



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA
MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

Trabajo Académico

Hipotonía y desarrollo psicomotor en niños con síndrome de Down que asisten
a un centro de rehabilitación, Ica, 2023

**Para optar el Título de
Especialista en Fisioterapia en Neurorrehabilitación**

Presentado por:

Autora: Gonzales Apolaya, Sara Fiorella

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8603-4449>

Asesor: Mg. Melgarejo Valverde, José Antonio

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8649-0925>

Lima – Perú

2024

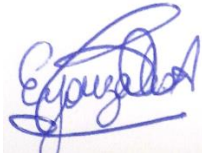
 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Sara Fiorella Gonzales Apolaya egresado de la Facultad de ciencias de la salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “HIPOTONIA Y DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS CON SINDROME DE DOWN QUE ASISTEN A UN CENTRO DE REHABILITACIÓN, ICA, 2023.”

Asesorado por el docente: Mg. José Antonio Melgarejo Valverde DNI 06230600 ORCID 0000-0001-8649-0925 tiene un índice de similitud de 12% (doce por ciento) con código: oid:14912:447882525, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

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



.....
 Firma de autor 1
 Sara Fiorella Gonzales Apolaya
 DNI: 42596827



.....
 Firma
 Mg. José Antonio Melgarejo Valverde
 DNI: 06230600

Lima, 21 de octubre de 2024

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

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. EN caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

En el reporte turnitin se ha excluido manualmente como se observa en la parte final del mismo lo que compone a la estructura del modelo de tesis de la universidad, como instrucciones o material de plantilla, redacción común o material citado, que no compromete la originalidad de la tesis.

ÍNDICE

1. EL PROBLEMA	5
1.1. Planteamiento del problema	5
1.2. Formulación del problema	6
1.2.1. Problema general	6
1.3. Objetivos de la investigación	6
1.3.1. Objetivo general	6
1.3.2. Objetivos específicos	7
1.4. Justificación de la investigación	7
1.4.1. Teórica	7
1.4.2. Metodológica	8
1.4.2. Práctica	8
1.5. Delimitación de la investigación	8
1.5.1. Temporal	8
1.5.2. Espacial	8
1.5.3. Unidad de análisis y recursos	8
2. MARCO TEÓRICO	10
2.1. Antecedentes	10

2.2.1. Síndrome de Down.....	13
2.2.2. Hipotonía	13
2.2.3. Habilidades motrices	15
2.3. Formulación de la hipótesis.....	16
2.3.1. Hipótesis de la investigación.....	17
3. METODOLOGÍA.....	18
3.1. Método de la investigación	18
3.2. Enfoque de la investigación.....	19
3.3. Tipo de investigación.....	19
3.4. Diseño de la investigación	19
3.5. Población, muestra y muestreo	20
3.6. Variables y operacionalización	20
3.7. Técnica e instrumentos de recolección de datos	23
3.7.1. Técnica.....	23
3.7.2. Descripción de instrumento	23
3.7.3. Validación.....	25
3.7.4. Confiabilidad.....	25
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	26
3.9. Aspectos éticos	26
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	27

4.1. Cronograma de actividades	27
4.2. Presupuesto	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
ANEXOS	39
Anexo 1: Matriz de consistencia	40
Anexo 2: Ficha de recolección de datos	43
Anexo 3: Consentimiento informado	48
Anexo 4: Juicio de expertos	48

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

El Síndrome de Down (SD) es uno de los trastornos genéticos más comunes, donde se presenta bajo tono muscular, debilidad muscular y dificultades en el desarrollo psicomotor. (1,2)

El desarrollo psicomotor es lento con mayor balanceo postural, para lo cual se necesita activación tónica de los músculos del tronco para poder sostener las diversas posturas. Debido a esto diversos estudios señalan, la relación entre el control motor, coordinación y habilidad; mencionando al tono muscular bajo como un contribuyente de diferencias típicas entre los movimientos realizados por individuos. (3–6)

Los niños con SD se presentan disminuida la capacidad para realizar actividades de vida diaria (AVD), además la laxitud articular que ellos presentan puede estar asociada a la deambulación retardada; además el bajo tono muscular y la hipermovilidad articular proporcionarían algún desequilibrio corporal. (7–10)

En Perú, el Registro Nacional de la Persona con Discapacidad (CONADIS) ha registrado 19 mil 849 personas con SD. Cerca, más del 70% de los casos se considera severos (11). Además, se han realizado pocas investigaciones que relacionen ambas variables en esta población. En la Asociación de SD de Ica, existen niños que presentan dificultades en las habilidades motrices, por ello el estudio tiene como objetivo: determinar la relación entre la hipotonía y el desarrollo psicomotor en niños con SD.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la relación entre hipotonía y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023?

1.2.1. Problema específico

- ¿Cuál es la hipotonía en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023?
- ¿Cuál es el desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023?
- ¿Cuál es la relación entre Tono normal y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023?
- ¿Cuál es la relación entre Hipotonía leve y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023?
- ¿Cuál es la relación entre Hipotonía moderada y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023?
- ¿Cuál es la relación entre Hipotonía severa y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar la relación entre hipotonía y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar la hipotonía en niños con Síndrome de Down.
- Identificar el desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down.
- Identificar la relación entre Tono normal y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down.
- Identificar la relación entre
- Hipotonía leve y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down.
- Identificar la relación entre Hipotonía moderada y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down.
- Identificar la relación entre Hipotonía severa y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

El desarrollo psicomotor es un proceso continuo que empieza antes del nacimiento y continúa durante toda la vida; además es dinámico ya que abarca cuatro áreas: motora fina, motora gruesa, lenguaje y personal social (12). La hipotonía es un signo inespecífico que puede darse como una manifestación inicial de una enfermedad neurológica o multisistémica afectando el desarrollo del niño. (13)

Este proyecto de investigación servirá para ampliar los conceptos existentes con respecto a la hipotonía y el desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down; además servirá de base para futuras investigaciones.

1.4.2. Metodológica

Será de corte transversal y buscará la relación entre la variable hipotonía y la variable desarrollo psicomotor donde se utilizará la Escala de Campbell y la evaluación del desarrollo psicomotor con el Test TEPSI; ambas serán llevadas a juicio de expertos junto a una ficha de recolección de datos y pasarán confiabilidad mediante una prueba piloto.

Estos instrumentos podrán ser tomados como referencia para otros profesionales de salud en futuras investigaciones

1.4.2. Práctica

Los resultados al demostrar dicha relación permitirán generar charlas de concientización sobre el tono muscular y el desarrollo psicomotor en esta población, a priori contribuirá a mejorar protocolos de evaluación para poder establecer un óptimo tratamiento para lograr un beneficio para esta población y para su entorno. Además, esta información podrá ser utilizada como referencia para otros profesionales de la salud y reforzar o crear nuevas estrategias de intervención.

1.5. Delimitación de la investigación

1.5.1. Temporal

El estudio se realizará entre los meses julio, 2022 y abril, 2023. El estudio se ejecutará en los meses de agosto – diciembre, 2023.

1.5.2. Espacial

El estudio se llevará a cabo en la Asociación de Síndrome de Down de Ica, Urb. María Auxiliadora A-11, de la ciudad de Ica, distrito de Ica.

