.

El efecto de la ludoterapia y la motricidad gruesa arrojan un $r=0.68$ en los niños/as de 3 a 6 años del Hospital III-Chimbote ESSALUD, es efectiva. Para evidenciar dicho efecto se aplicó la prueba exacta de Fisher con el programa Minitab vs 20. Dicha prueba exacta de Fisher, arrojó el valor de $p = 0.000$ en los diferentes casos y si $p < \alpha=0.05$ entonces la prueba estadística es significativa.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Los niños presentan más desarrollado la estructura de la motricidad, el equilibrio y la organización temporo - espacial, comparado con las niñas, pero ellas presentan más desarrollo en las estructuras de la motricidad fina y gruesa (Bucco & Zubiaur 2013). Las apreciaciones de dicho autor coinciden con nuestros datos iniciales descritos en la figura N° 2 y concuerdan también con los resultados finales al tener una niña que al terminar el tratamiento aun no lograba la aprobación, pero que por situación bioética se continuo con su tratamiento hasta alcanzar la aprobación.

Se ha definido como competencia motora a la capacidad para realizar una amplia variedad de habilidades motoras gruesas y finas (Fransen et al 2014) Los primeros años de la infancia son un momento crítico para el desarrollo sus habilidades fundamentales del movimiento y permite a los niños aplicar las habilidades motoras básicas para participar en deportes y juegos que requieren un nivel más avanzado (Logan, Robinson, Wilson & Lucas, 2012). Los niños y niñas de 3,4, 5 y 6 años al final del tratamiento con ludoterapia lograron aprobar el test de Ozeretski, con el 98% en el tiempo programado y en un 100% al culminar la investigación.

Las intervenciones en las habilidades motoras fueron efectivas para mejorar las habilidades de equilibrio en niños y adolescentes con discapacidades intelectuales, así como las habilidades motoras generales. Por otro lado, los efectos de las intervenciones de habilidades motoras dirigidas a las habilidades de control de objetos siguen sin estar claros y el número relativamente pequeño de estudios realizados hasta el momento y sus limitaciones, se deben interpretar con cautela y se necesitan más estudios rigurosos (Maïano, Hue & April, 2019). En este sentido nuestros resultados concuerdan en la

crítica que hacen estos autores, sin embargo, indicamos que la tabla N° 4 indican una aprobación del 100 % de los niños en lo que respecta al Control postural y equilibrio. Por tal motivo consideramos que se deben continuar estas investigaciones con los grupos pequeños que nos ofrecen la realidad, para luego ser evaluados mediante un metaanálisis.

La necesidad de realizar investigaciones para determinar la efectividad de las intervenciones de habilidades motoras en relación con las experiencias con ludoterapia para mejorar la competencia de las habilidades fundamentales de movimiento, estas habilidades requieren la activación de grandes grupos de músculos y generalmente se clasifican como control de objetos y habilidades locomotoras. Las habilidades de control de objetos implican el transporte, interceptación o proyección de objetos como lanzar, atrapar, regatear, patear, rodar y golpear. Las habilidades locomotoras incluyen correr, saltar, brincar, saltar, galopar y deslizarse como diferentes movimientos para transportar el cuerpo de una ubicación a otra. El desarrollo de habilidades fundamentales de movimiento permite a los niños navegar de forma independiente en su entorno y contribuye a la salud general de los niños. (Logan, Robinson, Wilson & Lucas, 2012). Estas son las razones que dan el fundamento por el cual hemos investigado la aplicación de la ludoterapia en niños con deficiencias motoras leves y probablemente explique en gran parte la eficiencia del tratamiento.

