



**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA**



**TITULO**

**Retraso del Neurodesarrollo en niños con hipotonía muscular en un  
centro particular de terapia, Huaral – 2020**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica  
con Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

**Autor:**

**Guajardo Torres, Yessica Fabiola.**

**Asesor:**

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

**CHIMBOTE - PERÚ**

**2021**



**USP**  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 0056-2022**

En la Ciudad de Chimbote, siendo las 8:00 pm horas, del 28 de noviembre del 2022, 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 1379-2022-USP-FCS/D, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación**, integrado por:

Dr. Iván Bazán Linares	Presidente
Lic. T. M. Miguel Budinich Neira	Secretario
Dr. Agapito Enríquez Valera	Vocal
Mg. Patricia Cruz Cortez	Accesitaria

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada "RETRASO DEL NEURODESARROLLO EN NIÑOS CON HIPOTONÍA MUSCULAR EN UN CENTRO PARTICULAR DE TERAPIA, HUARAL - 2020", presentado por la/el bachiller:

**Guajardo Torres Yessica Fabiola.**

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

Siendo las 8:50 horas pm 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. Iván Bazán Linares  
**PRESIDENTE/A**

Lic. T.M Miguel Budinich Neira  
**SECRETARIA/O**

Dr. Agapito Enríquez Valera  
**VOCAL**

c.c.: Interesada  
Expediente  
Archivo.



## **DEDICATORIA**

A Dios por permitirme estar aquí con bienestar realizando mis sueños, metas, también quiero dedicar a mi abuelo que hoy quizás no está presente conmigo ya que todo lo que soy se lo debo a él.

También quiero dedicar a mis padres, hermanos, mi abuela y mi tío, solo decir gracias por su apoyo incondicional y permitirme ser parte de sus vidas. Y quiero agradecer a mis amigos por motivarme a seguir superándome.

Es un orgullo y una gran felicidad para mi saber que hoy lograre uno de mis sueños y de poder realizar una de mis más grandes metas.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por darme vida, salud y bendecirme, también quiero agradecer a toda mi familia por el apoyo incondicional que me da siempre en cada paso que decido dar en mi vida.

A cada uno de los docentes por sus enseñanzas, por su gran apoyo ofrecido en este trabajo y a todos ellos gracias por estar presente en esta etapa de mi vida.

Guajardo Torres, Yessica Fabiola.

## DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, Yessica Fabiola Guzmán Torres, con Documento de Identidad N.º 75363542, autora de la tesis titulada "Retraso del Neurodesarrollo en niños con hipotonía muscular en un centro particular de terapia, Huaral – 2020" 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 que 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, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.



Firma

Chimbote, septiembre de 2021.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>ACTA DE SUSTENTACION</b> .....	2
<b>DEDICATORIA</b> .....	3
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	4
<b>DERECHOS DE AUTOR Y DECLARACION DE AUTENTICIDAD</b> .....	5
<b>INDICE DE CONTENIDO</b> .....	6
<b>INDICE DE TABLAS</b> .....	8
Palabra clave.....	9
<b>RESUMEN</b> .....	10
<b>ABSTRACT</b> .....	11
<b>INTRODUCCION</b> .....	12
1. Antecedentes y fundamentación científica.....	I
2. Justificación de la investigación.....	II
3. Problema.....	III
4. Conceptuación y operacionalización de las variables.....	IV
5. Objetivos.....	V
<b>METODOLOGIA</b> .....	11
1. Tipo y diseño de investigación.....	A
2. Población y muestra.....	B
3. Técnicas e instrumentos de investigación .....	C
4. Procesamiento y análisis de la información.....	D
<b>RESULTADOS</b> .....	13
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN</b> .....	18
<b>CONCLUSIONES</b> .....	20
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	21
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	22
<b>ANEXOS Y APENDICE</b> .....	29



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>N° Tabla</b>	<b>Título</b>	<b>Pag</b>
<b>1</b>	Retraso inicial-final del neurodesarrollo en niños de 0 a 3 años diagnosticados con hipotonía muscular en un centro particular de terapia, Huaral - 2020	<b>13</b>
<b>2</b>	Retraso del neurodesarrollo e hipotonía muscular inicial, en niños del centro de terapia, Huaral - 2020	<b>14</b>
<b>2.1</b>	Existe relación en el retraso del neurodesarrollo en niños diagnosticados con hipotonía que asisten a un centro particular de terapia, Huaral – 2020	<b>15</b>
<b>3</b>	Retraso del neurodesarrollo e hipotonía muscular final, en niños del centro de terapia, Huaral - 2020	<b>16</b>
<b>3.1</b>	No Existe relación en el retraso del neurodesarrollo en niños diagnosticados con hipotonía que asisten a un centro particular de terapia, Huaral – 2020	<b>17</b>

## **PALABRAS CLAVE**

Trastornos del Neurodesarrollo, Hipotonía Muscular

### **Key word**

Neurodevelopmental Disorders, Muscular Hypotonia.

## **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

**Área:** Ciencias Médicas y de Salud.

**Sub-Área:** Ciencias de la Salud.

**Disciplina:** Ciencias Socio Biomédicas

**Línea:** Rehabilitación Pediátrica

**Sub Línea:** Neurodesarrollo infantil

## RESUMEN

La investigación realizada de tipo cuantitativo, correlacional, observacional transversal, descriptivo simple, tuvo como propósito determinar la relación entre el retraso del neurodesarrollo e hipotonía muscular en niños del centro particular Revalora – Huaral. La población – muestra lo conformaron 40 niños del área de terapia física y rehabilitación. Se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos, la información se obtuvo a partir de la base de datos del Centro Particular Revalora, Huaral; obteniendo como resultado inicial la existencia de retraso en el desarrollo el 72,5% de niños F (fallo) no realizó la actividad, el 10% de niños No (nueva oportunidad) tiene aún tiempo para realizar la actividad y el 17,5% de niños R (rehusó) no colaboró con la evaluación y con hipotonía muscular el 45% presenta hipotonía muscular leve y el 55% presenta hipotonía muscular moderado: después del tratamiento correspondiente se obtuvo que el 77,5% P (paso) realizó la actividad y el 22,5% No (nueva oportunidad) tiene aún tiempo para realizar la actividad, el 57,5% presenta hipotonía muscular normal y el 42,5% presenta hipotonía muscular leve; concluyendo que si existe relación entre el retraso del neurodesarrollo y la hipotonía muscular al inicio de la evaluación; luego del tratamiento, la relación entre ambas variables ya no existe, en niños de 0 a 3 años evaluados en un centro particular de terapia, Huaral – 2020

## ABSTRACT

The research carried out of a quantitative, correlational, cross-sectional observational, simple descriptive type, had the purpose of determining the relationship between neurodevelopmental delay and muscular hypotonia in children from the Revalora - Huaral private center. The population - sample was made up of 40 children from the area of physical therapy and rehabilitation. A data collection sheet was acquired as an instrument, the information was obtained from the database of the Revalora Private Center, Huaral; Obtaining as an initial result the existence of delay in development, 72.5% of children F (failure) did not carry out the activity, 10% of children No (new opportunity) still have time to carry out the activity and 17.5% of children R (refused) did not collaborate with the evaluation and with muscular hypotonia 45% present mild muscular hypotonia and 55% present moderate muscular hypotonia: after the corresponding treatment it was obtained that 77.5% P (step) performed the activity and 22.5% No (new opportunity) still have time to perform the activity, 57.5% present normal muscular hypotonia and 42.5% present mild muscular hypotonia; concluding that there is a relationship between neurodevelopmental delay and muscle hypotonia at the beginning of the evaluation; after treatment, the relationship between both variables no longer exists, in children from 0 to 3 years old evaluated in a private therapy center, Huaral – 2020.