1.5.3. Unidad de análisis y recursos

La población de este estudio estará conformada por niños con Síndrome de Down que

pertenezcan a la Asociación de Síndrome de Down de Ica. Teniendo como unidad de análisis un niño con Síndrome de Down.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Internacionales

Lautslager et al., (14) tuvieron el propósito de “crear una curva de crecimiento motor basada en la Prueba de Habilidades Motoras Básicas para Niños con SD y estimar la edad para alcanzar los hitos de BMS”. Se realizó un modelo exponencial multinivel para crear una curva de crecimiento motor basada en datos de BMS, el estudio estuvo conformado por 119 niños con SD de 2 meses y los 5 años. El 50% de los niños alcanzó el hito sentado a los 22 meses, el gateo a los 25 meses y la marcha en los 38 meses. Concluyó en que, la curva de crecimiento de BMS proporciona una estandarización del desarrollo motor grupo de los niños con SD; además se puede monitorear el progreso de manera individual.

Malak, et al., (15) plantearon como objetivo “examinar la función motora gruesa y estimar qué habilidades motoras se retrasan significativamente en los niños con síndrome de Down”, un estudio conformado por 79 niños con SD, divididos en 3 grupos etarios, se utilizó la Medida de la Función Motora Gruesa – 88 y la Escala de Equilibrio Pediátrico. Se encontró que ninguno de los niños desarrolló todas las funciones incluidas en la Medida de la Función Motora Gruesa – 88; además, la posición del pie en el grupo menor de 3 años fue de 10% y en los niños de 3 a 6 años fue de 95%, en los niños menores de 3 años la capacidad de caminar fue el 10% y el 95% en niños de 3 a 6 años. La puntuación de la Escala de Equilibrio Pediátrico fue de 50 puntos. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre el puntaje de la Escala de Equilibrio, la Medida de la Función Motora Gruesa – 88 y el equilibrio. Concluyó en que, las funciones motoras y el equilibrio se relacionan entre sí, por ello deben considerarse dentro del tratamiento fisioterapéutico en niños con SD.

Nacionales

Mejía y Mejía, (16) tuvieron como objetivo “Comparar el avance en el desarrollo psicomotor en la educación presencial y virtual de los niños entre 2 a 5 años con habilidades diferentes del C.E.B.E Santa Lucía en Arequipa durante el 2019 y 2020”. Un estudio descriptivo correlacional de observación documental, conformada por 18 alumnos de 2-5 años, estudiantes de un CEBE. Se extrajo información de informes del TEPSI. Se consideró significativa una diferencia de $p < 0.05$, de los niños con habilidades diferentes fueron en su mayoría varones representado por el 72.22%, diagnóstico SD estuvo representado por el 33.33%, retraso global del desarrollo el 27.78% y el 22.22% presentó TEA. En la evaluación de finales del 2020, el desarrollo del lenguaje no mostró incremento significativo en relación al final del periodo 2019 ($p > 0.05$). Se mostró un incremento a 33.7% ($p > 0.05$) en el desarrollo cognitivo. El desarrollo motor se incrementó al final del 2019, no resultó estadísticamente significativa ($p > 0.05$), mostrándose casi igual a finales del 2020. A finales del 2020, el desarrollo psicomotor en los niños con habilidades diferentes se incrementó, mas no resultó significativo en relación al final del periodo 2019 ($p > 0.05$). Además, el logro de habilidades sociales tuvo un descenso estadísticamente significativo ($p < 0.05$). Concluyendo que, los niños entre 2-5 años con habilidades diferentes del C.E.B.E tuvo un aumento en el desarrollo motor durante el 2019. El desarrollo cognitivo, del lenguaje y motor no tuvo incremento estadísticamente significativo en el 2020.

Alata, (17) tuvo como objetivo “Determinar el estado nutricional y desarrollo psicomotor en los niños de la Institución Educativa Inicial N°443 Niño Jesús de Saylla. Cusco, 2017”. Un estudio descriptivo y transversal, conformada por 60 niños con edades entre 4 años a 4 años, 11 meses, 29 días. Se realizó la medición de la antropometría y el protocolo de TEPSI. Se encontró predominado por el sexo femenino por 70%, con edades comprendidas entre 21 y 35 años el 58.3%, el 68.3%

son madres que tienen de 1 a 3 hijos, grado de instrucción secundario fue de 46.5% y el 61.7% de las madres son ama de casa. El 86.7% de los niños se encuentran dentro de los parámetros normales del peso para la talla y los niños se encuentran dentro de los parámetros normales de talla para la edad en el 91.6% de. El 88.3% de los niños se encuentran dentro de los parámetros normales según el protocolo TEPSI, la coordinación se encuentran dentro de los parámetros normales en el 93.3%, en el área de lenguaje el 73.3%, y en el área de motricidad el 100%.

Guzmán, (18) tuvo como objetivo “Determinar la relación estadística entre la hipotonía y el retraso psicomotor en niños de 0 a 24 meses atendidos en la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo”. Un estudio correlacional, de corte transversal, conformado por 85 pacientes con retraso psicomotor e hipotonía por diferente origen. Se utilizó como instrumento la Escala de Campbell y de Brunet – Lezine para determinar el retraso psicomotor. El 13% presentó un grado severo de hipotonía, retraso psicomotor y el tono muscular, el 42% tuvo hipotonía leve y el 19% hipotonía moderada con un retraso psicomotor leve. Se realizó la Correlación de Spearman con un nivel de significancia del 1% (0.01); se obtuvo un valor $P=0,000$, $Rho=0,726$ mostrando correlación positiva entre las variables. Concluyendo que, existe relación estadísticamente significativa entre la hipotonía y el retraso psicomotor en la población estudiada.

Villalobos (19), presentó un estudio con el “El objetivo diseñar una propuesta de implementación del área de psicomotricidad para niños de dos a seis años en el Centro de Terapia Física y Rehabilitación “Fisiofit” en Chiclayo”. La metodología empleada fue cuantitativa, no experimental y propositiva, con un diseño descriptivo y propositivo que buscó diagnosticar y resolver problemas sin manipulación de variables. La población de estudio comprendió aproximadamente a 50 pacientes del centro, entre dos y seis años de edad. Para la recolección de datos, se utilizó un cuestionario como instrumento en forma de encuesta, y los datos obtenidos

fueron procesados mediante el software SPSS versión 24. Entre los resultados principales, se identificó la necesidad de un área de psicomotricidad para niños de dos a seis años, enfocándose en condiciones como el síndrome de Down, autismo y retraso psicomotor. Asimismo, se evaluaron los recursos tecnológicos, humanos y financieros necesarios, concluyendo la factibilidad y relevancia de la propuesta. El análisis de los datos confirmó el impacto positivo que esta área podría tener en la calidad del servicio del centro. Aunque las conclusiones específicas no se detallaron en el texto, se esperaba que el proyecto contribuyera significativamente a la mejora de los servicios de salud en el área de psicomotricidad.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Síndrome de Down

El SD es la cromosopatía más común en el ser humano, se considera una de las principales causas de discapacidad intelectual debido a una copia adicional del cromosoma 21, ello conlleva a un conjunto alteraciones en el aprendizaje, problemas de tiroides, cardiopatías congénitas, alteraciones gastrointestinales, entre otros. (19)