La función motora promueve el desarrollo cognitivo y perceptivo en los niños y el deterioro motor puede afectar negativamente los niveles de actividad y participación de los niños, lo que puede conducir a niveles más bajos de actividad física, condición física y la salud hasta la edad adulta. Si bien los déficits motores severos generalmente

se diagnostican antes de los 2 años de edad, los déficits motores leves pueden no ser evidentes hasta que los niños están en entornos de preescolar y escuela primaria donde están expuestos a tareas cada vez más complejas y comparados con sus compañeros (Griffiths, Toovey, Morgan & Spittle, 2018). El logro de la totalidad de aprobación del test de OSEDESKY en nuestros resultados con un $p = 0.000$, es porque el tratamiento con ludoterapia se ha realizado con niños que presentaron déficits motores leves y no con los de déficit motores graves, porque estos últimos constituyeron el grupo de exclusión. Los siguientes autores como Arzola (2018), reporta que la aplicación de los juegos mejoran la psicomotricidad gruesa; también la coordinación general, como el esquema corporal, el control del cuerpo; lateralidad y la organización espacio temporal en niños de 5 años. Chocce y Conde (2018), indican que que los juegos populares contribuyen con el desarrollo de la motricidad gruesa en niños y niñas de cinco años. Y Alarcón, García & Vásquez (2013), reportan que los juegos al aire libre mejora la coordinación motora gruesa en niños de 3 años de edad. Como se puede observar como la ludoterapia mejora la motricidad gruesa y que nuestros resultados se ven concordantes con los autores antes mencionados.

La influencia de una intervención de habilidades motoras de 12 semanas (24 sesiones de 45 min) en el desarrollo de habilidades motoras fundamentales de preescolares con retrasos en el desarrollo de dichas habilidades motoras. A mostrado efectos de mejoras en las puntuaciones de la locomoción y el control de objetos (Goodway & Branta, 2003). En las fases iniciales del desarrollo motor, la competencia motora de los niños implica el dominio de las habilidades motoras fundamentales que son la base del dominio de las habilidades motoras especializadas (Luz, Rodrigues, Almeida &

Cordovil, 2016). Nuestros resultados coinciden al evaluar las habilidades motoras gruesas y finas tal como se observan en los cuadros 2 al 5

Un número creciente de niños tiene un retraso motor como un problema de desarrollo aislado o más general. Esto puede deberse en parte al aumento de la frecuencia de nacimientos prematuros que dan como resultado una mayor prevalencia de problemas del desarrollo, especialmente el trastorno de coordinación del desarrollo con una prevalencia en la infancia de alrededor del 5 al 15%. Otra razón puede ser la frecuencia cada vez mayor de la subestimulación debido a la disminución de los niveles de actividad física en los niños (de Kroon et al 2019), con estos argumentos indicamos que nuestros resultados se fundamentan en su aprobación total de los niños tratados con ludoterapia, tal como se observan en la 3 y 6 y la necesidad de continuar con investigación longitudinales.

Los niños en edad preescolar de ambos grupos obtuvieron una mejora significativa en el contraste de la preintervención con la posintervención en la coordinación de las extremidades. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en las medidas postintervención entre el grupo de comparación y el grupo de intervención en la coordinación de brazos y piernas, por lo que el grupo de intervención presentó valores más altos de coordinación de brazos y valores de coordinación de piernas más altos que el grupo de comparación. Se señaló que la educación estructurada en actividad física es una mejor metodología educativa que el juego libre para lograr un adecuado desarrollo motor en los niños en edad preescolar. (Ruiz, Terry, Méndez & Morales 2020). La competencia de movimiento es un componente integral de la alfabetización física y se cree que es un aspecto fundamental del desarrollo infantil. En las fases

iniciales del desarrollo motor, la competencia motora de los niños implica el dominio de las habilidades motoras fundamentales que son la base del dominio de las habilidades motoras especializadas (Silva, Rodríguez, Clemente, Cancela & Bezerra, 2019). La Academia Estadounidense de Pediatría desarrolló recomendaciones adicionales para apoyar el desarrollo saludable durante la primera infancia (de 3 a 5 años) que incluyen la participación en actividades motoras gruesas (Daniels, Hassink & Committee on nutrition, 2015). Un coeficiente de relación de $r=0.68$ entre la ludoterapia y los resultados de aprobación del test de Ozeretski y la prueba exacta de Fisher un valor de $p = 0.000$ para cada componente de la motricidad gruesa, y si $p < \alpha = 0.05$ significa que la prueba estadística es significativa lo cual indica que se acepta la hipótesis alternativa, entonces existe efecto positivo de la ludoterapia en la motricidad gruesa de los niños.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

La ludoterapia, produce efecto de mejora en las habilidades motoras gruesa en los niños de 3 a 6 años, por lo cual se acepta la hipótesis de la investigación.