## INTRODUCCIÓN

### **I. Antecedentes y fundamentación científica.**

Carl Wernicke nombro por primera vez al desarrollo psicomotor con el fin de explicar aquel fenómeno que es parte de la evolución del niño que se da de manera progresiva donde va adquiriendo habilidades para el desarrollo de su vida, por su parte Illingworth, acoto a esa definición que el desarrollo psicomotor es un proceso que se desarrolla de manera gradual y continua en donde se define varias etapas que van generando una complejidad a la vez que se trascurre por dichas etapas, lo que tiene un inicio en la concepción hasta la madurez (Valderrama, 2020).

En el caso de los primeros años del niño es donde ocurre con mayor velocidad el desarrollo psicomotor, es en este trascurso que necesita más evaluación de sus facultades siendo esto bajo un sistema específico y periódico (Figuroa y Vásquez, 2016). También Durante los primeros años, empiezan a obtener sus habilidades físicas y aptitudes mentales que se van desarrollando a lo largo de su vida, la mayoría de ellas en la primera etapa de la infancia, en esta etapa es cuando se presentan algunos signos o señales de alerta que indican posibles alteraciones o anormalidades que pueden afectar el bienestar físico o psicológico del individuo (Vásquez, 2019).

La adquisición de las capacidades, se desarrollan automáticamente, durante el hogar, la escuela, las actividades de la vida diaria y juegos (Castellanos, 2016). Esto debido a que la motricidad se da en todo aquel movimiento que realiza el individuo, los cuales determinan las conductas motoras en el niño, lo que se desarrolla mediante las habilidades de motricidad básica que son parte de los movimientos que el niño realiza naturalmente. (Calle y Román, 2017).

Inicialmente, las acciones del niño son impulsos que se dan de manera casual innata que son parte de los movimientos de su cuerpo, lo que en el transcurso del tiempo será de manera más intencional y hacia un objetivo específico (Ramos, 2016). Mediante la evaluación temprana del desarrollo psicomotor se logra tener una intervención fisioterapéutica oportuna pues se detectan posibles retrasos que afecten el mismo (Galarraga, 2016).

Es importante la primera infancia ya que desde el nacimiento hasta la edad de los seis años el desarrollo del cerebro se da con mayor rapidez, lo cual permite una mayor adaptabilidad a su entorno, incrementando su procesamiento neuronal, lo que se establece a través de la experiencia día a día (Cárdena y Peralta, 2017). Dicho proceso se caracteriza por desarrollarse con pasos que requiere de habilidades sencillas para luego progresivamente requerir del aprendizaje de habilidades de mayor complejidad, es por ello importante saber que el niño tiene un papel activo en su propio proceso y desarrollar habilidades es por medio de la interacción con el medio que lo rodea (Suntasig, 2017).

El niño logra obtener el desarrollo psicomotor cuando logra obtener sus habilidades funcionales, logrando así la maduración del sistema nervioso en los primeros años de vida, donde la plasticidad es mucho mayor ante los estímulos externos. Lo contrario del Retraso del desarrollo psicomotor que refiere a la alteración de uno o más campos del desarrollo en los niños, el cual tiene limitaciones o retraso en la adquisición de ello (Foronda y Ascaso, 2018). Por ello es importante alinearse con la evaluación del desarrollo psicomotor en los niños lo que brinda instrumentos que puedan ayudar en el entorno que nos encontramos, las cuales deben detectar el comportamiento, reacción y se relación según parámetros del neurodesarrollo. Es decir, que el niño pueda realizar las actividades según su edad (Bucheli, 2017).

La deficiencia en el desarrollo neurológico indica que el niño tiene un desarrollo que esta debajo del estándar y las medidas adecuadas para su edad, en razón de ello no puede ejecutar acciones que requieren de un adecuado desarrollo neuronal; por otro lado

esto se debe a diversas causas las que pueden prevenirse y las que no, como es el caso de las lesiones en el cerebro ya sea de nacimiento o por un hecho fortuito, pero lo más frecuente de los casos es la falta de estimulación y la excesiva protección de los padres hacia el entorno del neonato y la falta de motivación en el aprendizaje del niño (Peña, 2016). Asimismo, se puede presentar otros casos como la hipotonía muscular el cual se generaliza en todo el sistema muscular, así como darse el caso de dicha patología en una zona específica del cuerpo, el cual es característico con posturas no normales o habituales, además de una disminución de la resistencia articular, así como movimientos pasivos y amplios (Aillón, Luna y Taboada, 2016).

En el mismo contexto se menciona que dicho síndrome no tiene un diagnóstico sencillo, porque está presente en varias patologías o condiciones físicas etiológicas, aun así, es uno de los motivos por el cual los padres asisten con sus niños al pediatra (Suarez y Araya, 2018). Por otro lado, se conoce y es de interés para el ámbito pediátrico de diversas patologías que atentan contra el desarrollo cognitivo del niño, como es el caso de las alteraciones en los cromosomas, u otros casos poco frecuentes como las lesiones, así como un retraso que se da desde el nacimiento por males congénitos (Campos, 2016).

Es de gran importancia la falta de una evaluación oportuna, ya que la del vínculo madre e hijo pueden influir en el crecimiento y en el desarrollo del niño en los primeros años de vida (Arce, 2016). Asimismo, estos retrasos solo indican que el desarrollo cognitivo no se está dando dentro de los parámetros establecidos de acuerdo a la edad del niño; esto en el caso del niño luego, asimismo el término retraso mental que denota el retraso establecido en las destrezas cognitivas como sería el caso de la habla o las motoras que es el caso de caminar (Herrera, 2016).

Esta característica es algo notorio que se puede medir y saber cuál es el progreso del niño, donde dentro de las evaluaciones se produce la examinación del viso motor postural, personal social y el lenguaje (Figuroa y Vásquez, 2016). Asimismo, esas

evaluaciones psicomotoras, son esenciales para valorar la salud del niño, lo que puede indicar si existe alguna alteración a nivel neurológico, con lo cual poder decidir qué acciones tomar al respecto para tratar dichos desordenes, lo cual debe ser con mayor énfasis cuando se presente antecedentes en el paciente. Por otro lado, el niño sano sigue un patrón de desarrollo el cuales claro y tienen escalas que permiten saber cuándo el niño tiene un desarrollo dentro de los rangos (Higuera, 2016).

El Test de Denver determina las capacidades de los niños en base a la edad que tienen los niños, y es una herramienta importante en el diagnóstico temprano de deficiencias o alteración en el niño evaluado. Por último, el abordaje temprano de aquella población de neonatos que presentan deficiencia en su desarrollo cognitivo mejora su pronóstico, lo cual se logra con el uso de test que detallan laguna patología presente, con lo cual actuar oportunamente y tratar dicha enfermedad e incrementa la posibilidad de incrementar la calidad de vida del paciente (Pérez, Molina y colcha, 2019). La parte cognitiva no se puede medir con el Test de Denver II, el cual detecta alguna diferencia en desarrollo del niño detectando la deficiencia para poder actuar oportunamente y evitar las consecuencias de dicho retraso o deficiencia en el desarrollo cognitivo (Rivera y Salto, 2017).