El impacto de esta alteración depende de cada individuo, algunos casos son profundamente afectados, otros son logran vivir de manera independiente como adultos. En la actualidad, personas con SD alcanzan potenciales más complejos como programas educativos, avances médicos, recursos comunitarios y el apoyo de familiares y amigos. (20) (21)

2.2.2. Hipotonía

Los niños con SD, presentan alteraciones del aparato locomotor debido a la disminución del tono muscular y la laxitud ligamentosa; además, la inestabilidad articular se ve aumentada, ya que los tejidos blandos articulares está disminuida. (22)

El tono muscular cumple un rol importante en el control tónico postural y otras actividades

motoras; en la actualidad la hipotonía es desapercibida o diagnosticada erróneamente, generando retrasos graves y secuelas futuras. (23)

La hipotonía es la disminución del tono muscular generalizada o focal, en muchas ocasiones se asocia a deficiencia en el desarrollo psicomotor, se presencia alteraciones posturales, además de disminución en la resistencia articular o mayor amplitud en los movimientos pasivos. (24)

Las alteraciones motoras que presentan conllevan al desarrollo de un control postural anormal, creando inestabilidad, y un patrón de marcha alterado, con un mayor gasto de energía y un rendimiento reducido; lo que provoca que las articulaciones de los miembros inferiores se mantienen en carga continua y con mayor movimiento produciendo que tengan un aumento de afectación. (25)

Los niños con SD presentan hipotonía, lo que es descrito como la tensión que permanece en el musculo cuando este está relajado, controlado por el cerebro. Un músculo normal en reposo tiene cierto grado de resistencia; es decir, cuando se estira pasivamente ofrece cierta resistencia involuntaria. La hipotonía es una de las principales características presentes en el Síndrome de Down, debido a la inmadurez del sistema nervioso y la falta de estimulación presente en este trastorno y la cual es responsable del retraso en la adquisición de las habilidades motrices. (26)

Evaluación de la hipotonía

La Escala de Campbell clasifica en 4 grados el tono muscular en: normal, hipotonía leve, hipotonía moderada e hipotonía severa; evaluando el tono muscular en movimiento activo y pasivo. Se considera una evaluación en aquellas patologías susceptibles a la presencia de hipotonía muscular. (27)

2.2.3. Desarrollo psicomotor

La lentitud del desarrollo psicomotor tanto de la motricidad gruesa (adquisición del rolido, alcance, sedestación, gateo, bipedestación y marcha), motricidad fina, control motor visual, velocidad, fuerza muscular y equilibrio (estático como dinámico). En estudios se ha demostrado que la actividad física infantil temprana influye en el óptimo desarrollo psicomotor, facilitando el aprendizaje de actividades de mayor complejidad. (25,28,29)

El desarrollo motor es un proceso del ser humano en el que se realizan actividades o acciones que permite la movilidad de las extremidades o la capacidad para mover todo el cuerpo. (30)

Desarrollo Psicomotor en Niños con SD

El desarrollo de las habilidades motoras finas es muy importante para la experiencia y juega un papel central en el aprendizaje, estas se desarrollan en un orden gradual pero aún a un ritmo desigual, caracterizado por un progreso rápido y, a veces, retrasos inofensivos y frustrantes. Antes de aprender a leer y escribir, es fundamental fomentar la motricidad fina. El análisis de que la escritura requiere coordinación manual y entrenamiento motor por ello es muy importante que los docentes realicen una serie de ejercicios. Alcanza los músculos finos de los dedos y las manos. En otras palabras, la motricidad fina incluye todas las actividades infantiles que requieren precisión y un alto nivel de coordinación. La motricidad necesita del movimiento de una o más partes del cuerpo, movimientos más precisos que deben realizarse de manera continua y eficiente. Las habilidades motoras finas influyen en los movimientos controlados que requieren del desarrollo muscular y la maduración del sistema nervioso central. (31)

Los niños con SD tienen mayor potencial en el desarrollo motor grueso, siendo uno de sus puntos fuertes y un área que les ayuda a desarrollar confianza, orgullo y autoestima. Para el niño es

necesario aprender a caminar, saltar, andar en triciclo o bicicleta y participar activamente con sus hermanos y amigos. A medida que crece, desarrolla pasatiempos como el baile, la natación, la equitación, el kárate, el jogging, el entrenamiento de fuerza, el esquí y otros deportes. (32)

El desarrollo psicomotor grueso implica que los músculos grandes del cuerpo trabajen juntos en actividades como caminar, correr, gatear, patear, brazos y piernas basadas en la fuerza muscular y la resistencia. El desarrollo de la motricidad gruesa comienza en la primera infancia. Ocurren primero en la parte superior del cuerpo, luego en la parte inferior, estas habilidades motoras gruesas se desarrollan antes que las habilidades motoras finas. Las habilidades motoras gruesas pueden verse afectadas de muchas maneras, incluidas lesiones, enfermedades y malformaciones congénitas. (33)

Evaluación del desarrollo psicomotor

El TEPSI se utiliza en niños entre 2 y 5 años de edad, compuesto de 52 Ítems o tareas organizadas en tres áreas “Coordinación, Lenguaje y Motricidad” que permite un puntaje total del desarrollo psicomotor.

El sub test de Coordinación presenta 16 Ítems, El sub test de Lenguaje evalúa en 24 Ítems, El sub test de Motricidad evalúa en 12 Ítems. La evaluación dura de 30 a 40 minutos, con puntuación 0 o 1, según sea correcta o incorrecta respectivamente, obteniéndose el puntaje de los tres sub test y el puntaje total mediante sumatoria simple. Se dispone de baremos, los cuales permiten determinar desarrollo normal, retraso o riesgo. (34)

2.3. Formulación de la hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

- Ha: Existe relación entre hipotonía y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.
- Ho: No existe relación entre hipotonía y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.

2.3.2. Hipótesis específica

- Ha1: Existe relación entre Tono normal y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.
- Ho1: No existe relación entre Tono normal y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.
- Ha2: Existe relación entre Hipotonía leve y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.
- Ho2: No existe relación entre Hipotonía leve y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.
- Ha3: Existe relación entre Hipotonía moderada y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.
- Ho3: No existe relación entre Hipotonía moderada y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.
- Ha4: Existe relación entre Hipotonía severa y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.

- Ho4: no existe relación entre Hipotonía severa y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Este estudio se dará mediante el método hipotético-deductivo, se pasará por distintas etapas, desde el planteamiento del problema, la formulación de posibles respuestas (hipótesis), deducción, y al final se realizará la contrastación de resultados para confirmar o negar la

hipótesis. (35)

3.2. Enfoque de la investigación.

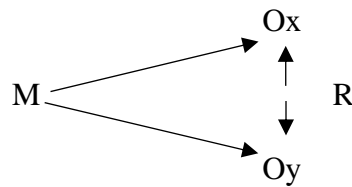
Tendrá un enfoque cuantitativo, por lo que, mediante el procesamiento de datos se obtendrá porcentajes y los resultados serán comparados con estudios anteriores. (35)

3.3. Tipo de investigación

La investigación será de tipo aplicada, porque utiliza conocimientos previos para encontrar soluciones prácticas, además es descriptiva de alcance observacional debido a que no se interferirá en la población de estudio con el objeto de estudio y al relacionar las variables es correlacional pues plantea el vínculo de una respecto a la otra. (35)

3.4. Diseño de la investigación

La investigación tendrá un diseño no experimental ya que no manipula las variables de estudio (36), de sub diseño correlacional al buscar la relación entre hipotonía y desarrollo psicomotor. La recolección de datos se realizará en un solo momento por eso es de corte transversal (37,38).