Recomendaciones

- En el Hospital III de salud se le recomienda Trabajos coordinados con mayor presencia, dialogo entre el fisioterapeuta y el servicio educativo. Se debe abordar historias clínicas completas que informen datos de la vida del paciente.
- En la escuela profesional de tecnología médica de la universidad san pedro se le recomienda fortalecer la formación de la ludoterapia para mejorar las habilidades motoras gruesas.
- A los futuros investigadores de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad San Pedro, continuar con el desarrollo de la línea de investigación de la ludoterapia ya que es de gran importancia para el desarrollar la motricidad gruesa de manera correcta en los niños y así evitar diferentes problemas en la etapa escolar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alarcón M. L.; García S. R. y Vásquez S. F. (2013). Taller juegos al aire libre para mejorar la coordinación motora gruesa en niños de tres años de la I.E. 252 “Niño Jesús” de la ciudad de Trujillo del 2012. Facultad de Educación y Ciencias de la comunicación. Escuela Académico profesional de educación Inicial. Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación Inicial. Universidad Nacional de Trujillo.

Ardiles V., Otero I. y Barrios O. (2008) Metodología de la investigación científica para las ciencias de la salud. Editorial ciencias médicas. Ciudad de La Habana, Cuba.

Arzola U. S. (2018), Juegos motores para fortalecer la psicomotricidad gruesa en el nivel inicial. Tesis para obtener el grado académico de: maestría en educación.

Escuela de Postgrado de la Universidad Cesar Vallejo.

http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/19526/Arzola_USS.pdf?sequence=1

Bardid, F., Huyben, F., Deconinck, F., De Martelaer, K., Seghers, J., & Lenoir, M. (2016). Convergent and Divergent Validity Between the KTK and MOT 4-6 Motor Tests in Early Childhood. Adapted physical activity quarterly : APAQ, 33(1), 33–48. <https://doi.org/10.1123/APAQ.2014-0228>

Bucco-dos Santos, L., & Zubiaur González, M. (2013). Desarrollo de las habilidades motoras fundamentales en función del sexo y del índice de masa corporal en escolares. Cuadernos De Psicología Del Deporte, 13(2), 63-72. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/cpd/article/view/180441>

Chocce R. E. & Conde C. D. (2018). Juegos populares para desarrollar motricidad gruesa en niños y niñas de 5 años de la institución educativa “Pomatambo” de Oyolo, Paucar de Sara Sara. Tesis para obtener el título de segunda especialidad profesional de educación inicial. Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Huancavelica.

Daniels, S. R., Hassink, S. G., & Committee on nutrition (2015). The Role of the Pediatrician in Primary Prevention of Obesity. *Pediatrics*, 136(1), e275–e292. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-1558>

de Kroon, M., van Kernebeek, W. G., Neve, B. F., Ter Veer, J. M., Reijneveld, S. A., de Vet, H., & Toussaint, H. M. (2019). Concurrent validity and discriminative ability of Dutch performance-based motor tests in 5 to 6 years old children. *PloS one*, 14(11), e0224722. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224722>

Diaz Á. A., Flores M. O. A. y Moreno R. Z. (2015), Estrategias lúdicas para fortalecer la motricidad gruesa en los niños de preescolar de la Institución Educativa Bajo Grande – Sahagún. Fundación Universitaria los Libertadores Facultad de Ciencias de la Educación. Especialización en lúdica sahadún – córdoba. <http://hdl.handle.net/11371/454>

Fransen, J., D'Hondt, E., Bourgois, J., Vaeyens, R., Philippaerts, R. M., & Lenoir, M. (2014). Motor competence assessment in children: convergent and discriminant validity between the BOT-2 Short Form and KTK testing batteries. *Research in developmental disabilities*, 35(6), 1375–1383. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.03.011>

Goodway, J. D., & Branta, C. F. (2003). Influence of a motor skill intervention on fundamental motor skill development of disadvantaged preschool children. *Research quarterly for exercise and sport*, 74(1), 36–46. <https://doi.org/10.1080/02701367.2003.10609062>