El estudio realizado en una población de 0 a 3 años de edad en donde se halló que a nivel mundial la Organización Mundial de la Salud refiere que es importante la medición del desarrollo cognitivo, físico y psicológico de los niños, porque asegura un mejor futuro de la sociedad, estos aspectos refieren a varias actividades y habilidades e el niño como el desarrollo de su lenguaje la motricidad fina y la gruesa, el desarrollo emocional entre otros (Báez, 2017).

A través del instrumento Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor. La evaluación del neurodesarrollo en niños/as de 0 a 24 meses. Un estudio no experimental,



descriptivo y transeccional. Para que el niño/a progrese en el desarrollo es necesario estimulación en un ambiente de aprendizaje. Para ello, es necesario detectar a tiempo los retrasos observados para prevenir y evitar cualquier tipo de problemas posteriores. (Vargas, Elzel y Casas, 2020).

Se aplica la estimulación al neonato desde que está en el área de neonatología lo cual también la madre es instruida al respecto, lo que evidencia que es factible lograr una intervención e identificación sobre algún retraso en el desarrollo psicomotor, con lo cual aportar en la recuperación de ellos casos leves y una adecuada atención integral de los casos más graves. A las madres que tengan hijos con algún tipo de trastorno leve y moderado instruyo con respecto a los estímulos (según manual UNICEF), el caso severo se refirió para un manejo integral (Berrones y Silva, 2017).

El trabajo conformado por un equipo capacitado con respecto al tema realizado se puede potenciar tanto de manera cognitiva y ello permite adquirir el desarrollo del sistema psicomotor, porque de manera precoz es más eficiente para lograr una integración de los pacientes en su vida cotidiana y también sociocultural (Monterrosa y Molina, 2018). Dentro de los factores más relevantes en el proceso de evolución en el sistema psicomotor es el ambiente del hogar porque es el lugar donde se desarrolla además de la escuela, por lo que ese desarrollo se da en la interacción con su entorno (Cheme, 2016).

Los estudios sobre el desarrollo y crecimiento de la adquisición son de gran importancia, es de donde surge el uso del test de screening que evalúa el desarrollo del niño a nivel psicomotor además de brindar un seguimiento esto desde el año 0 hasta los primeros años de vida del niño, donde va adquiriendo sus habilidades y destrezas sociales, físicas psicológica y motoras (Chávez, 2019). El retraso psicomotor es el comportamiento o destreza física del desarrollo; que los niños deben obtener a una edad determinada, se puede determinar si estos son anómalos. El método Bobath es un tratamiento que inhibe el tono y los patrones de movimiento anormales, facilitando en movimiento normal y

estimulado, consiste en dar al niño un mayor desarrollo físico, intelectual y permitirle mejorar su estímulo espontáneo (Jiménez, 2019).

En la psicomotricidad, la expresión del neurodesarrollo, tiene que haber una relación tanto madurativa, relacionado con el nivel psicomotriz, lo que se asocia con el desarrollo neuronal, que se da en el niño por la interacción con los objetos y las personas a través de sus movimientos (Escobar, 2016). Asimismo, el uso de la terapia fisiológica efectuada de manera oportuna en el niño se basa en la efectividad de la estimulación neurológica que se fundamenta en la plasticidad de las funciones cerebrales y su capacidad de evolucionar y recuperarse, dicha estimulación se da en un nivel sensorial, que facilita la interacción de la familia con el niño (Alvarado, 2017).

## **II. Justificación de la investigación.**

El Retraso en el Desarrollo Psicomotor es una de las preocupaciones más grandes entre los padres de familia porque puede ocasionar limitaciones o incluso discapacidad. Por ello este estudio buscó determinar la relación entre el grado de Retraso en el Desarrollo Psicomotor y la hipotonía muscular en los niños evaluados para hacer una planificación más precisa del tratamiento de fisioterapia y rehabilitación. Además, el estudio permitió recabar información relevante para profesionales y padres de familia. Dicha investigación da un punto de vista científica que nos va a servir como aporte en las evaluaciones, dándonos así un diagnóstico preciso, también nos brindó una aportación importante en el ámbito social y familiar ya que pone en conocimiento al personal de salud, padres de familia y población en general, cuáles son las características que nos puedan alertar de un posible retraso en el neurodesarrollo.

## **III. Problema.**

¿Existe relación hay entre retraso del neurodesarrollo e hipotonía muscular en pacientes infantiles del Centro particular Revalora, Huaral - 2020?

#### IV. Conceptuación y operacionalización de las variables.

Definición conceptual de variable	Dimensiones (Factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
<p><b>Retraso en el Neurodesarrollo</b></p> <p>Este implica un diagnóstico previo, que se puede dar a la edad de 0 a 3 años donde se denota los logros psicomotores del niño, es donde se puede notar alguna anomalía o retraso en el proceso, afectando la adquisición de habilidades como el habla (Narbona y Schlumberger 2008)</p>	<p>Manos en línea media. Control de cabeza.</p> <p>Sedente.</p> <p>Arrastre.</p> <p>Gateo.</p> <p>Dos puntos.</p> <p>Bipedestación.</p> <p>Marcha.</p> <p>Marcha estable.</p> <p>Marcha con obstáculos</p>	<p>Evaluación de screening</p> <p>Test de Denver II</p> <p>✓ P (pasó) realizo la actividad.</p> <p>✓ F (falló) no realiza actividad.</p> <p>✓ NO (nueva oportunidad) no realizo actividad a tiempo.</p> <p>✓ R (rechazo), no colabora</p>	<p>Nominal</p>
<p><b>Hipotonía muscular</b></p> <p>La hipotonía es un signo común en niños neonatos. Se trata de un signo inespecífico que se puede manifestar inicialmente en una enfermedad neurológica o multisistémica (Mesquita; Ratola; Tiago; Basto 2018)</p>	<p>Hipotonía Central</p> <p>Hipotonía Periférica</p>	<p>Escala de Campbell calificación de hipotonía</p> <p>✓ Tono muscular normal</p> <p>✓ Hipotonía leve</p> <p>✓ Hipotonía moderada.</p> <p>✓ Hipotonía severa.</p>	<p>Nominal</p>

## V. Hipótesis

### Hipótesis General:

- **Hipótesis Alternativa ( $H_1$ ):** Si existe relación en el retraso del neurodesarrollo en niños diagnosticados con hipotonía que asisten a un centro particular de terapia, Huaral – 2020.
- **Hipótesis Nula ( $H_0$ ):** No existe relación en el retraso del neurodesarrollo en niños diagnosticados con hipotonía que asisten a un centro particular de terapia, Huaral – 2020.

## VI. Objetivos.

### Objetivo General:

Determinar si existe relación entre el retraso del neurodesarrollo e hipotonía muscular, en niños que asisten al centro de terapia, Huaral – 2020.

### Objetivo Específico:

1. Evaluar el retraso del neurodesarrollo en niños de 0 a 3 años diagnosticados con hipotonía muscular en un centro particular de terapia, Huaral – 2020.
2. Determinar la relación entre el retraso del neurodesarrollo y la hipotonía muscular al término de la terapia en niños de un centro particular de terapia, Huaral – 2020.

## METODOLOGIA

### A. Tipo y Diseño de investigación.

Este estudio es cuantitativo, correlacional, observacional del tipo transversal, descriptivo simple (Foronda, 2018).

**Cuantitativo:** este enfoque se desarrolla a través de la estadística y la medición numérica para el establecimiento de patrones de comportamiento de los fenómenos instigados (Hernández, 2003).