Dónde:

M= Niños con SD de una Asociación de Ica, 2023.

Ox= Observación de la variable hipotonía

Oy= Observación de la variable desarrollo psicomotor

R= Índice de relación entre la variable hipotonía y variable desarrollo psicomotor

3.5. Población, muestra y muestreo

- Población: Estará conformada por 45 niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.
- Muestra: Estará conformada por 45 niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.
- Muestreo: No probabilístico tipo censal.

Criterios de inclusión:

- Niños con SD.
- Niños ambos sexos.
- Niños con edades comprendidas entre 2 – 5 años de edad.
- Niños cuyos padres que firmen el consentimiento informado aceptando ser parte del estudio.

Criterios de exclusión:

- Niños que hayan requerido de alguna operación en los últimos 6 meses.
- Niños que sufran de episodios convulsivos.
- Niños que utilicen ayudas biomecánicas.
- Niños con agenesia.

3.6. Variables y operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	valor	Instrumento
Hipotonía	Disminución del tono muscular.	Evalúa el tono muscular en movimiento activo y pasivo	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • Leve • Moderada • Severa 	<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="margin-bottom: 10px;">Pasivo</div> <div>Activo</div> </div>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 4 	Escala Campbell
Desarrollo psicomotor	Adquisición de actividades neuromadurativas.		<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación • Lenguaje • Motricidad 		Nominal	Normal \geq a 40 puntos Riesgo 30 a 39 puntos Retraso \leq 29 puntos	Test de Desarrollo psicomotor - TEPSI
Características sociodemográficas			Características del niño	Edad	Razón	2 - 3 años 4 - 5 años	Ficha de recolección de datos
				Sexo	Nominal	Femenino Masculino	
				Tipo de Síndrome de Down	Nominal	Trisomía libre Mosaico Traslocación	
				Diagnóstico adicional	Nominal	TEA TDHA	
				Sesiones de terapia	Nominal	Ninguna Terapia física Terapia de lenguaje Terapia ocupacional	
				Grado de	Ordinal	Inicia	

3.7. Técnica e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Para desarrollar el proyecto la técnica a desarrollar será una encuesta para evaluar el desarrollo psicomotor y la hipotonía, la ficha de datos que se aplicará será elaborada por el autor (**Anexo 2**).

Para la recolección de datos se realizará lo siguiente:

- Autorización: Se procederá a solicitar el permiso a la presidenta de la Asociación de Síndrome de Down de Ica, Sra. Gabriela Ormeño Soto para poder proceder a la recolección de datos según fecha programada. Además, se pedirá la autorización a los padres o tutores de los niños mediante un consentimiento informado (**Anexo IV**).

- Recolección de datos: Los datos serán tomados en un solo espacio de tiempo con un aproximado de 40 minutos.

3.7.2. Descripción de instrumento

Para este estudio se utilizará una ficha de recolección de datos, elaborada por el investigador:

I Parte. Características sociodemográficas del niño y del padre

II Parte: Hipotonía: Escala Campbell: Clasifica en 4 grados el tono muscular en: normal, hipotonía leve, hipotonía moderada e hipotonía severa; evaluando el tono muscular en movimiento activo y pasivo.

A continuación, se describirá la ficha técnica del cuestionario.

<i>Ficha técnica de la Escala Campbell</i>	
Nombre:	Escala de Campbell
Autor:	Suzann K. Campbell (1991) (36)
Versión española:	
Aplicación en Latinoamérica:	Influencia de la Terapia de Integración Sensorial en el Tratamiento de la Hipotonía en Niños con Síndrome de Down. (37)
Validez:	Juicio de expertos
Población:	Niños con Síndrome de Down
Administración:	Dirigido
Duración de la prueba:	Entre 15 a 20 min
Grupos de aplicación:	Parálisis cerebral, lesión cerebral traumática, niños con discapacidades múltiples, mielodisplasia (espina bífida), lesión del plexo braquial, bebé en riesgo de discapacidades del desarrollo.
Calificación:	Manual
Uso:	Evalúa el tono muscular
Materiales:	Formato físico del cuestionario
Puntaje y calificación:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0= tono normal ▪ 1= hipotonía leve ▪ 2= hipotonía moderada ▪ 3= hipotonía severa

III Parte: Desarrollo psicomotor: Clasifica en 3 dimensiones: coordinación, lenguaje y motricidad.

A continuación, se describirá la ficha técnica del cuestionario.

<i>Ficha técnica Del Test de Desarrollo Psicomotor</i>	
Nombre:	
Autor:	
Versión española:	
Aplicación en Latinoamérica:	
Validez:	
Confiabilidad:	
Población:	
Administración:	Dirigida
Duración de la prueba:	20 a 30 minutos
Grupos de aplicación:	Niños de 2 a 5 años
Calificación:	Manual
Uso:	Desarrollo psicomotor
Materiales:	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas solicitadas en el manual.
Puntaje y calificación:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Normal \geq a 40 puntos ▪ Riesgo 30 a 39 puntos ▪ Retraso \leq 29 puntos

3.7.3. Validación

Ambos instrumentos Escala de Campbell y Test de Desarrollo Psicomotor excelente validez. Para que ambos instrumentos sean aplicados en el proyecto de estudio se realizó una validez por juicio de expertos obteniendo una excelente validez.

3.7.4. Confiabilidad

Según antecedentes ambos instrumentos Escala de Campbell y Test de Desarrollo

Psicomotor presentaron una excelente validez

Para asegurar que la Escala Campbell y el Test de Desarrollo Psicomotor sea confiable, se realizará una prueba piloto.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Después de recolectar los datos necesarios se creará una base de datos en Microsoft Excel que luego se ingresarán al programa estadístico SPSS versión 27, con una codificación para cada participante.

Se empleará la estadística descriptiva para la valoración porcentual de cada variable, con su respectiva distribución de frecuencias y también se presentarán tablas y graficas según la variable. Posteriormente se empleará la estadística inferencial para confirmar o rechazar las hipótesis planteadas.

3.9. Aspectos éticos

La privacidad, confidencialidad y anonimato de recolección de la información serán registrados en el consentimiento informado, previa firma de la persona a la cual se le realiza el estudio y del profesional que va a desarrollar la investigación.

Los datos serán registrados de forma anónima en la base de datos. Una vez terminada la evaluación, se brindará recomendaciones generales, dando también los resultados obtenidos.

El investigador va a declarar que no existe ninguna circunstancia que constituya un conflicto de interés, potencial o aparente, por lo se compromete a realizar la publicación de los datos una vez terminada la investigación (39-41).