Gorgon E. (2018). Caregiver-Provided Physical Therapy Home Programs for Children with Motor Delay: A Scoping Review. *Physical therapy*, 98(6), 480–493. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzy009>

Griffiths, A., Toovey, R., Morgan, P. E., & Spittle, A. J. (2018). Psychometric properties of gross motor assessment tools for children: a systematic review. *BMJ open*, 8(10), e021734. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-021734>

Haga M. (2009). Physical fitness in children with high motor competence is different from that in children with low motor competence. *Physical therapy*, 89(10), 1089–1097. <https://doi.org/10.2522/ptj.20090052>

Harbourne, R. T., Dusing, S. C., Lobo, M. A., Westcott-McCoy, S., Bovaird, J., Sheridan, S., Galloway, J. C., Chang, H. J., Hsu, L. Y., Koziol, N., Marcinowski, E. C., & Babik, I. (2018). Sitting together and reaching to play (START-Play): Protocol for a multisite randomized controlled efficacy trial on intervention for infants with neuromotor disorders. *Physical therapy*, 98(6), 494-502. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzy033>

Hernández, S.R., Fernández C.C. & Baptista L.M. (2010). Metodología de la investigación. Quinta edición. McGraw-Hill / Interamericana Editores, Mexico.

Kolehmainen, N., Ramsay, C., McKee, L., Missiuna, C., Owen, C., & Francis, J. (2015). Participation in Physical Play and Leisure in Children With Motor Impairments: Mixed-Methods Study to Generate Evidence for Developing an Intervention. *Physical therapy*, 95(10), 1374–1386. <https://doi.org/10.2522/ptj.20140404>

Logan, S. W., Robinson, L. E., Wilson, A. E., & Lucas, W. A. (2012). Getting the fundamentals of movement: a meta-analysis of the effectiveness of motor skill interventions in children. *Child: care, health and development*, 38(3), 305–315. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2011.01307.x>

Luz, C., Rodrigues, L. P., Almeida, G., & Cordovil, R. (2016). Development and validation of a model of motor competence in children and adolescents. *Journal of science and medicine in sport*, 19(7), 568–572. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2015.07.005>

Maïano, C., Hue, O., & April, J. (2019). Effects of motor skill interventions on fundamental movement skills in children and adolescents with intellectual disabilities: a systematic review. *Journal of intellectual disability research: JIDR*, 63(9), 1163–1179. <https://doi.org/10.1111/jir.12618>

Popović, B., Gušić, M., Radanović, D., Andrašić, S., Madić, D. M., Mačak, D., Stupar, D., Đukić, G., Grujičić, D., & Trajković, N. (2020). Evaluation of Gross Motor Coordination and Physical Fitness in Children: Comparison between Soccer and Multisport Activities. *International journal of environmental research and public health*, 17(16), E5902. <https://doi.org/10.3390/ijerph17165902>

Ruiz E. C., Terry A, J., Méndez, I., & Morales, Á. (2020). Analysis of Motor Intervention Program on the Development of Gross Motor Skills in Preschoolers. *International journal of environmental research and public health*, 17(13), 4891. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134891>

Silva, B., Rodrigues, L. P., Clemente, F. M., Cancela, J. M., & Bezerra, P. (2019). Association between motor competence and Functional Movement Screen scores. *PeerJ*, 7, e7270. <https://doi.org/10.7717/peerj.7270>

Tripathi, T., Dusing, S., Pidcoe, P. E., Xu, Y., Shall, M. S., & Riddle, D. L. (2019). A Motor Learning Paradigm Combining Technology and Associative Learning to Assess Prone Motor Learning in Infants. *Physical Therapy*, 99(6), 807–816. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzz066>

Yang, Y. C., Lu, L., Jeng, S. F., Tsao, P. N., Cheong, P. L., Li, Y. J., Wang, S. Y., Huang, H. C., & Wu, Y. T. (2019). Multidimensional Developments and Free-Play Movement Tracking in 30- to 36-Month-Old Toddlers With Autism Spectrum Disorder Who Were Full Term. *Physical therapy*, 99(11), 1535–1550. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzz114>

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado Sr o Sr(a)

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo y a la vez solicitar brinde su consentimiento para que su menor hijo (a) sea parte de la participación de mi proyecto de investigación que consiste en la intervención fisioterapéutica temprana en niños de alto riesgo prematuros en el cual se le aplicará una evaluación inicial, una serie de sesiones de intervenciones fisioterapéuticas y una evaluación final, este proyecto tiene como objetivo beneficiar el desarrollo motor grueso de su hijo (a). Sera fotografiado y video grabado para demostrar que fue parte del proyecto de investigación, toda la información, recolectada como historial clínico, fotos, videos. Serán utilizadas únicamente para el proyecto de investigación.