**Correlacional:** el cual se desarrolla con el propósito de encontrar el nivel de asociación entre dos o más elementos a investigar.

### Observacional del tipo transversal

**Descriptiva simple:** ya que busca comprender como se desarrolla la variable y como se presenta en la realidad (Hernández, 2002).

### B. Población – Muestra.

El estudio de población – muestra se realizó en 40 pacientes de terapia neurológica infantil con diagnóstico de hipotonía muscular durante el 2020.

En el desarrollo de investigación, se utilizó la información de las historias clínicas, para la observación y análisis de datos.

- **Criterio de inclusión:**

- Niños/as de 0 a 3 años
- Niños/as que asisten al centro de terapia revaloración Huaral.
- Padres de familia que deciden autorizar la voluntaria evaluación de sus niños/as, firmando el permiso correspondiente.
- Todos los niños diagnosticados con hipotonía muscular.

- **Criterio de Exclusión:**

- Padres de familia que no deseen autorizar la participación de sus niños/as.
- Niños/as mayores de 3 años.
- Niños/as que no pertenecen en el área de terapia física.
- Niños/as con otras patologías.

### **C. Técnicas e instrumentos de investigación.**

Para dicha investigación se realizó la técnica de observación para el análisis de datos (historias clínicas), y como instrumento se usó una guía de evaluación, la prueba de screennig del desarrollo (test de Denver II) que valora los hitos del desarrollo del infante.

### **D. Procesamiento y análisis de la información.**

En el procesamiento de recolección de datos se utilizó las historias clínicas de dicho centro particular, posteriormente se utilizó el programa SPSS, tanto para el procesamiento, presentación de datos y para el análisis de variables. En la presentación de los resultados se utilizó tablas y figuras.

## RESULTADOS

**Tabla1.**

*Retraso inicial-final del neurodesarrollo en niños de 0 a 3 años diagnosticados con hipotonía muscular en un centro particular de terapia, Huaral - 2020*

	Inicial		Final	
Retraso	N°	%	N°	%
F	29	72.5	P	77.5
No	4	10	No	22.5
R	7	17.5		
Total	40	100	Total	100

Fuente. Elaboración propia

La primera evaluación que se realizó el resultado es el siguiente: el 72,5% de niños F (fallo) no realizó la actividad, el 10% de niños No (nueva oportunidad) tiene aún tiempo para realizar la actividad y el 17,5% de niños R (rehusó) no colaboró con la evaluación.

La evaluación final que se realizó luego del tratamiento brindado es el siguiente: el 77,5% P (paso) realizó la actividad y el 22,5% No (nueva oportunidad) tiene aún tiempo para realizar la actividad.



**Tabla2.**

*Retraso del neurodesarrollo e hipotonía muscular inicial, en niños del centro de terapia, Huaral - 2020*

Retraso del neurodesarrollo	Hipotonía muscular				Total	
	Leve		Moderada		N°	%
	N°	%	N°	%		
F	16	40	13	32.5	29	72.5
No	2	5	2	5	4	10
R	0	0	7	17.5	7	17.5
Total	18	45	22	55	40	100

Fuente: Elaboración propia

Pacientes que se evaluaron con el test Denver II el 72% de niños presentan Falla (F) no realiza la actividad, 10% de niños Nueva oportunidad (No) tiene tiempo de realizar las actividades, 17,5% de niños Rehusó (R) el niño no colabora en la evaluación. El 45% presenta hipotonía muscular leve y el 55% presenta hipotonía muscular moderado.

**Tabla 2.1**

*Existe relación en el retraso del neurodesarrollo en niños diagnosticados con hipotonía que asisten a un centro particular de terapia, Huaral – 2020*

Variables	Nivel de significación ( $\alpha$ )	P valor	Decisión	Conclusión
Retraso del neurodesarrollo	0.05	0.03	$p < \alpha$ rechaza $H_0$	Si se existe relación
Hipotonía muscular				

Si existe relación en el retraso del neurodesarrollo en niños diagnosticados con hipotonía que asisten a un centro particular de terapia, Huaral – 2020 al inicio de la evaluación.

**Tabla 3.**

*Retraso del neurodesarrollo e hipotonía muscular final, en niños del centro de terapia, Huaral - 2020*

Retraso del neurodesarrollo	Hipotonía muscular				Total	
	Normal		Leve		N°	%
	N°	%	N°	%		
P	20	50	11	27,5	31	77,5
No	3	7,5	6	15	9	22,5
Total	23	57,5	16	42,5	40	100

Fuente: Elaboración propia

Pacientes que se evaluaron con el test Denver II. El 77,5% de niños presentan Paso (P) realiza la actividad, 22,5% de niños Nueva oportunidad (No) tiene tiempo de realizar las actividades. El 57,5% presenta hipotonía muscular normal y el 42,5% presenta hipotonía muscular leve.

**Tabla 3.1**

*No Existe relación en el retraso del neurodesarrollo en niños diagnosticados con hipotonía que asisten a un centro particular de terapia, Huaral – 2020*

Variables	Nivel de significación ( $\alpha$ )	P valor	Decisión	Conclusión
Retraso del neurodesarrollo Hipotonía muscular	0.05	0.096	$p > \alpha$ se acepta $H_0$	No existe relación

No existe relación en el retraso del neurodesarrollo en niños diagnosticados con hipotonía que asisten a un centro particular de terapia, Huaral – 2020 al final de la evaluación.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Respecto a los resultados obtenidos, sobre el primer objetivo específico “Evaluar el retraso del neurodesarrollo en niños de 0 a 3 años diagnosticados con hipotonía muscular en un centro particular de terapia, Huaral – 2020”, se determinó que, según la tabla N°1, La primera evaluación que se realizó el resultado es el siguiente: el 72,5% de niños F (fallo) no realizó la actividad, el 10% de niños No (nueva oportunidad) tiene aún tiempo para realizar la actividad y el 17,5% de niños R (rehusó) no colaboro con la evaluación. Otro de los factores que causa dicho retraso es la hipotonía muscular que es la disminución del tono muscular en forma generalizada o focal. Asimismo, se puede presentar otros casos como la hipotonía muscular el cual se generaliza en todo el sistema muscular, así como darse el caso de dicha patología en una zona específica del cuerpo, el cual es característico con posturas no normales o habituales, además de una disminución de las resistencias articular, así como movimientos pasivos y amplios (Aillón; Luna; Taboada, 2016).

En el mismo contexto se menciona que dicho síndrome no tiene un diagnóstico sencillo, porque está presente en varias patologías o condiciones físicas etiológicas, aun así, es uno de motivos por el cual los padres asisten con sus niños al pediatra. (Suarez; Araya. 2018). Asimismo, estos retrasos solo indican que el desarrollo cognitivo no se está dando dentro de los parámetros establecidos de acuerdo a la edad del niño; esto en el caso del niño luego, asimismo el termino retraso mental que denota el retraso establecido en las destrezas cognitivas como sería el caso del habla o las motoras que es el caso de caminar (Herrera, 2016).

