



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



TESIS

**HIPOTONÍA Y RETRASO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 0 A 24
MESES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS –
CHICLAYO**

**Para optar el Título profesional de Licenciado en Tecnología Médica -
especialidad de terapia física y rehabilitación**

AUTORA:

Bach. Guzmán Chamba, Fany Luisa.

ASESOR(A):

Mg. Palacios Novella Lily

(ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9781-6350>)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud integral humana

Pimentel, Perú, 2021

DEDICATORIA

A mi querida Madre por su apoyo, consejos y ánimos constantes de superación para continuar y concluir con lo propuesto, siendo cómplice de cada paso que doy.

AGRADECIMIENTO

Agradecer primeramente a Dios, por darme vida y salud, así también a toda mi familia por la ayuda que me ofrecen siempre en el momento preciso.

Agradecida, de igual manera, con las licenciadas(os) del área de rehabilitación y con la Clínica San Juan de Dios en general, por apoyarme y brindarme la información necesaria para llevar a cabo la elaboración de este trabajo de investigación.

Agradezco a mi asesora, por tener paciencia hacia mí y revisar minuciosamente mis avances, explicándome cada corrección.

INDICE

Resumen	iv
Abstract	v
I. INTRODUCCIÓN.....	6
1.1. Importancia y actualidad del tema:	6
1.2. Realidad problemática.	7
1.3. Formulación del problema:.....	8
1.4. Justificación:.....	8
1.5. Objetivo general:	9
1.6. Objetivos específicos:.....	9
1.7. Hipótesis:	9
II. DESARROLLO.....	10
Antecedentes del estudio:.....	10
Base Teórica:.....	14
III. METODOLOGÍA.	25
3.1. Tipo de investigación:	25
3.2. Diseño de investigación:.....	25
3.3. Variables y operacionalización:	25
3.4. Población, muestra y muestreo.....	27
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	28
3.6. Procedimiento de recolección de datos e informaciones.	29
3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	30
IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	31
V. CONCLUSIONES.....	39
VI. RECOMENDACIONES.....	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
ANEXOS.....	47

Resumen

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.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio transversal y correlacional, realizado en 85 pacientes (50 niñas y 35 niños) con retraso psicomotor e hipotonía por origen neurológico, genético o congénito. Las técnicas empleadas fueron la observación y el fichaje, utilizando como instrumento una ficha que evalúa la hipotonía y el retraso psicomotor según la escala de Campbell y de Brunet – Lezine respectivamente.

RESULTADOS: Se obtuvo que del total de la muestra, todos los pacientes con grado de hipotonía severo (13%) presentaron un nivel de retraso psicomotor similar a su tono muscular y el mayor porcentaje de pacientes con hipotonía leve (42%) e hipotonía moderada (19%) presentaron un retraso psicomotor leve. La prueba estadística empleada para comprobar la hipótesis fue la Correlación de Spearman con un nivel de significancia del 1% (0.01); cuyo valor P obtenido fue $\approx 0,000$ con un Rho de 0,726 mostrando correlación positiva entre las variables.

CONCLUSIONES: Se pudo determinar que existe relación estadísticamente significativa entre la hipotonía y el retraso psicomotor en niños de 0 a 24 meses atendidos en la CSJD – Chiclayo.

PALABRAS CLAVES: hipotonía, retraso psicomotor, áreas del desarrollo.

Abstract

OBJECTIVE: determine the statistical relationship between hypotonia and psychomotor retardation in children from 0 to 24 months seen at the San Juan de Dios Clinic in Chiclayo.

MATERIAL AND METHODS: Cross-sectional and correlational study, carried out in 85 patients (50 girls and 35 boys) with psychomotor retardation and hypotonia due to neurological, genetic or congenital origin. The techniques used were observation and recording, using as an instrument a card that assesses hypotonia and psychomotor retardation according to the Campbell and Brunet-Lezine scale, respectively.

RESULTS: It was obtained that from the total sample, all patients with a degree of severe hypotonia (13%) presented a level of psychomotor retardation similar to their muscle tone and the highest percentage of patients with mild hypotonia (42%) and moderate hypotonia (19%) had mild psychomotor retardation. The statistical test used to verify the hypothesis was the Spearman Correlation with a significance level of 1% (0.01); whose value P obtained was =0.000 with a Rho of 0.726 showing a positive correlation between the variables.