Dada la información, se solicita su firma, para que autorice la participación y consentimiento de estudio.

Yo.....

Identificado con DNI....., Autorizo el consentimiento de la participación de mi menor hijo (a) del proyecto de investigación intervención fisioterapéutica temprana en niños de alto riesgo prematuros.

ANEXO 2

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº DE PACIENTES	Evaluación motora gruesa al INICIO de la investigación								
	Equilibrio	Coordinación	Lateralidad	Movilidad	Coordinación oculomotora	Coordinación dinámica	Control postural y equilibrio.	Organización perceptiva	Organización latero espacial
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									

Nº DE PACIENTES	Evaluación motora gruesa al FINAL de la investigación								
	Equilibrio	Coordinación	Lateralidad	Movilidad	Coordinación oculomotora	Coordinación dinámica	Control postural y equilibrio.	Organización perceptiva	Organización latero espacial
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									

APENDICE 1

TEST MOTOR OZERETSKI – GUILLMAIN

LATERALIDAD

OJO:

Mirar por un tubo. Mirar por el agujero del cartón. Disparar con una escopeta.

MANO:

Acciones:

Sacar un tubo de la caja.
Tirar una pelota.
Escribir.

Gestos:

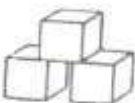

Peinarse.
Cepillarse los dientes.
Clavar.
Tocar la puerta.
Abrir una puerta.
Cortar con cuchillo.
Aserruchar.
Escribir.

Sonarse la nariz Cortar con tijeras

PIE:

- Chutear una pelota.
- Sacar una pelota de entre los pies.
- Jugar a la pata coja con el cubo.

PRUEBA N° 1: Coordinación óculomanual

EDAD	MATERIAL	DURACIÓN	N° DE INTENTOS	PRUEBAS	FALTA
3 años	12 cubos de 25 mm. de lado. 			Construcción de un puente: Los cubos se presentan en desorden. Se cogen 3 y se hace un puente, delante del niño. "haz tú otro igual". Dejar el modelo. Se le puede mostrar varias veces la manera de hacerlo. Basta con que el puente se aguante, aunque no esté bien equilibrado.	No llegar a hacerlo o se cae.
4 años	Hilo del número 60, aguja de cañamazo (ojo = 1 centímetro por 1 milímetro).	9 segundos por cada mano.	2 por cada mano.	. Enhebrar la aguja; separación de las manos al empezar, 10 cm.; longitud del hilo sobrepasando los dedos, 2 cm.; longitud total del hilo, 15 centímetros.	Tiempo superior a los 9 segundos.
5 años	Un par de cordones de zapatos de 45 cm 1 lápiz. 			"Mira cómo hago un nudo en el lápiz" hacer un nudo simple y dar el otro cordón al niño. "toma este cordón y haz un nudo en mi dedo. Hazlo como el del lápiz". Sirve cualquier nudo con tal de que no se deshaga.	El nudo no se sostiene.
6 años	Dibujo de laberinto (figura 1 y 2).	Mejor mano 80 segundos. La otra 85 segundos.	2 por cada mano.	Niño sentado a la mesa. Se fijan los laberintos delante suyo. Debe trazar una línea con lápiz continua desde la entrada a la salida del primer laberinto, pasando inmediatamente al segundo. 30 segundos de reposo y cambio de mano.	Salir de la línea del laberinto: más de dos veces con la derecha, más de tres con la izquierda. Sobrepasar el tiempo límite