El Test de Denver determina las capacidades de los niños en base a la edad que tienen los niños, y es una herramienta importante en el diagnóstico temprano de deficiencias o alteración en el niño evaluado. Por último, el abordaje temprano de aquella población de neonatos que presentan deficiencia en su desarrollo cognitivo mejora su pronóstico, lo cual se logra con el uso de test que detallan laguna patología presente, con lo cual actuar oportunamente y tratar dicha enfermedad e incrementa la posibilidad de

incrementar la calidad de vida del paciente (Pérez, Molina y Colcha, 2019). La parte cognitiva no se puede medir con el Test de Denver II, el cual detecta alguna diferencia en desarrollo del niño detectando las deficiencias para poder actuar oportunamente y evitar las consecuencias de dicho retraso o deficiencia en el desarrollo cognitivo (Rivera y Salto, 2017). Pacientes que se evaluaron con el test Denver II el 72% de niños presentan Falla (F) no realiza la actividad, 10% de niños Nueva oportunidad (No) tiene tiempo de realizar las actividades, 17,5% de niños Rehusó (R) el niño no colabora en la evaluación. El 45% presenta hipotonía muscular leve y el 55% presenta hipotonía muscular moderado. Según la tabla 3. Obtuvimos resultados finales luego del tratamiento correspondiente y son los siguiente: el 77,5% P (paso) realizo la actividad y el 22,5% No (nueva oportunidad) tiene aún tiempo para realizar la actividad.

Para el segundo objetivo “Determinar la relación que existe entre el retraso del neurodesarrollo y la hipotonía muscular, en niños que asisten al centro de terapia, Huaral - 2020” se determinó según la Tabla N°2.1, Si existe relación en el retraso del neurodesarrollo en niños diagnosticados con hipotonía que asisten a un centro particular de terapia, Huaral – 2020 al inicio de la evaluación Tabla N°3.1, se observa que después de la terapia física y rehabilitación se volvió a evaluar y los resultados varían en niños diagnosticados con hipotonía que asisten a un centro particular de terapia, Huaral – 2020

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- Si existe relación entre el retraso del neurodesarrollo y la hipotonía muscular al inicio de la evaluación; luego del tratamiento, la relación entre ambas variables ya no existe, en niños de 0 a 3 años evaluados en un centro particular de terapia, Huaral – 2020.
- La mayoría de infantes no realizaron actividades de acuerdo a su edad cronológica, mostrando hipotonía muscular leve o moderada y una proporción pequeña no realizó las actividades dentro del tiempo establecido, en niños de 0 a 3 años en un centro particular de terapia, Huaral – 2020.
- Al término del tratamiento la mayoría de niños mostró recuperación del tono muscular realizando las actividades propias de su edad, mejorando en más del 50% el tono muscular y un grupo de niños continuaron desarrollando sus actividades a destiempo, en niños de 0 a 3 años en un centro particular de terapia, Huaral – 2020.

## **Recomendaciones**

- ✓ Seguir realizando más estudios sobre la importancia de utilizar las evaluaciones de manera preventiva para evitar problemas posteriores, ya que podría informar a los padres de familia que tengan niños de esa edad y así ayudarlos si lo requieren.
- ✓ Informarse de inmediato apenas vean algún tipo de alteraciones en el desarrollo de sus niños.
- ✓ Buscar más evaluaciones alternativas para poder obtener mayores resultados, dándole así un diagnóstico, y también brindarle un tratamiento adecuado.
- ✓ Buscar más información del tema brindado dándole seguimiento ya que es de suma importancia tanto para el personal de salud como a la población en general.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aillon, V., Luna, B. y Taboada, G. (2016). “*Hipotonía Congénita Y Síndromes Genéticos*” [http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v57n2/v57n2\\_a09.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v57n2/v57n2_a09.pdf)
- Alvarado, E. (2017). “*Aplicación de la musicoterapia receptiva y recreativa como método de intervención durante el tratamiento fisioterapéutico en niños/as con retraso Psicomotor de 0 a 3 años, que acuden al Hospital materno-infantil Matilde Hidalgo de Procel en la Ciudad de Guayaquil durante el periodo de octubre 2016 a febrero 2017*”. <http://201.159.223.180/bitstream/3317/7626/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-92.pdf>
- Arce, K. (2016). “*Evaluación del Desarrollo Psicomotor en niños/as de 0 a 3 años del Centro Infantil del Buen Vivir Jesús Te Ama, cantón Ibarra, provincia de Imbabura, periodo 2015-2016*” <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/6053/1/06%20TEF%20160%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- Báez, E. (2017). “*Evaluación del Desarrollo Psicomotor de niños/as de 0-3 años de edad del Centro Infantil del Buen Vivir “Caritas Alegres” del Cantón Ibarra, provincia de Imbabura en el periodo 2015-2016*” <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/6179/1/06%20TEF%20186%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Berrones, R. y Silvia, E. (2017). “*Identificación temprana de Retraso del Desarrollo Psicomotor en niños nacidos a término hasta los 4 meses de edad y factores de riesgo asociado*”, En los Hospitales PABLO ARTURO SUAREZ de la Ciudad de Quito y LUIS GABRIEL DAVILA de Tulcán de marzo a junio del 2017. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13728/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Calle y Román (2017). “*Estado de Desarrollo Psicomotor en niños sanos que asisten a un Centro Infantil en Santo Domingo, Ecuador*” <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ech/v6n2/2393-6606-ech-6-02-00049.pdf>
- Campos, T. (2016). “*Intervención fisioterápica en un paciente prematuro con microdelección cromosómica y retraso en el desarrollo psicomotor*” realizado en el hospital Sant Joan de Déu de Barcelona. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/20553>

- Castellanos, I. (2016). *“Desarrollo Psicomotor en niños de 0 a 5 años que acuden a control en el módulo de EMI de la UMF 13 de TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS”*  
<https://repositorioinstitucional.buap.mx/bitstream/handle/20.500.12371/13060/16616T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chávez, Y. (2019). *“Comparaciones entre el test peruano de Desarrollo del niño y el test de Denver II en niños menores de 30 meses de edad con antecedente de APGAR menor a 7 al quinto minuto de vida en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna entre agosto 2016 – febrero 2019”*  
<http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/UPT/655/Chavez-Soto-Yraida.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cheme, I. (2016). *“Evaluación de los Factores sociales que inciden en el desarrollo psicomotor en niños menores de 5 años”*. Universidad de Guayaquil.  
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/47456>
- Escobar, G. (2016). *“Evaluación del Desarrollo Psicomotor de los niño/as con Síndrome de Down menores de 4 a 24 meses. Estudio realizado en el Hospital “DR. Francisco Icaza Bustamante” periodo 2015-2016”*  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/22669/1/CD%201094-%20ESCOBAR%20BRIONES%20GABRIEL%20ESTEBAN.pdf>
- Figuerola, Z. y Vásquez, A. (2016). *“Desarrollo Psicomotor en niños menores de un año que acuden a la estrategia de crecimiento y desarrollo”* del hospital provincial docente belén. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/754>
- Foronda, M. (2018). *“Factores realizados al desarrollo, en niños de 33 a 39 meses en Riberalta-Beni”* realizado en la Universidad San Andrés.  
<https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/18599>
- Foronda y Ascaso (2018). Factores Relacionados al Desarrollo Psicomotor, en niños de 33 a 39 meses en Riberalta-Beni”.  
<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/18599/TMT051.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Galarraga, E. (2016). *Evaluación del Desarrollo Psicomotor en niños/as de 0 a 3 años del centro Infantil “SAN EL MILAGRO”, Cantón Ibarra, Provincia de Imbabura, periodo 2015-2016.*  
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/6073/1/06%20TEF%20171%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- Gonzales, T. (2017). *“Apuntes de la signatura de Metodología de la Investigación I”* Universidad Autónoma del Estado de México