CONCLUSIONS: was determined that there is a statistically significant relationship between hypotonia and psychomotor retardation in children from 0 to 24 months seen at the CSJD - Chiclayo.

Keywords: hypotonia, Psychomotor retardation, development areas.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Importancia y actualidad del tema:

En el 2020, el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del MINSA (1), mostró que la carga de enfermedad en niños < 5 años de la Región Lambayeque es: la asfixia, Bajo peso/prematuridad y S. Down como 1er, 4to y 6to lugar respectivamente; donde además, debemos de considerar que estos casos pueden cursar con hipotonía o Retraso Psicomotor.

Así en el 2019 el INMP(2) de Lima, muestra al trastorno específico del desarrollo de la función motriz: 70% y la hipotonía congénita: 19.5 % como diagnósticos frecuentes en el consultorio de Medicina Física.

Por tal, es fundamental que el fisioterapeuta como todo profesional de la salud que atiende a niños conozca, las características del desarrollo psicomotor y los signos de alarma que puedan interferir en él, siendo uno de ellos las alteraciones en el tono muscular: como la hipotonía.

Si bien, la presencia de hipotonía en niños puede ser signo de numerosas patologías existentes como los síndromes genéticos, donde se inicia lo antes posible un tratamiento rehabilitador multidisciplinar; sin embargo en pequeños casos cuando no hay un diagnóstico origen o no está aún claro, la hipotonía más aún la leve, sigue pasando desapercibido provocando que el infante no lleve un tratamiento o seguimiento temprano conllevando a un posible retraso psicomotor y por consiguiente generar mayor dependencia hacia sus padres.

A su vez, dentro de las atenciones más frecuentes en el área de niños de la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo se encuentra el Retraso psicomotor (3); representando un problema frecuente en nuestra población por ser de origen multifactorial donde se puede incluir a la hipotonía como un factor que a menudo necesita de un manejo oportuno para estos niños.

1.2. Realidad problemática.

A lo largo de las prácticas realizadas en CSJD de Chiclayo, se observó que en su mayoría de veces el motivo de consulta y frecuencia de casos en el servicio de terapia física y rehabilitación – niños, es el retraso psicomotor. De igual manera, se presenció que de los muchos casos con diferentes causales de retraso psicomotor un porcentaje de los niños presentaban cierto grado de hipotonía, al ser evaluados.

Así también, tras interactuar con los familiares, se pudo notar casos limitados donde se desconocía que el niño haya presentado con anterioridad complicaciones o antecedentes importantes que lo conlleven a un posible retraso en su desarrollo, pero sin embargo posteriormente se observó; y tras ser evaluados presentaron hipotonía; esto debido a que en la mayoría de ocasiones la hipotonía fue un signo encontrado y no un motivo de consulta dilatando el tiempo de atención temprana aumentando el riesgo a futuras dificultades psicomotrices.

Si bien, existen diversos posibles factores que pueden conllevar a que un niño llegue a tener retraso psicomotor; la presencia de hipotonía incluye como uno de ellos, que a la vez puede presentarse como un

signo perteneciente a otro trastorno, pero no siempre como un factor específico. Por ello, se pretende correlacionarlas en esta investigación.

1.3. Formulación del problema:

¿Existe relación estadística entre la hipotonía y el retraso psicomotor en niños de 0 a 24 meses atendidos en la Clínica SJD de Chiclayo?

1.4. Justificación:

Tras formar parte del área de terapia física de dicha clínica, donde se interactuó con los pacientes y sus familiares que presentaron ambas dificultades; nació el interés de realizar la investigación orientándola a la posible asociación significativa que pueda existir entre hipotonía y retraso psicomotor. Considerándose también que las atenciones en rehabilitación por RDP son muy frecuentes en la entidad.