4.2. Presupuesto

Recursos humanos

RECURSOS HUMANOS	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL (SOLES)
Investigador	1	2000	2000
Asesor académico	1	1000	1000
Subtotal			S/ 3000

Bienes

BIENES	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL (SOLES)
Hoja Bond	1 millar	S/ 15	S/ 15
Lapiceros	1 caja de 50 unid	S/ 20	S/ 20
Fotocopias	1000	S/ 0.10	S/ 100
Anillado	2	S/ 2.5	S/ 5
Empastado	5	S/ 20	S/ 100
Impresión	600 hojas	S/ 0.10	S/ 60
Subtotal			S/ 300

Servicios

BIENES	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL (SOLES)
Transporte	1 personas	S/ 500	S/ 500

Alimentación	1 personas	S/ 500	S/ 500
Internet	12 mensualidades	S/ 80	S/ 960
Subtotal			S/ 1960

Recursos Humanos	3000
Bienes	300
Servicios	1960
Total	5260

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Centro de Documentación y Recursos [Internet]. Centro de Documentación y Recursos. [cited 2022 Jul 9]. Available from: <http://www.centrodocumentaciondown.com/documentos/show/doc/186/from/true>
2. Connolly BH, Michael BT. Performance of Retarded Children, With and Without Down Syndrome, on the Bruininks Oseretsky Test of Motor Proficiency. *Phys Ther* [Internet]. 1986 Mar 1 [cited 2022 Jul 19];66(3):344–8. Available from: <https://academic.oup.com/ptj/article/66/3/344/2727967>
3. Weineck J. Entrenamiento total [Internet]. [cited 2022 Jul 16]. Available from: https://www.academia.edu/36144903/Entrenamiento_total_J_Weineck_
4. Ha SY, Sung YH. Vojta Approach Affects Neck Stability and Static Balance in Sitting Position of Children With Hypotonia. *Int Neurorol J* [Internet]. 2021 Nov 1 [cited 2022 Jul 30];25(Suppl 2):S90–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34844391/>
5. Block ME. Motor Development in Children with Down Syndrome: A Review of the Literature. *Adapted Physical Activity Quarterly* [Internet]. 1991 Jul 1 [cited 2022 Aug 5];8(3):179–209. Available from: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/apaq/8/3/article-p179.xml>
6. Latash M, Wood L, Ulrich D. Lo que se sabe actualmente sobre la hipotonía, el desarrollo de habilidades motoras y la actividad física en el síndrome de Down. 2008 [cited 2022 Aug 5]; Available from: <https://library.down-syndrome.org/en-us/research-practice/online/2008/is-currently-known-hypotonia-motor-skill-development-physical-activity-down-syndrome>

7. Eid MA, Aly SM, Huneif MA, Ismail DK. Effect of isokinetic training on muscle strength and postural balance in children with Down's syndrome. *International Journal of Rehabilitation Research* [Internet]. 2017 [cited 2022 Jul 28];40(2):127–33. Available from: https://journals.lww.com/intjrehabilres/Fulltext/2017/06000/Effect_of_isokinetic_training_on_muscle_strength.5.aspx
8. Agudo F. Estudio del equilibrio en una población con síndrome de down en la región de Murcia | Alto Rendimiento [Internet]. [cited 2022 Jul 19]. Available from: <https://altorendimiento.com/estudio-del-equilibrio-en-una-poblacion-con-sindrome-de-down-en-la-region-de-murcia/>
9. Foley C, Killeen OG. Musculoskeletal anomalies in children with Down syndrome: an observational study. *Arch Dis Child* [Internet]. 2019 May 1 [cited 2022 Jul 30];104(5):482–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30472668/>
10. Castelli A. Entrenamiento funcional de bailarinas: el desafío del equilibrio entre tono muscular y flexibilidad. Montevideo; 2018.
11. Día Mundial del Síndrome de Down - Gobierno del Perú [Internet]. Gobierno del Perú. 2022 [cited 2022 Jul 8]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/conadis/noticias/593360-dia-mundial-del-sindrome-de-down>
12. Moretti MP, Lechuga MJ, Torrecilla NM, Moretti MP, Lechuga MJ, Torrecilla NM. Desarrollo psicomotor en la infancia temprana y funcionalidad familiar. *Psychologia Avances de la Disciplina* [Internet]. 2020 Dec 31 [cited 2023 Mar 28];14(2):37–48. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-23862020000200037&lng=en&nrm=iso&tlng=es

13. Santoro JD, Pagarkar D, Chu DT, Rosso M, Paulsen KC, Levitt P, et al. Neurologic complications of Down syndrome: a systematic review. *J Neurol* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2022 Nov 18];268(12):4495–509. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32920658/>
14. Lauteslager P, Volman M, Lauteslager T, van den Heuvel M, Jongerling J, Klugkist I. Habilidades motoras básicas de niños con síndrome de Down: Creando un Mot...: Ingenta Connect. *Pediatric Physical Therapy* [Internet]. 2020 Oct 4 [cited 2022 Aug 5]; Available from: <https://www.ingentaconnect.com/content/wk/pep/2020/00000032/00000004/art00020>
15. Malak R, Kostiukow A, Samborski W. Retrasos en el desarrollo motor en niños con síndrome de Down. *Medical Science Monitor* [Internet]. 2015 [cited 2022 Aug 5]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4500597/>
16. Mejía G, Mejía M. Comparación del avance en el desarrollo psicomotor en niños entre 2 a 5 años con habilidades diferentes mediante la educación presencial y virtual del C.E.B.E Santa Lucía. Arequipa 2019-2020. Universidad Católica de Santa María [Internet]. 2022 May 9 [cited 2022 Dec 22]; Available from: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12920/11625>
17. Alata M. Estado nutricional y desarrollo psicomotor en los niños de la Institución Educativa Inicial N° 443 Niño Jesús de Saylla. Cusco, 2017. [Cusco - Perú]: Universidad Andina del Cusco; 2018.
18. Guzmán F. Hipotonía y retraso psicomotor en niños de 0 a 24 meses atendidos en la Clínica San Juan de Dios - Chiclayo. [Pimentel, Perú]: Universidad Particular de Chiclayo; 2021.

19. Villalobos, Z. (2019). Propuesta de Implementación del área de psicomotricidad de niños de dos a seis años de edad en el Centro de Terapia y Rehabilitación Fisiofit, Chiclayo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/29552>
20. Díaz-Cuéllar S, Yokoyama-Rebollar E, del Castillo-Ruiz V. Genómica del síndrome de Down. Acta pediátrica de México [Internet]. 2016 [cited 2022 Aug 5]; Available from: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0186-23912016000500289&script=sci_arttext
21. UpToDate. Síndrome de de Down: Características clínicas y diagnóstico [Internet]. UpToDate. [cited 2022 Aug 13]. Available from: <https://relaped.com/wp-content/uploads/2018/05/30.Down-syndrome-Clinical-features-and-diagnosis-UpToDate.pdf>
22. Centros para el Control y la Prevención de Enefermedades. Información sobre el síndrome de Down | CDC [Internet]. [cited 2022 Aug 13]. Available from: <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/birthdefects/downsyndrome.html>
23. Agulló IR, González BM. Factores que influyen en el desarrollo motor de los niños con síndrome de Down. Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down. 2006 Jul 1;10(2):18–24.
24. Aguilar M. Relación de la hipotonía con el retraso en el desarrollo grafomotor en niños y niñas de tres a cinco años de edad que asisten al Centro Experimental Municipal de Educación Inicial “El Colibrí” del Distrito Metropolitano de Quito, durante el período septiembre – diciembre del 2011” [Internet]. [cited 2022 Jul 16]. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/5997>
25. Aillón López V, Luna Barrón B, Taboada López G. Hipotonía congénita y síndromes genéticos. Revista "Cuadernos. 57(2):2016.