[http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/79631/secme-3021\\_1.pdf?sequence=1](http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/79631/secme-3021_1.pdf?sequence=1)

- Herrera, J. (2016). “*Evaluación del Desarrollo Psicomotor en niños/as de 0-3 años en el centro infantil del buen vivir mis pequeños Angelitos en el Cantón Ibarra de la provincia de Imbabura durante el periodo 2015-2016.*”  
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/6075/1/06%20TEF%20172%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- Higuera, (2016). “*Evaluación del Desarrollo Psicomotor en niños/as de 0 a 3 años del Centro Infantil del Buen Vivir Chocolateitos de la Parroquia de Ambuquí, provincia de Imbabura en el periodo 2015-2016*”  
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/5521/1/06%20TEF%20174%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Jiménez P. (2019). “*kinesioterapia en la atención a niños menores de 5 años con Retraso del Desarrollo Psicomotor*”  
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6312/1/KINESIOTERAPIA%20EN%20LA%20ATENCI%c3%93N%20A%20NI%c3%91OS%20MENORES%20DE%205%20A%c3%91OS.pdf>
- López, N. Y Sandoval, I. (2016). “*Métodos y técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa.*”  
[http://recursos.udgvirtual.udg.mx/biblioteca/bitstream/20050101/1103/1/Methodos\\_y\\_tecnicas\\_de\\_investigacion\\_cuantitativa\\_y\\_cualitativa.pdf](http://recursos.udgvirtual.udg.mx/biblioteca/bitstream/20050101/1103/1/Methodos_y_tecnicas_de_investigacion_cuantitativa_y_cualitativa.pdf)
- Monterrosa, D. y Molina, F. (2018). “*Propuesta de programa fisioterapéutico para la estimulación de la marcha a través del control del tono muscular en niños de 1–3 años con síndrome de Down*” realizado en la Universidad Galileo.  
<http://biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/926>
- Pacheco, D. (2017). *Prevalencia y factores asociados al retardo del desarrollo psicomotor en niños de 0 – 5 años.* Centro de estimulación temprana del hospital moreno Vázquez de Gualaceo.  
<https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/7514/1/9BT2017-MTI45.pdf>
- Pardo, M. (2013). “*Tratamiento Fisioterápico en Hipotonía global del lactante*”. Universidad Zaragoza.
- Pérez, Molina y Colcha (2019). “*Aplicación del test de Denver II en la evaluación del desarrollo infantil*” Dialnet-  
[AplicacionDelTestDeDenverIIEnLaEvaluacionDelDesarr-7402227 \(4\).pdf](http://www.dialnet.org/handle/document/7402227/4)

- Peña, A. (2016). *“Evaluación del Desarrollo Psicomotor en niños/as de 0 a 3 años del Centro Infantil del buen vivir estrellitas del Cantón Ibarra, Provincia de Imbabura en el periodo 2015-2016”*  
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/6055/1/06%20TEF%20162%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- Ramos, M. (2016). *“Programa Integral de Estimulación Psicomotriz basado en la gimnasia psicofísica para el Desarrollo Psicomotor en niños de nivel inicial”*  
<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/6980/TODO%20COMPLETO%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rivera y Salto (2017). *“Screening del Desarrollo Psicomotor en niños/as que asisten a Los Centros Infantiles del buen vivir Patamarca II Y HERMANN GMEINER en el periodo del 2017”*  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28744/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf>
- Suarez y Araya, (2018). *“Síndrome hipotónico como manifestación de enfermedad neuromuscular hereditaria en la infancia”*  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864018300981>
- Suntasig, L. (2017). *“Desarrollo de la Motricidad fina en niños y niñas con diferentes discapacidades de 3 a 4 años de edad en la fundación de niños especiales San Miguel”*.  
<http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26165/2/Proyecto%20de%20Investigacion-%20Desarrollo%20de%20la%20motricidad%20fin.pdf>
- Valderrama, S. (2020). *“Facilitación del control cefálico mediante la aplicación de puntos clave de control en miembros superiores de acuerdo al concepto Bobath en niños/as con retraso del desarrollo psicomotor atendidos en el Centro Especializado en rehabilitación Integral N° 1 (CERI) Conocoto, en el periodo octubre 2019 a febrero 2020*  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21125/1/T-UCE-0020-CDI-315.pdf>
- Vargas, M., Elzel, L. y Casas, J. (2020). *“Evaluación del desarrollo psicomotor en niños y niñas de 3 a 24 meses”*: Jardines Infantiles de Fundación Integra, Chile.  
[file:///C:/Users/Usuario/Downloads/80791-Texto%20del%20art%C3%ADculo-263023-1-10-20200601%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/80791-Texto%20del%20art%C3%ADculo-263023-1-10-20200601%20(4).pdf)
- Vásquez, (2019). *“Signos de alarma en el desarrollo psicomotor en infantes de 0 a 5 años”*  
<http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/1712/V%c3%AD>

81SQUEZ%20NU%c3%91EZ%2c%20MAR%c3%8dA%20JES%c3%9aS.pdf?s  
equence=1&isAllowed=y

Vericat, A. y Orden, A. (2010). *Herramientas de Screening del Desarrollo Psicomotor en Latinoamérica*. Instituto de Desarrollo e Investigaciones Pediátricas "Prof. Dr. Fernando E. Viteri" (IDIP-MS/CIC, PBA) Hospital de Niños Sor M. Ludovica. La Plata, Buenos Aires, Argentina. [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=s0370-41062010000500002&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=s0370-41062010000500002&script=sci_arttext)

Vericat, A. y Orden, A. (2012). *El desarrollo psicomotor y sus alteraciones: entre lo normal y lo patológico*. Instituto de Desarrollo e Investigaciones Pediátricas "Prof. Dr. Fernando E. Viteri". Hospital de Niños Sor M. Ludovica. Calle 14 Nro. 1631. 1900 la Plata Argentina. <https://www.scielosp.org/article/csc/2013.v18n10/2977-2984/es/>

## ANEXOS Y APÉNDICE

### ANEXO 01:

#### DECLARACIÓN JURADA

La presente investigación es conducida por Guajardo Torres, Yessica Fabiola con código 1612100217 de la Universidad San Pedro. La meta de este estudio es Determinar si existe relación entre el retraso del neurodesarrollo e hipotonía muscular, en niños que asisten al centro de terapia, Huaral – 2020.

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sr. Miranda Canales, Jorge jefe del centro de particular Revalora - Huaral, si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante la ejecución del proyecto.