Para que al desarrollar este proyecto de investigación, aplicadas en el grupo elegido, conociendo así a profundidad la realidad de los casos y determinar si existe una relación significativa entre hipotonía con RDP; además de contribuir a futuras investigaciones, representará un aporte a tener en cuenta tanto a los profesionales de la salud como a los padres de familia que les permitirá informarse y tener conocimiento de las posibles afectaciones que puede traer consigo la hipotonía en sus niños, para poder controlar y adoptar las medidas necesarias en el tiempo apropiado, recibiendo así el lactante o infante un tratamiento temprano que mejore la actividad tónica y su vez el desarrollo psicomotor evitando futuras dificultades.

1.5. Objetivo general:

Determinar la relación estadística entre la hipotonía y el retraso psicomotor en niños de 0 a 24 meses atendidos en la Clínica SJD de Chiclayo.

1.6. Objetivos específicos:

- Identificar la frecuencia de pacientes hipotónicos con retraso psicomotor según rango de edad, género y patología origen.
- Estimar la frecuencia de pacientes de 0 a 24 meses que presenten retraso psicomotor según el grado de hipotonía.
- Especificar las áreas del desarrollo psicomotor afectas en los niños hipotónicos de 0 a 24 meses atendidos en la Clínica SJD – Chiclayo.
- Determinar el nivel de retraso psicomotor en los niños hipotónicos de 0 a 24 meses atendidos en la Clínica San Juan de Dios – Chiclayo.

1.7. Hipótesis:

Existe relación estadísticamente significativa entre la hipotonía y el retraso psicomotor en niños de 0 a 24 meses atendidos en la CSJD - Chiclayo.

II. DESARROLLO.

Antecedentes del estudio:

Puente, Suastegui et al. Santiago de Cuba (Cuba), 2020. *“Influencia de la estimulación temprana en el desarrollo psicomotor de lactantes”*, su estudio fue observacional, descriptivo y prospectivo, cuyo objetivo fue Evaluar el impacto de la estimulación temprana en el desarrollo psicomotor de lactantes. Participaron 60 lactantes con estimulación temprana, de un centro de salud de Santiago de Cuba. Utilizaron una ficha de recolección de datos resaltantes como: antecedentes prenatales y natales, tipo de alteración, rehabilitación y evolución. Como resultados: prevaleció el sexo masculino (53,4 %) y el grupo etario de 1 - 3 meses (80 %). El antecedente prenatal frecuente fue la anemia materna (60%) y el natal, el apgar bajo (28,3 %). Las alteraciones resaltantes fueron la tortícolis (41,6 %) y la hipotonía (38,3% - 21.6% mujeres y 16.6% varones). El 90% de los pacientes evolucionaron favorablemente. Conclusiones: El impacto de la estimulación temprana en el desarrollo psicomotor fue positivo, pues se logró la evolución favorable de los lactantes.(3)

Díaz Granda, Cuenca (Ecuador), 2017 en su estudio descriptivo de casos y controles *“Factores asociados a retardo del desarrollo psicomotor en niños menores de seis meses de edad”*, cuyo objetivo fue identificar los factores asociados a retardo del desarrollo psicomotor en una Fundación de Cuenca. Participaron 195 niños (65 casos - 130 controles) se utilizó el test de Brunet – Lezine y los resultados fueron que los factores asociados al retraso del DSM es el Peso posnatal bajo

para la edad (27.7%) y examen neurológico anormal (78.5%). Las áreas afectas frecuentes fue la de control postural (93.8%), seguida por el área de coordinación oculomotriz (83.1%); la área del lenguaje (73.8%) y sociabilidad (70.8%). En más del 90% de los casos se evidenció afección de dos o más áreas del desarrollo. Conclusiones: los factores significativos asociados al retraso del DSM fueron: desnutrición posnatal y examen neurológico anormal (4)