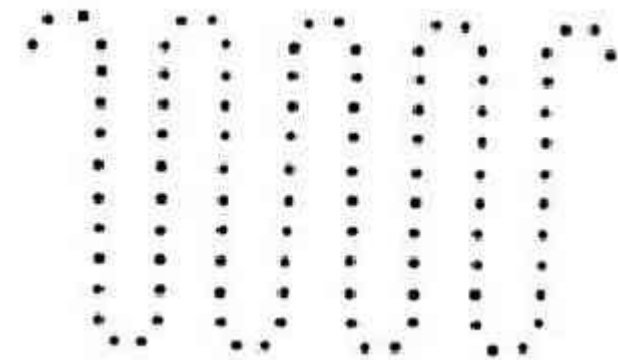


Figura 2

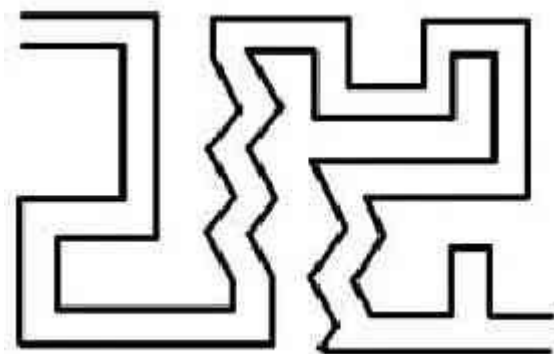



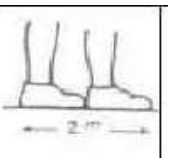



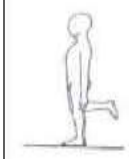


Figura 1

PRUEBA N° 2: Coordinación dinámica

EDAD	MATERIAL	DURACIÓN	N° DE INTENTOS	PRUEBAS	FALTAS
3 años			3(2 sobre 3 deben lograrse)	Saltar sin impulso, a pies juntos, sobre una cuerda tendida en el suelo (flexionando las rodillas).	Separar los pies. Perder el equilibrio (tocar el suelo con las manos).
4 años		5 segundos	2	Saltar de puntillas, sin desplazamiento: piernas ligeramente flexionadas elevándose simultáneamente (Siete a ocho saltos).	Movimientos no simultáneos de las piernas. Caer sobre los talones.
5 años			3 (2 sobre 3 deben lograrse)	Saltar con los pies juntos, sin impulso, por encima de una cuerda tendida a 20 cm. Del suelo (rodillas flexionadas).	Tocar la cuerda. Caer (aun sin tocar la cuerda). Tocar el suelo con las manos.
6 años			3	Con los ojos abiertos, recorrer 2 m. en línea recta, poniendo alternativamente el talón de un pie contra la punta del otro.	No seguir la recta. Balanceos. Mala ejecución

PRUEBA N° 3: Control postural, equilibración



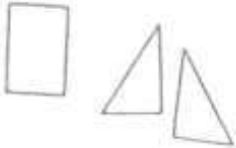
EDAD	MATERIAL	DURACIÓN	N° DE INTENTOS	PRUEBAS	FALTAS
3 años		10 segundos	2 por cada pierna	Brazos caídos, pies juntos. Poner una rodilla en tierra sin mover los brazos ni el otro pie. Mantener el tronco vertical (sin sentarse sobre el talón). 20 segundos de descanso y cambio de pierna.	Desplazar brazos, pies o rodillas. Tiempo menor a 10 segundos. Sentarse sobre el talón.
4 años		10 segundos	2	Con los ojos abiertos, pies juntos, manos a la espalda; doblar el tronco a 90° y mantener esta posición.	Desplazarse. Flexionar las piernas. Tiempo menor a 10 segundos.
5 años		10 segundos	3	Con los ojos abiertos, mantenerse sobre las puntas de los pies, brazos caídos, piernas unidas, pies juntos. Desplazarse.	Tocar el suelo con los talones.
6 años		10 segundos	2	Con los ojos abiertos, mantenerse sobre la pierna derecha; rodilla izquierda flexionada a 90°, muslo paralelo al derecho y ligeramente separado, brazos caídos. Después de 30 segundos de reposo. Mismo ejercicios con la otra pierna.	Bajar más de tres veces la pierna flexionada. Tocar el suelo con el pie, saltar, elevarse sobre la punta del pie balanceos.