Huaral, agosto del 2020

---

*Guajardo Torres, Yessica Fabiola*  
75363542

## ANEXO 02

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	EDAD	SEXO	EVALUACIÓN INICIAL	TRATAMIENTO					EVALUACIÓ N FINAL
					T1	T2	T3	T4	T5	
01	00T1	5 mes	M	NO (nueva oport)	x	x	x	x	x	P (paso)
02	00T2	8 mes	M							
03	00T3	14 mes	M							
04	00T4	9 mes	F							
05	00T5	11 mes	F							
06	00T6	12 mes	M							
07	00T7	24 mes	F							
08	00T8	30 mes	F							
09	00T9	10 mes	M							
10	00T10	18 mes	F							
11	00T11	8 mes	F							
12	00T12	6 mes	M							
13	00T13									
14	00T14									
15	00T15									
16	00T16									
17	00T17									
18	00T18									
19	00T19									

20	00T20									
21	00T21									
22	00T22									
23	00T23									
24	00T24									
25	00T25									
26	00T26									
27	00T27									
28	00T28									
29	00T29									
30	00T30									
31	00T31									
32	00T32									
33	00T33									
34	00T34									
35	00T35									
36	00T36									
37	00T37									
38	00T38									
39	00T39									
40	00T40									



## ANEXO 03



### INFORME DE ASESORÍA DE INFORME FINAL DE TESIS

**A** : **Dra. Jenny Cano Mejía**  
Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud

**De** : **Mg. Julio Pantoja Fernández**  
Asesor de Tesis

**Asunto** : **Culminación de Informe de Tesis**

**Fecha** : **Chimbote, octubre 11 de 2021**

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N°0424 – 2021 – USP - EAPTM/D (Resolución de designación de asesor)

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que el **INFORME DE TESIS** titulado: “**RETRASO DEL NEURODESARROLLO EN NIÑOS CON HIPOTONÍA MUSCULAR EN UN CENTRO PARTICULAR DE TERAPIA, HUARAL - 2020**”, de la egresada, **Guajardo Torres Yessica Fabiola** del Programa de Estudios de Tecnología Médica en la Especialidad de Terapia Física y Rehabilitación, se encuentra en condición de ser evaluado (a) por los miembros del Jurado Dictaminador.

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

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Julio Pantoja", is written over a horizontal line.

**Mg. Julio Pantoja Fernández**  
Asesor de Tesis

**ANEXO 04**

**DOCUMENTACIÓN DE TRÁMITES ADMINISTRATIVOS**

**SOLICITUD PARA LA OBTENCIÓN Y PROTECCIÓN DE DATOS**

**“Año de la Universalización de la Salud”**

Solicito: Permisos para recolección de datos.

**LIC. TM JORGE MIRANDA CANALES  
JEFE DEL CENTRO INTEGRAL REVALORA**

**Yo, GUAJARDO TORRES YESSICA FABIOLA**, identificada con DNI 753636542, con domicilio Psj. Hural N°6, ante Ud. Respetuosamente me presento y expongo:

Que, en mi condición de bachiller de Tecnología Médica – Laboratorio de análisis Clínico y anatomía patológica de la Universidad San Pedro, requiero realizar un trabajo de investigación titulada **“Retraso del Neurodesarrollo en niños con hipotonía muscular en un centro particular de terapia, Huaral – 2020”**, por ello recurro a la base de datos de las fichas clínicas, para solicitar permiso y poder obtener los datos pertinentes a la investigación.

Le agradezco por su atención a esta solicitud y reitero mi consideración y respeto.

Atentamente:

Huaral, enero del 2022

---

*GUAJARDO TORRES YESSICA FABIOLA  
75363542*

## ANEXO 5



### CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

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

#### HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **“Retraso del neurodesarrollo en niños con hipotonía muscular en un centro particular de terapia, Huaral – 2020”** del (a) estudiante: **Yessica Fabiola Guajardo Torres**, identificado(a) con **Código N° 1612100217**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **23%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 17 de Julio de 2022

  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
Dr. CARLOS URBINA SANJINES  
VICERRECTOR



**NOTA:**

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

**ANEXO 6****BASE DE DATOS**

Nº	Nombre y Apellido	Inicio RDP	Final RDP	Inicio Hipotonia	Final Hipotonia
1	Paciente 1	2	1	3	2
2	Paciente 2	2	1	2	1
3	Paciente 3	2	1	2	1
4	Paciente 4	2	1	2	1
5	Paciente 5	4	3	3	1
6	Paciente 6	2	1	2	1
7	Paciente 7	2	1	3	2
8	Paciente 8	2	1	3	2
9	Paciente 9	2	3	3	2
10	Paciente 10	2	1	3	2
11	Paciente 11	2	1	2	1
12	Paciente 12	2	1	2	1
13	Paciente 13	3	1	3	1
14	Paciente 14	4	3	3	2
15	Paciente 15	3	1	3	1
16	Paciente 16	3	1	2	1
17	Paciente 17	3	1	2	1
18	Paciente 18	2	1	2	1
19	Paciente 19	2	1	2	1
20	Paciente 20	2	1	2	1
21	Paciente 21	2	1	3	2
22	Paciente 22	2	3	3	2
23	Paciente 23	2	1	3	2
24	Paciente 24	2	1	3	2
25	Paciente 25	4	3	3	2
26	Paciente 26	2	1	3	2
27	Paciente 27	4	3	3	2
28	Paciente 28	2	1	3	2
29	Paciente 29	2	1	2	1
30	Paciente 30	2	1	2	1

31	Paciente 31	2	1	2	1
32	Paciente 32	2	1	2	1
33	Paciente 33	2	1	3	2
34	Paciente 34	2	1	3	1
35	Paciente 35	4	3	3	1
36	Paciente 36	4	1	3	2
37	Paciente 37	4	3	3	2
38	Paciente 38	2	1	2	1
39	Paciente 39	2	3	2	1
40	Paciente 40	2	1	2	1

ANEXO 07

Matriz de consistencia

Título: Retraso del Neurodesarrollo en niños con hipotonía muscular en un centro particular de terapia, Huaral – 2020						
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Metodología	Población y muestra	Conclusiones
¿Existe relación hay entre retraso del neurodesarrollo e hipotonía muscular en pacientes infantiles del Centro particular Revalora, Huaral - 2020?	<p><b>Objetivo General:</b></p> <p>Determinar si existe relación entre el retraso del neurodesarrollo e hipotonía muscular, en niños que asisten al centro de terapia, Huaral – 2020.</p> <p><b>Objetivo Específico :</b></p> <p>1. Evaluar el retraso del neurodesarrollo en niños de 0 a 3 años diagnosticados con hipotonía muscular en un centro particular de terapia, Huaral – 2020.</p>	<p><b>Hipótesis General:</b></p> <p>- <b>Hipótesis Alternativa (H<sub>1</sub>):</b> Si existe relación en el retraso del neurodesarrollo en niños diagnosticados con hipotonía que asisten a un centro particular de terapia, Huaral – 2020.</p> <p>- <b>Hipótesis Nula (H<sub>0</sub>):</b> No existe relación en el retraso del neurodesarrollo en niños diagnosticados con hipotonía que asisten a un centro particular de terapia, Huaral – 2020.</p>	<p><b>Retraso en el Neurodesarrollo</b></p> <p>Este implica un diagnóstico previo, que se puede dar a la edad de 0 a 3 años donde se denota los logros psicomotores del niño, es donde se puede notar alguna anomalía o retraso en el proceso, afectando la adquisición de habilidades como el habla (Narbona y Schlumberger 2008).</p> <p><b>Hipotonía muscular</b></p> <p>La hipotonía es un signo común en niños neonatos. Se trata de un signo</p>	<p>Este estudio es cuantitativo, correlacional, observacional del tipo transversal, descriptivo simple (Foronda 2018).</p> <p><b>Cuantitativo:</b> este enfoque se desarrolla a través de la estadística y la medición numérica para el establecimiento de patrones de comportamiento de los fenómenos instigados (Hernández 2003).</p> <p><b>Correlacional :</b> el cual se</p>	<p><b>Población:</b></p> <p>Pacientes de terapia neurológica infantil con diagnóstico de hipotonía muscular del centro particular revalora.</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>40 niños que asisten centro particular Revalora.</p>	<p>- Si existe relación entre el retraso del neurodesarrollo y la hipotonía muscular al inicio de la evaluación; luego del tratamiento, la relación entre ambas variables ya no existe, en niños de 0 a 3 años evaluados en un centro particular de terapia, Huaral – 2020.</p> <p>- La mayoría de infantes no realizan actividades de acuerdo a su edad cronológica, mostrando hipotonía muscular leve o moderada y una proporción pequeña no realiza las actividades dentro del tiempo establecido, en</p>