Romero Rivera, Ambato (Ecuador) 2016 en su estudio cualitativo: *“Influencia de la Terapia de Integración Sensorial en el Tratamiento de la Hipotonía en Niños con Síndrome de Down”*, cuyo objetivo fue analizar la influencia de la terapia de integración sensorial en el tratamiento de la hipotonía en niños con S.D. Participaron 30 niños de 1-4 años de la Unidad Educativa Especializada, fueron evaluados mediante una ficha de observación de actividades de motricidad gruesa, y puntuada mediante la escala de Campbell. Los resultados fueron que el 13% presentan hipotonía leve, el 50% moderada y el 37% severa. Entre las habilidades motoras afectas: Sedestacion, bipedestación, motricidad fina y la marcha (60%). Conclusiones: se determinó que la integración sensorial influye de manera positiva en el tratamiento de la hipotonía, ya que la población de estudio mejoró considerablemente en sus capacidades motoras por su mejor tono muscular, observándose mejores resultados en un 30% de la población ya que en inicio el 37% de niños presentaban hipotonía severa y al final el 7%.únicamente (5)

Vivanco, Quito (Ecuador), 2013 en su estudio cuantitativo, observacional, analítico de tipo transversal titulado: *“Análisis de la*

Presencia de Hipotonía y del Retraso Psicomotor en los Niños con Hiperbilirrubinemia del Cemei “El Colibrí”, cuyo objetivo fue Determinar la relación existente de la Hiperbilirrubinemia neonatal con la Hipotonía y el Desarrollo Psicomotor típico. Participaron 15 niños (7 a 60 meses). Fueron evaluados mediante una ficha de evaluación de características clínicas de Hipotonía de Zarranz y la Escala Abreviada de Desarrollo de Nelson Ortiz. Los resultados fueron que el 83,33% presentó hipotonía con antecedente de Hiperbilirrubinemia, el 70% de niños con hipotonía demostró un puntaje de nivel medio en su desarrollo psicomotor es decir retraso y las áreas afectas fue la motricidad gruesa y fina adaptativa con el 80%, lenguaje (70%) y personal - social (60%). Conclusiones: El análisis mostró que existe correlación de Hiperbilirrubinemia con la Hipotonía como con el retraso psicomotor, sin embargo, debido a la escasa representatividad de la muestra no se puede definir la tendencia estadística.(6)

Puelles García, Cajamarca (Perú), 2016 en su estudio analítico, retrospectivo: *“Incidencia del retraso de desarrollo psicomotor en niños menores de 3 años, programa de CRED del hospital regional de Cajamarca de enero a diciembre 2016”*, cuyo objetivo fue determinar si la incidencia en el déficit psicomotriz es alta o no en niños < a 3 años atendidos en dicho hospital. La población fue de 180 pacientes: 24 pacientes con diagnóstico de retraso del desarrollo psicomotor. Se utilizó una hoja de recolección de datos llenados según HC (test neuroevolutivo Peruano de 0 a 30 meses). Resultados: la incidencia de niños con RDP es de 37.9% (62.5% - prematuros y el resto a término),

el grupo etario afectado ≤ 1 año 50%, el área afecta fue la motora (45.8%) seguida del lenguaje (12.5%) y el 70.8% presentó retraso en una sola área. Conclusiones: Al no contar con estudios previos que nos den una idea real de cómo se encuentra actualmente estas cifras en Perú, y más aún Cajamarca; se espera que este trabajo sirva como antecedente para futuras investigaciones.(7)

Bardales C, Marchan R., Chiclayo (Perú), 2019 en su estudio descriptivo y transversal denominado: *“Efectividad del tratamiento fisioterapéutico en el retraso psicomotor de niñas y niños ≤ 1 año atendidos en la clínica San Juan de Dios de Chiclayo. Durante enero – diciembre 2017”*; cuyo objetivo fue determinar la efectividad del tratamiento Fisioterapéutico en el Retraso Psicomotor, constituida por 81 niños. Se usó una ficha de recolección de datos mediante un cuadro de adquisiciones motoras del 1er año y una cédula sociológica. Los resultados fueron que la frecuencia de casos de Retraso Psicomotor es del 18.35%, tener en su mayoría entre 9 y 12 meses de edad (52.50%), ser del género femenino (55%), pertenecer a un nivel Socio Económico y Cultural bajo (76.67%) y el 100% tenía trastorno motor, el 10% T. cognitivo y el 18.33% T. sensorial. Conclusiones: la efectividad del tratamiento fisioterapéutico tiene una alta Sensibilidad y Especificidad del 87% determinándolo como adecuado y confiable.(3)

Base Teórica:

Según Nimmo et al.(9) el tono muscular es “la resistencia inherente de un músculo esquelético al movimiento pasivo”. Dentro de sus funciones fundamentales es: mantener la postura ante las fuerzas de la gravedad y brindar apoyo a las articulaciones para estabilizar su posición. Uno de los trastornos del tono muscular puede manifestarse como hipotonía.(10)

Para Aillón et al.(11) la hipotonía es la disminución del tono muscular, que generalmente se asocia a un déficit en el desarrollo psicomotor. Se caracteriza por disminución de la resistencia al movimiento pasivo y puede o no estar asociada con disminución de la fuerza.