26. Agulló IR, González BM. Factores que influyen en el desarrollo motor de los niños con síndrome de Down. *Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down*. 2006 Jul 1;10(2):18–24.
27. Kaler J, Hussain A, Patel S, Majhi S. Neuromuscular Junction Disorders and Floppy Infant Syndrome: A Comprehensive Review. *Cureus*. 2020 Feb 9;
28. Escala de hipotonía de Campbell [Internet]. *Tratamientoictus*. [cited 2022 Aug 19]. Available from: <https://www.tratamientoictus.com/escala-de-hipotonia-de-campbell/>
29. Martínez López V, Fernández Chacón J. Aplicación de un programa de educación psicomotriz en un caso con síndrome de Down. *Magister*. 2015 Jul 1;27(2):67–75.
30. Batalla A. Habilidades motrices [Internet]. 2000 [cited 2022 Aug 5]. Available from: <https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=gJGZtWcBvdMC&oi=fnd&pg=PA5&dq=habilidades+motrices&ots=5mOYiTU47-&sig=35gOdMkVS6MT2hlmz2QUXDbd8ZM#v=onepage&q&f=false>
31. Núñez E. Las habilidades motrices y su importancia para el desarrollo en niños y adolescentes. *Juventud y ciencia solidaria* [Internet]. [cited 2022 Aug 13]; Available from: https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20625/1/Rev_Juv_Cie_Sol_0717.pdf
32. García Hernández M, Batista García LM. El desarrollo de la motricidad fina en los niños y las niñas de la primera infancia. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*. 2018 Aug 24;(agosto).
33. Winders P. Habilidades de la “motricidad gruesa” en los niños con Síndrome de Down [Internet]. 2014 [cited 2022 Aug 20]. Available from: <https://dsacnj.org/wp-content/uploads/2021/09/spanish-Habilidades-de-la-motricidad-gruesa-en-los-ninos-con-sindrome-de-Down.pdf>

34. Corrales Balla D. Las habilidades motoras gruesas.
35. Rivas Riveros, E., Catalán, Y., Flores, N., Sandoval, F., & Ortiz, E. (2019). Vivencias y expectativas de los actores sociales partícipes en evaluación del desarrollo psicomotor, en relación a las escalas EEDP y TEPSI utilizadas en la Araucanía, Chile, durante los años 2017-2018. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, 8(1), 4-21. <https://doi.org/10.22235/ech.v8i1.1783>
36. Henderson S, Sugden D, Barnett A. Evaluación de la batería de evaluación del movimientos para niños-2 (MABC-2).
37. Rodriguez Y. Metodología de la investigación [internet]. 1ª Edición. Barcelona: Klik soluciones educativas S.A. de C.V. ; 2020. [Consultado el 16 de octubre del 2020]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=x9s6EAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=metodologia&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
38. 36. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación [Internet]. 6th ed. McGRAW-HILL; 2014 [cited 2021 Dec 8]. Available from: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
39. 37. Campbell S. Toma de decisiones en fisioterapia neurológica pediátrica: fisioterapia pediátrica. *Pediatric Physical Therapy* [Internet]. 1999 [cited 2022 Dec 9]; Available from: https://journals.lww.com/pedpt/Citation/2000/01230/Decision_Making_in_Pediatric_Neurological_Physical.15.aspx
40. Maribel, Mónica R. Factores de riesgo ergonómicos asociados a trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería del servicio de emergencia del Hospital San

José Callao, 2022. Handlenet [Internet]. 2022 [cited 2024 Oct 8]; Available from:
<https://hdl.handle.net/20.500.12952/7837>

41. López-Roldán P, Fachelli S. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN SOCIAL CUANTITATIVA [Internet]. Available from:

https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163564/metinvsocua_a2016_cap1-2.pdf

42. Franco García D, Quintanilla Perea A. La protección de datos personales y el derecho al olvido en el Perú. A propósito de los estándares internacionales del Sistema Interamericano de los Derechos Humanos. Derecho PUCP. 2020;(84):271–99.

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

“HIPOTONÍA Y DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN QUE ASISTEN A UN CENTRO DE REHABILITACIÓN, ICA, 2023”

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es la relación entre hipotonía y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación entre hipotonía y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Ha: Existe relación entre hipotonía y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.</p> <p>Ho: No existe relación entre hipotonía y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.</p>	<p>V1: Hipotonía DIMENSIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Tono normal ○ Hipotonía leve ○ Hipotonía moderada ○ Hipotonía severa <p>V 2: Desarrollo psicomotor DIMENSIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Coordinación ○ Lenguaje ○ Motricidad 	<p>METODO: Hipotético - deductivo</p> <p>ENFOQUE: Cuantitativo</p> <p>TIPO: aplicada</p> <p>NIVEL O ALCANCE: Descriptivo - correlacional</p> <p>DISEÑO: No - experimental</p> <p>•Unidad de estudio: Niño con Síndrome de Down.</p> <p>•Población: 60 niños con Síndrome de Down.</p> <p>•Muestra: 60 niños con Síndrome de Down.</p> <p>Muestreo: No probabilístico de tipo censal.</p>	<p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumento: Evaluación de Campbell</p> <p>Técnica: Observación</p> <p>TEPSI (Test de desarrollo psicomotor)</p>
<p>Problema específico</p> <p>¿Cuál es la hipotonía en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023?</p> <p>¿Cuál es el desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023?</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar la hipotonía en niños con Síndrome de Down.</p> <p>Identificar el desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down.</p> <p>Identificar la relación</p>	<p>Hipótesis específica</p> <p>Ha1: Existe relación entre Tono normal y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.</p> <p>Ho1: No existe relación entre Tono normal y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de</p>			

<p>¿Cuál es la relación entre Tono normal y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023?</p> <p>¿Cuál es la relación entre Hipotonía leve y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023?</p> <p>¿Cuál es la relación entre Hipotonía moderada y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023?</p> <p>¿Cuál es la relación entre Hipotonía severa y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023?</p>	<p>entre Tono normal y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down.</p> <p>Identificar la relación entre Hipotonía leve y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down.</p> <p>Identificar la relación entre Hipotonía moderada y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down.</p> <p>Identificar la relación entre Hipotonía severa y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down.</p>	<p>Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.</p> <p>Ha2: Existe relación entre Hipotonía leve y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.</p> <p>Ho2: No existe relación entre Hipotonía leve y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.</p> <p>Ha3: Existe relación entre Hipotonía moderada y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.</p> <p>Ho3: No existe relación entre Hipotonía moderada y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.</p> <p>Ha4: Existe relación entre Hipotonía severa y desarrollo psicomotor en</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.</p> <p>Ho4: no existe relación entre Hipotonía severa y desarrollo psicomotor en niños con Síndrome de Down que asisten a un centro de rehabilitación, Ica, 2023.</p>			
--	--	---	--	--	--

ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha N°:

“HIPOTONÍA Y DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN.