	<p>2. Determinar la relación entre el retraso del neurodesarrollo y la hipotonía muscular al término de la terapia en niños de un centro particular de terapia, Huaral – 2020.</p>		<p>inespecífico que se puede manifestar inicialmente en una enfermedad neurológica o multisistémica (Mesquita; Ratola; Tiago; Basto 2018).</p>	<p>desarrolla con el propósito de encontrar el nivel de asociación entre dos o más elementos a investigar.</p> <p><b>Observación del tipo transversal</b></p> <p><b>Descriptiva simple:</b> ya que busca comprender como se desarrolla la variable y como se presenta en la realidad (Hernández 2002).</p>		<p>niños de 0 a 3 años en un centro particular de terapia, Huaral – 2020.</p> <p>- Al término del tratamiento la mayoría de niños mostró recuperación del tono muscular realizando las actividades propias de su edad, mejorando en más del 50% el tono muscular y un grupo de niños continuaron desarrollando sus actividades a destiempo, en niños de 0 a 3 años en un centro particular de terapia, Huaral – 2020.</p>
--	--	--	--	--	--	---

## ANEXO 8



### FICHA DE EVALUACION – SERVICIO DE TERAPIA FISICA

- **DATOS PERSONALES:**

NOMBRE:.....EDAD:.....

TUTOR:..... RELACIÓN:.....

DIRECCION:.....

TELÉFONO:..... FECHA DE EVALUACIÓN:.....

- **¿CÓMO LLEGÓ AL SERVICIO?**

.....  
.....

- **MOTIVO DE LA CONSULTA:**

.....  
.....

- **DIAGNÓSTICO:**

.....  
.....  
.....

- **ANTECEDENTES PERSONALES:**

.....  
.....  
.....  
.....

- **ANTECEDENTES FAMILIARES:**

.....  
.....  
.....  
.....



- **EVALUACIÓN FISIOTERAPEUTICA (incluye ficha ortopédica)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- **OBJETIVOS DE TRABAJO EN EL SERVICIO:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- **SUGERENCIAS:**

.....

.....

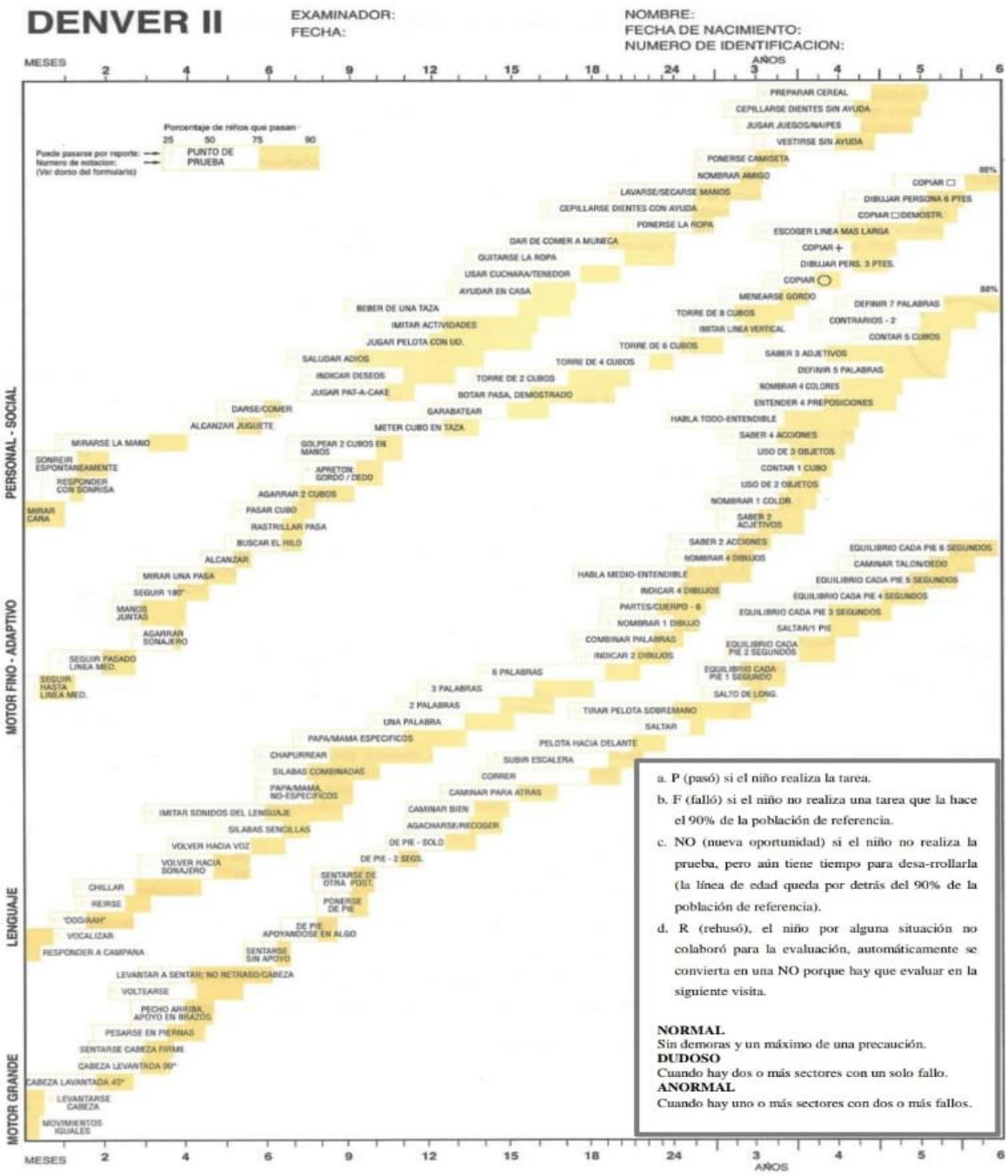
.....

.....

.....

.....

# ANEXO 09



# Escalas de evaluación del Tono Muscular

## Escala de Campbell Calificación de hipotonía

-3 Hipotonía severa	ACTIVO: Inhabilidad para resistir 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.
-2 Hipotonía moderada	ACTIVO: el tono muscular está disminuido principalmente en los 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 de rodillas y tobillos en las tomas de peso.
-1 Hipotonía leve	ACTIVO: interfiere con las contracciones de la musculatura axial. Retraso en el inicio del movimiento contragravedad. Reducida velocidad de ajuste a los cambios posturales PASIVO: Arco de resistencia a los cambios articulares. Completo rango de movimiento pasivo. Hiperlaxitud limitada a manos, tobillos y pies
0 Normal	ACTIVO: Rápido e inmediato ajuste postural durante el movimiento. habilidad para usar los músculos en patrones sinérgicos recíprocos para la estabilidad y la movilidad dependiendo de la tarea PASIVO: LAS PARTES DEL CUERPO SE RESISTEN AL MOVIMIENTO. Momentáneamente se mantiene una nueva postura cuando es colocado en el espacio. Puede rápidamente seguir cambios de movimiento impuestos por el examinador.

•Campbell S. Decision making in pediatric neurological physical therapy. 1991.