PRUEBA N° 4

Compuesta también de dos baterías de test:

De 2 a 5 años: “organización perceptiva” (VAYER), según los ítem de TERMAN (2 a 3 años) y BINET-SIMON (4 y 5 años).

1°. Organización perceptiva.

EDAD	MATERIAL	N° DE INTENTOS	DESCRIPCIÓN
3 años		2 seguidos.	El mismo ejercicio, pero tras quitar las piezas y ponerla delante de los agujeros correspondientes, se da la vuelta al tablero en la 2° posición (vértice del triángulo hacia el niño). Sin límite de tiempo.
4 años	<p>Dos palillos o cerillas de longitud diferente: 5 y 6 cm.</p> 	3 cambiando la posición de las piezas. Si hay un fallo, 3 intentos suplementarios, cambiando la posición. Logros: 3/3 ó 5/6.	Situar las piezas sobre la mesa, separadas unos 2,5 cm. “¿cuál es más larga? Pon tu dedo sobre la más larga”.
5 años	<p>Juego de paciencia: Rectángulo de cartulina de 14 por 10 cm. Las dos partes de un rectángulo igual cortado en diagonal.</p> 	3 de 1. Éxito 2/3.	Situar el rectángulo ante el niño, en sentido longitudinal. A su lado y un poco más cerca del sujeto, poner las o mitades del rectángulo, separadas por unos centímetros y con las hipotenusas hacia el exterior. “¿Quieres coger esas dos piezas y hacer algo parecido a esto?”. En caso de fallo volver a poner las 2 piezas en su posición inicial. “no, ponlas juntas para hacer algo parecido a esto”.


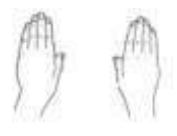




PRUEBA N° 5


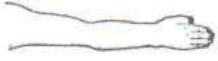








2°. Organización lateroespacial (Pruebas de PIAGET y HEAD)





EDAD	PRUEBAS	CONSIGNAS
6 años	Derecha-izquierda: Reconocimiento sobre sí. Mostrar la mano derecha. Mostrar la mano izquierda. Indicar su ojo derecho	3/3

PRUEBA N°6

1°. Control del “cuerpo propio” (Vayer, según BERGES y LEZINE).

ITEMS	POSICIÓN DEL OPERADOR	
1	Brazo izquierdo a la vertical.	
2	Las dos manos abiertas con las palmas hacia el sujeto (unos 40 cm. entre ambas manos y unos 20 cm. por delante del pecho).	
3	La misma posición, pero con los puños cerrados.	
4.	Brazo izquierdo extendido horizontal hacia la izquierda, mano abierta	
5	Brazo derecho a la vertical.	
6	Mano derecho vertical. Mano izquierda horizontal, formando un ángulo recto con la palma de la derecha.	

7	Mano derecha vertical. Mano izquierda horizontal, formando un ángulo recto con la palma de la derecha.	
8	Brazo extendido en horizontal a la derecha, mano abierta.	
9	Mano izquierda abierta. Puño derecho cerrado.	
10	Brazo izquierdo en vertical, brazo derecho en horizontal hacia la derecha.	
11	Mano izquierda vertical. Mano derecha horizontal formando ángulo recto con la palma de la izquierda.	
12	Brazo extendido en inclinación oblicua; mano derecha arriba, mano izquierda abajo. El tronco permanece vertical.	
13	Brazo izquierdo horizontal hacia delante y palma hacia abajo. Brazo derecho vertical.	
14	Posición inversa a la precedente.	
15	Brazo derecho horizontal hacia delante. Brazo izquierdo vertical	
16	Mano izquierda plana con el pulgar a nivel del esternón; la mano y el brazo derecho, inclinados. La mano derecha por encima de la izquierda unos 30 cm.	