ASOCIACIÓN DE ICA, 2023”

Instrucciones: La presente ficha está dividida en 3 partes. Las cuáles serán llenadas por el evaluador.

PARTE I: CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Características del niño	Edad	2 - 3 años	
		4 - 5 años	
	Sexo	Femenino	
		Masculino	
	Tipo de Síndrome de Down	Trisomía libre	
		Mosaico	
		Traslocación	
	Diagnóstico adicional	TEA	
		TDHA	
	Sesiones de terapia	Ninguna	
		Terapia física	
		Terapia de lenguaje	
		Terapia	
ocupacional			
Grado de instrucción	Inicia		
	Primaria		
	Secundaria		
Característica de los padres	Grado de instrucción	Inicia	
		Primaria	
		Secundaria	
		Técnico superior	
		Universitario	
	Tiempo dedicado al niño	1 – 4 horas	
		5 – 8 horas	
		9 – 12 horas	
		Más de 12 horas	

PARTE II: EVALUACIÓN DEL TONO MUSCULAR – Escala de Campbell

GRADOS	SIGNOS Y SÍNTOMAS
HIPOTONÍA SEVERA (-3)	Activo: Inhabilidad para resistir a la gravedad. Falta de contracción de las articulaciones proximales para la estabilidad y aparente debilidad
	PASIVO: Ninguna resistencia al movimiento impuesto por el examinador, completo o excesivo rango de movimiento, hiperlaxitud.
HIPOTONÍA MODERADA (-2)	ACTIVO: disminución de tono principalmente en músculos axiales y proximales, interfiere con la cantidad de tiempo en la que mantiene una postura
	PASIVO: muy poca resistencia al movimiento impuesto por el examinador. Se encuentra menos resistencia en el movimiento alrededor de las articulaciones proximales; hiperlaxitud en rodillas y tobillos en la toma de postura.
HIPOTONÍA LEVE (-1)	ACTIVO: Interfiere con las contracciones de la musculatura axial, retraso en el inicio del movimiento contra gravedad. Reduce velocidad de ajuste a cambios posturales.
	PASIVO: Arco de resistencia a los cambios articulares. Completo rango de movimiento. Hiperlaxitud limitada a manos, tobillos y pies.
NORMAL (0)	ACTIVO: Ajuste inmediato y rápido de postura durante el movimiento, habilidad para usar los músculos en patrones sinérgicos recíprocos para la estabilidad y movilidad dependiendo de la tarea.
	PASIVO: las partes del cuerpo se resisten al movimiento. Momentáneamente se mantiene una nueva postura cuando se le indica. Puede rápidamente seguir cambios de movimientos impuestos por el examinador.

PARTE III: Desarrollo psicomotor

Nombre del niño:
 Fecha de nacimiento:
 Fecha de examen: Edad: años meses días
 Jardín infantil o colegio:
 Nombre del padre: de la madre:
 Dirección:
 Examinador:

Resultados Test Total
Puntaje Bruto
Puntaje T
Categoría <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Riesgo <input type="checkbox"/> Retraso

Resultados por Subtest			
	Puntaje Bruto	Puntaje T	Categoría
Coordinación
Lenguaje
Motricidad

Observaciones:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

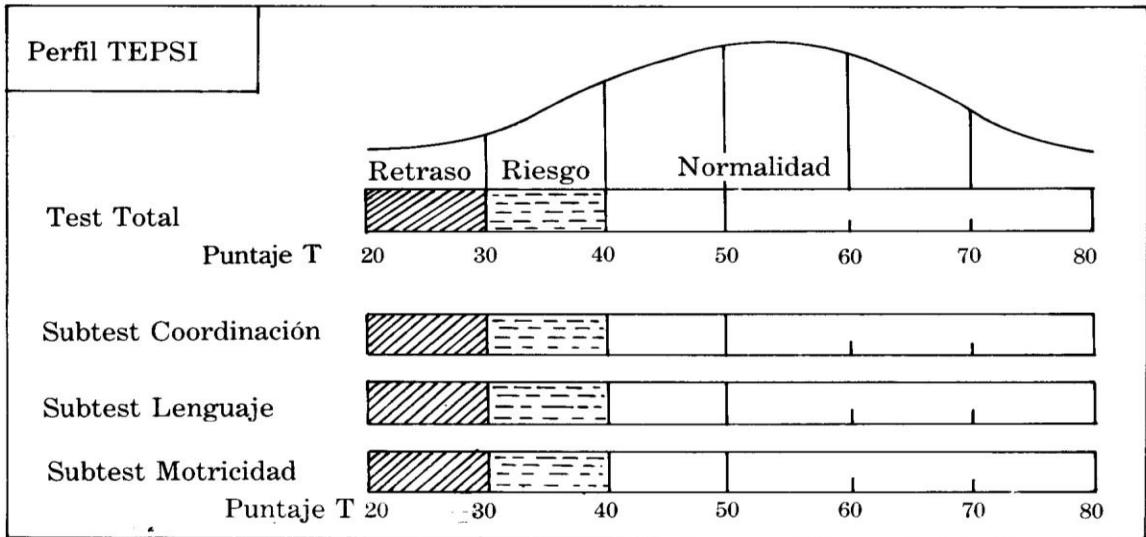
.....

.....

.....

.....

.....



I. SUBTEST COORDINACION

- 1 C TRASLADA AGUA DE UN VASO A OTRO SIN DERRAMAR (Dos vasos)
 2 C CONSTRUYE UN PUENTE CON TRES CUBOS CON MODELO PRESENTE (Seis cubos)
 3 C CONSTRUYE UNA TORRE DE 8 O MAS CUBOS (Doce cubos)
 4 C DESABOTONA (Estuche)
 5 C ABOTONA (Estuche)
 6 C ENHEBRA UNA AGUJA (Aguja de lana; hilo)
 7 C DESATA CORDONES (Tablero c/cordón)
 8 C COPIA UNA LINEA RECTA (Lám. 1; lápiz; reverso hoja reg.)
 9 C COPIA UN CIRCULO (Lám. 2; lápiz; reverso hoja reg.)
 10 C COPIA UNA CRUZ (Lám. 3; lápiz; reverso hoja reg.)
 11 C COPIA UN TRIANGULO (Lám. 4; lápiz; reverso hoja reg.)
 12 C COPIA UN CUADRADO (Lám. 5; lápiz; reverso hoja reg.)
 13 C DIBUJA 9 O MAS PARTES DE UNA FIGURA HUMANA (Lápiz; reverso hoja reg.)
 14 C DIBUJA 6 O MAS PARTES DE UNA FIGURA HUMANA (Lápiz; reverso hoja reg.)
 15 C DIBUJA 3 O MAS PARTES DE UNA FIGURA HUMANA (Lápiz; reverso hoja reg.)
 16 C ORDENA POR TAMAÑO (Tablero; barritas)
- TOTAL SUBTEST COORDINACION: PB