17	Brazo derecho vertical. Brazo izquierdo horizontal hacia la izquierda.	
18	Se le pide al niño que cierre los ojos (la distancia entre ambos viene dada por el movimiento de las manos del operador). Una vez éste haya adoptado la posición, le pedirá al niño que abra los ojos: manos paralelas, la izquierda por delante de la derecha a unos 20 cm. y por encima de la derecha, unos 10 cm.	
19	Posición inversa a la precedente 16.	
20	Posición inversa a la 18	

RELAJACIÓN GLOBAL

INMOVILIZACIÓN

- Es capaz de permanecer inmóvil.
- Realiza movimientos voluntarios.
- Realiza movimientos involuntarios (patología neurológica).

POSICIÓN

- Observar si con los ojos cerrados adopta la posición de relajación: rotación externa de caderas, dedos flexionados y apoyo hombros.

MANIPULACIÓN

- Se manipula desde los puntos óseos, se realizan movimientos globales (triple flexión, rotación, abducción, aducción y extensión). El cuello se moviliza desde el mentón. No realizar más de tres movimientos, porque se relaja.
- Observar si hay resistencia al movimiento y si existe diferencia entre los hemicuerpos.

-

CAIDA

- Se toma desde los segmentos óseos y se deja caer desde cierta altura con suavidad: caen en relajación.

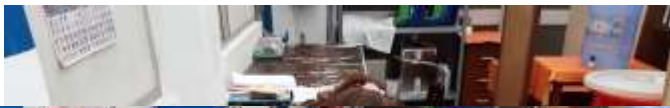
CONTROL SEGMENTARIO

- Se sitúa al niño frente al observador con una postura equilibrada, con los pies.
- ligeramente separados y brazos caídos y relajados.
- Se le pide que realice sucesivamente las siguientes acciones.

EDAD	PRUEBA
Edades de 3 a 6 años	Oscilaciones de los brazos. Consignas y demostración por parte del observador. “Manteniendo la espalda recta, sin moverla, tú vas a balancear los brazos de adelante hacia atrás sin tratar de detenerlos. Así, fíjate (demostrar). El criterio de éxito es la flexión de los brazos a nivel del codo. No se tiene en cuenta el control postural, salvo en casos de apreciable dificultad. Fallas: Los brazos son conducidos o lanzados. Los brazos permanecen extendidos. Se puede intentar dos veces, la segunda vez no se demuestra

Pruebas	Satisfactorio 10 segundos mas	No satisfactorio 10 segundos menos	SEXO		TOTAL
			MASCULINO	FEMENINO	

Anexo III

















DATOS ORIGINALES

Datos originales de la medición inicial

N°	Edad	Sexo	Lateralidad	Coordinación oculomotora	Coordinación dinámica	Control postural y equilibrio	Organización perceptiva	Organización latero espacial
1	3	F	APROBADA	APROBADO	APROBADO	APROBADO	APROBADO	APROBADO
2	3	F	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo
3	3	F	en desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo
4	3	M	APROBADO	APROBADO	APROBADO	APROBADO	APROBADO	APROBADO
5	3	M	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo
6	4	F	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo
7	4	F	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo
8	4	F	APROBADO	APROBADO	APROBADO	APROBADO	APROBADO	APROBADO
9	4	F	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo
10	4	M	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo
11	5	F	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo
12	5	F	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo
13	5	M	APROBADO	APROBADO	APROBADO	APROBADO	APROBADO	APROBADO
14	5	M	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo
15	5	M	APROBADO	APROBADO	APROBADO	APROBADO	APROBADO	APROBADO
16	6	F	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo
17	6	F	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo
18	6	M	APROBADO	APROBADO	APROBADO	APROBADO	APROBADO	APROBADO
19	6	M	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo
20	6	M	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo	En desarrollo

Datos originales de la medición final

N°	Edad	sexo	lateralidad	Coordinación oculomotora	Coordinación dinámica	Control postural y equilibrio	Organización perceptiva	Organización latero espacial
1	3	F	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado
2	3	F	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado
3	3	F	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado
4	3	M	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado
5	3	M	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado
6	4	F	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado
7	4	F	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado
8	4	F	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado
9	4	F	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado
10	4	M	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado
11	5	F	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado
12	5	F	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado
13	5	M	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado
14	5	M	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado
15	5	M	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado
16	6	F	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado
17	6	F	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado
18	6	M	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado
19	6	M	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado
20	6	M	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado	aprobado