II. SUBTEST LENGUAJE

- 1 L RECONOCE GRANDE Y CHICO (Lám. 6) GRANDE ___ CHICO ___
 2 L RECONOCE MAS Y MENOS (Lám. 7) MAS ___ MENOS ___
 3 L NOMBRA ANIMALES (Lám. 8)
 GATO PERRO CHANCHO PATO
 PALOMA OVEJA TORTUGA GALLINA
 4 L NOMBRA OBJETOS (Lám. 5)
 PARAGUAS VELA ESCOBA TETERA
 ZAPATOS RELOJ SERRUCHO TAZA
 5 L RECONOCE LARGO Y CORTO (Lám. 1) LARGO ___ CORTO ___
 6 L VERBALIZA ACCIONES (Lám. 11)
 CORTANDO SALTANDO
 PLANCHANDO COMIENDO
 7 L CONOCE LA UTILIDAD DE OBJETOS
 CUCHARA LAPIZ JABON
 ESCOBA CAMA TIJERA
 8 L DISCRIMINA PESADO Y LIVIANO (Bolsas con arena y esponja)
 PESADO _____ LIVIANO _____
 9 L VERBALIZA SU NOMBRE Y APELLIDO
 NOMBRE APELLIDO
 10 L IDENTIFICA SU SEXO
 11 L CONOCE EL NOMBRE DE SUS PADRES
 PAPA MAMA
 12 L DA RESPUESTAS COHERENTES A SITUACIONES PLANTEADAS
 HAMBRE CANSADO FRIO
 13 L COMPRENDE PREPOSICIONES (Lápiz)
 DETRAS _____ SOBRE _____ BAJO _____

<input type="checkbox"/>	14 L	RAZONA POR ANALOGIAS OPUESTAS HIELO RATON MAMA
<input type="checkbox"/>	15 L	NOMBRA COLORES (Papel lustre azul, amarillo, rojo) AZUL AMARILLO ROJO
<input type="checkbox"/>	16 L	SEÑALA COLORES (Papel lustre amarillo, azul, rojo) AMARILLO AZUL ROJO
<input type="checkbox"/>	17 L	NOMBRA FIGURAS GEOMETRICAS (Lám. 12) ○ □ △
<input type="checkbox"/>	18 L	SEÑALA FIGURAS GEOMETRICAS (Lám. 12) □ △ ○
<input type="checkbox"/>	19 L	DESCRIBE ESCENAS (Láms. 13 y 14) 13 14
<input type="checkbox"/>	20 L	RECONOCE ABSURDOS (Lám. 15)
<input type="checkbox"/>	21 L	USA PLURALES (Lám. 16)
<input type="checkbox"/>	22 L	RECONOCE ANTES Y DESPUES (Lám. 17) ANTES DESPUES
<input type="checkbox"/>	23 L	DEFINE PALABRAS MANZANA PELOTA ZAPATO ABRIGO
<input type="checkbox"/>	24 L	NOMBRA CARACTERISTICAS DE OBJETOS (Pelota, globo inflado; bolsa arena) PELOTA GLOBO INFLADO BOLSA
<input type="checkbox"/>		TOTAL SUBTEST LENGUAJE: PB

III. SUBTEST MOTRICIDAD		
<input type="checkbox"/>	1 M	SALTA CON LOS DOS PIES JUNTOS EN EL MISMO LUGAR
<input type="checkbox"/>	2 M	CAMINA DIEZ PASOS LLEVANDO UN VASO LLENO DE AGUA (Vaso lleno de agua)
<input type="checkbox"/>	3 M	LANZA UNA PELOTA EN UNA DIRECCION DETERMINADA (Pelota)
<input type="checkbox"/>	4 M	SE PARA EN UN PIE SIN APOYO 10 SEG. O MAS
<input type="checkbox"/>	5 M	SE PARA EN UN PIE SIN APOYO 5 SEG. O MAS
<input type="checkbox"/>	6 M	SE PARA EN UN PIE 1 SEG. O MAS
<input type="checkbox"/>	7 M	CAMINA EN PUNTA DE PIES SEIS O MAS PASOS
<input type="checkbox"/>	8 M	SALTA 20 CMS CON LOS PIES JUNTOS (Hoja reg.)
<input type="checkbox"/>	9 M	SALTA EN UN PIE TRES O MAS VECES SIN APOYO
<input type="checkbox"/>	10 M	COGE UNA PELOTA (Pelota)
<input type="checkbox"/>	11 M	CAMINA HACIA ADELANTE TOPANDO TALON Y PUNTA
<input type="checkbox"/>	12 M	CAMINA HACIA ATRAS TOPANDO PUNTA Y TALON
<input type="checkbox"/>		TOTAL SUBTEST MOTRICIDAD: PB

ANEXO III: JUICIO DE EXPERTOS

1 pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Andy F Arrieta Cordova

DNI: 10697600

Especialidad del validador:

- Docencia y Gestion Universitaria

01 de noviembre del 2024



Firma del Experto Informante

1 pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Jose Antonio Melgarejo Valverde

DNI: 06230600

Especialidad del validador:

- Especialista en neurorrehabilitación

01 de noviembre del 2024



Firma del Experto Informante

1 pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Puma Chombo, Jorge E.

DNI: 42717285

Especialidad del validador:

- Maestro en gestión de los servicios de la salud.
- Especialista en neurorrehabilitación
- LIC. TM EN TFYR CTM 10550

01 de noviembre del 2024



Firma del Experto Informante

ANEXO IV: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigador: Lic. Gonzales Apolaya, Sara Fiorella

Título: “HIPOTONÍA Y HABILIDADES MOTRICES EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN. ASOCIACIÓN DE ICA, 2023”

Propósito del estudio

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: “Hipotonía y habilidades motrices en niños con Síndrome de Down. Asociación de Ica, 2023”. Este es un estudio desarrollado por un investigador de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lic. Gonzales Apolaya, Sara Fiorella. El propósito de este estudio determinar la relación entre la hipotonía y habilidades motrices en niños con Síndrome de Down. Asociación de Ica, 2023. Su ejecución ayudará a/permitirá determinar la relación entre hipotonía y habilidades motrices en niños con Síndrome de Down.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

- Su niño será evaluado mediante una ficha de recolección de datos.
- Finalizada la evaluación, se brindarán las recomendaciones necesarias.

La entrevista/encuesta puede demorar unos 45 minutos y (según corresponda, añadir a detalle).

Los resultados de la encuesta se le entregarán a usted en forma individual o almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos

El estudio no representa ningún riesgo para la salud del niño.

Beneficios

Conocer los resultados de la evaluación y las recomendaciones brindadas.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente

Si usted se siente incómodo durante el estudio, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con Sara Fiorella Gonzales Apolaya al número de teléfono: +51 930 289 791 o al comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: comite.etica@uwiener.edu.pe

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio. Comprendo qué cosas pueden pasar si participo en el proyecto. También entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante

Nombres:

DNI:

Investigador

Nombres: Lic. Gonzales Apolaya, Sara Fiorella

DNI: 42596827

● 12% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	tesis.ucsm.edu.pe Internet	2%
2	vriunap.pe Internet	1%
3	uwiener on 2024-01-21 Submitted works	<1%
4	dspace.unl.edu.ec Internet	<1%
5	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	<1%
6	UDELAS: Universidad Especializada de las Americas Panama on 2024-... Submitted works	<1%
7	repositorio.udch.edu.pe Internet	<1%
8	Universidad Continental on 2019-12-04 Submitted works	<1%