Epidemiológicamente se estima que aproximadamente, el 80% de los casos de hipotonía es de origen central y dentro de éste, según un estudio en Francia, la encefalopatía hipóxico isquémica abarca el 39%, aberraciones cromosómicas un 32%, trastornos sindrómicos 15% y alteraciones metabólicas y/o endócrinas 3-11%. (11)

El tono muscular bajo no es un diagnóstico en sí mismo, sino más bien un signo inespecífico. Las etiologías asociadas son amplias donde puede estar presente como síntoma cardinal pero también puede ser uno del conjunto de signos y síntomas que se asocia a una extensa lista importante de enfermedades llegando a ser un desafío diagnóstico.(12,13)

La razón es múltiple, ya que puede la hipotonía observarse en forma fisiológica en los recién nacidos prematuros como también puede ser una manifestación de una enfermedad aguda en el neonato o lactante

sano, o por el contrario, ser manifestación de una disfunción del sistema nervioso central o periférico. (14)

Existen 2 tipos de hipotonía:

Hipotonía central: cuando se cree que la causa de la hipotonía es secundaria a una afección del SNC. (14)

Hipotonía periférica: cuando la afectación es en el sistema nervioso periférico, específicamente la unidad motora que incluye a las neuronas motoras del asta anterior de la médula espinal como también puede ser por una afectación en los músculos o la unión neuromuscular.(14,15)

Dentro de su etiología, Leyenaar et al. (16) considera que el término "hipotonía congénita benigna" se viene usando como diagnóstico para los lactantes hipotónicos en ausencia de otros signos y síntomas, que dado avances en las técnicas diagnósticas este término es controversial.

Define a la "hipotonía congénita benigna", Gabis et al.(17), como un trastorno neuromuscular no progresivo que no empeora pero tiende a tener mejoras con el tiempo y la intervención; la cual puede tener una alta incidencia familiar que indique un origen genético. Además sostiene que la gravedad y progresión de la hipotonía varía con cada niño y con cada diagnóstico.

Central: encefalopatía hipóxica, lesiones y anomalías cerebrales, síndromes genéticos, entre otras.(18)

Periférica: atrofia muscular espinal, miastenia gravis, distrofias y miopatías congénitas.(18)

La clínica del niño hipotónico, Leyenaar et al.(14) en decúbito supino la describe como una "postura de rana", con las caderas en abducción y las rodillas flexionadas. La falta de movimiento espontáneo puede sugerir debilidad.

El tono bajo, mediante maniobras específicas, se encuentra: signo de la bufanda, ante la tracción de extremidades superiores falta de control cefálico con rezago de la cabeza, en suspensión vertical y ventral no mantiene la cabeza erguida sino el signo clásico que se describe como en posición de U invertida.(16)

Shahabi et al.(19) describe algunos criterios clínicos y los clasifica en: Neonatos con causas centrales: parecen letárgicos, no realizan un seguimiento visual y disminución del estado de conciencia, la debilidad puede estar ausente, reflejos primitivos y tendinosos profundos hiperactivos o normales. Adicionalmente pueden estar presentes las convulsiones tempranas, características dismórficas y / o malformaciones del cerebro. (19)

Neonatos con causas periféricas: está alerta o responde adecuadamente al entorno y muestra patrones normales de sueño-vigilia, la debilidad puede estar presente, ausencia de reflejos primitivos y tendinosos profundos (hiporreflexia o arreflexia) y movimientos anti gravedad reducidos. (19)

Evaluación según características clínicas de Suzann K. Campbell:

Una de las escalas utilizadas para evaluar la hipotonía es la de Campbell, publicada en 1991. En un inicio fue creada para la hipotonía

de origen central, pero actualmente se utiliza también en la de origen periférico. Esta escala clasifica la hipotonía en 4 grados: normal, leve, moderada y severa; está a su vez, categoriza cada nivel mediante una evaluación pasiva y activa. En la evaluación activa, se observa las posturas adoptadas por el paciente y cómo éste las mantiene en tiempo y forma. En la pasiva se realiza mediante la movilización de segmentos sobre otros, teniendo en cuenta la resistencia que ésta ofrece a la manipulación del que evalúa.(20)

El desarrollo psicomotor, Illingworth(21) lo define como un “proceso gradual y continuo en el cual es posible identificar etapas o estadios de creciente nivel de complejidad, que se inicia en la concepción y culmina en la madurez, con una secuencia similar en todos los niños pero con un ritmo variable”.

Está relacionado con la edad cronológica del individuo y por la cual adquiere habilidades, desde las más simples hasta las más elaboradas y complejas.(21)

Mediante este proceso, afirma Celik et al.(22) que el niño adquiere habilidades en distintas áreas: lenguaje, motora, cognitiva y desarrollo social, que le permiten una progresiva independencia y adaptación al entorno físico-social.

Según el programa CRED-MINSA (23), se han distinguido cuatro áreas del desarrollo psicomotor relativamente específicas e independientes:

1. Área Motora: Se refiere al control de la postura y motricidad. El niño va adquiriendo fuerza muscular y control de sus movimientos, lo cual le va a permitir primero conocer su propio cuerpo y más adelante el mundo que lo rodea.(23)

Motor grueso: Se considera a la capacidad de arrastrarse, gatear, ponerse de pie y caminar, subir/bajar escaleras, correr y saltar, etc.

Motor fino: implica cuatro etapas: localización visual, aproximación (lateral, intermedia, directa), prensión, exploración.

2. Área social: incluye las respuestas personales del niño a su medio ambiente y está sujeta a influencia de estímulos externos, también implica la comunicación consigo mismo y con otros. (23)

3. Área de lenguaje: Abarca el lenguaje verbal y no verbal, Es la forma de comunicación visible, audible ya sean gestos o movimientos, vocalizaciones de palabras, frases y oraciones. Los niños adquieren el lenguaje gracias a la integración con los adultos.(23)

4. Área De Coordinación: Está relacionada a los movimientos de las manos, de la visión, del tacto, prensión y exploración del ambiente, que requieren coordinación de funciones óculo – motriz.(23)

Por tal, se considera que el retraso psicomotor es un diagnóstico provisional, donde los logros del desarrollo se presentan con una secuencia lenta o tardía para la edad del niño y/o cualitativamente alterada durante sus primeros tres años de vida. Esto nos permite conocer si hay una correlación entre la edad cronológica y la edad psicomotriz. Es uno de los problemas frecuentemente detectados en

niños pequeños y su diagnóstico suele mantenerse hasta que se pueda establecer un diagnóstico definitivo. (21)

Fernández et al.(24) afirma que el RPM no es una enfermedad en sí, sino la manifestación clínica de alguna patología debido a trastornos genéticos y/o factores ambientales, con influencia en el desarrollo psicomotor del niño y a sus áreas (lenguaje, motor, social) provocando un impacto significativo en el progreso de su desarrollo.

Este a su vez, clasifica al Retraso Psicomotor en parcial y global. El parcial, presenta a un área específica como la más afectada.(24)

Mientras que la global es el desarrollo enlentecido o anormal en al menos 2 o más áreas del desarrollo: motricidad fina-gruesa, lenguaje, sociabilidad y cognición.(25,26)

Si bien algunos problemas del desarrollo pueden ser transitorios, los retrasos en la edad temprana pueden estar asociados a posteriores discapacidades, tales como Parálisis cerebral infantil, retardo mental, alteraciones del lenguaje y problemas del aprendizaje. (7)

Debemos tener en cuenta que, la adquisición del desarrollo motor depende del:

Control postural: es el mantenimiento de una postura contra las fuerzas de la gravedad, las cuales dependen del ajuste, de un gran número de músculos en respuesta a la adaptación. Es importante porque incentiva a nuevas habilidades y abre posibilidades de observar, interactuar socialmente, realizar acciones manuales y la locomoción.(27,28)

El tono muscular: este debe progresar desde su predominio flexor, en la etapa neonatal, a un equilibrio balanceado en el tono flexor y extensor de las extremidades en edades posteriores.(29)

Sentido cefalocaudal: comenzando con el control cefálico y progresando hacia la sedestación, bipedestación y marcha.(29)

La pérdida de reflejos primitivos: los reflejos primitivos se anticipan a los movimientos voluntarios y luego han de desaparecer para que éstos se desarrollen normalmente. Su persistencia más allá del año y aumento de intensidad debe ser considerada como signo de sospecha en especial los de prensión palmar y plantar. (29)

Resumen de los Hitos del desarrollo psicomotor de Soto Insuga, et al. :

Edad	Motor grueso y enderezamiento	Lenguaje y audición	Adaptación y manipulación	Social y autonomía
2m	DS: miembros más distendidos. Manos más abiertas DP: levanta cabeza y parte superior del tronco (45º)	Vocalizaciones (e,o,a)	Sigue con la mirada 180º (también sigue en sentido vertical) Manipula sus dedos	Emite sonidos de placer cuando le hablan
3m	DS: postura estable. Flexoextensión de piernas DP: apoyo simétrico en codos y sínfisis del pubis Desplazamiento caudal del Centro de Gravedad Sostén cefálico (2-3 m)	Balbuceo (vocalizaciones prolongadas con consonantes y sílabas deformadas) Localiza el ruido	Manos abiertas Manos a la boca Se mira las manos. Contacto mano-mano. Prensión al contacto	> 8 sem.: busca contacto con todo el cuerpo.
6m	DS: se coge los pies con las manos DP: apoyo en manos S: se mantiene sentado con apoyo Volteo desde DP a DS (desde 5 ½ m)	Laleo: bababaa, (une sílabas, modula volumen)	Coge objetos con el puño, Los cambia de mano Cruza línea media Contacto mano-pie Dos objetos en las manos	Se comporta de forma diferente con personas que no conoce.
8m	Desde el decúbito lateral alcanza la sedestación oblicua S: se mantiene sentado sin apoyos	Dice mamá y papá no referenciales	Tira de una anilla por medio de un hilo (8-9 m) Puede dejar un objeto	Se lleva comida a la boca Tira los objetos

	Volteo fácil en ambas direcciones			Busca un objeto fuera de su vista
9m	Pasa de sedestación oblicua a sedestación o a gateo. Gatea. Se sienta solo (9-10 m) B: agarrándose, unos instantes	Mira directamente al sonido por encima del oído	Hace pinza superior (base de pulgar-índice) Busca un objeto si se retira de la mesa	Le gusta jugar a esconderse Aprende a dar un objeto a sus padres
12m	Camina apoyando una mano Marcha libre (13-15 m)	2-3 palabras Obedece órdenes acompañados por gestos	Mete un cubo en un recipiente y lo saca Hace marcas con un lápiz (si lo ve hacer)	Participa en juegos sencillos de pelota
18m	Sube y baja escalones con ayuda Da saltos con los dos pies (18-24 m) Se agacha a por un objeto suelto	7-10 palabras Jerga madura (palabras comprensibles entre jerga ininteligible) Reconoce 3 partes de su cuerpo	Construye torre de 3 cubos Pasa páginas de un libro Garabatea con un lápiz espontáneamente	Da besos Lleva cuchara a la boca, come solo Puede quejarse de pañal sucio Juego social
2 a	Corre Sube escalones sin ayuda Se sube a los muebles	Aumenta repertorio de palabras Frases de 2 palabras: sujeto o pronombre (incorrecto) Órdenes de 2 pasos	Construye torre de 6-7 cubos y un tren con 4 cubos Imita una línea con lápiz	Refiere experiencias Se quita calcetines y zapatos Controla esfínter anal y vesical (después) durante el día

DS: Decúbito supino; **DP:** decúbito prono; **S:** sedestación; **B:** bipedestación.

Fuente: Adaptación de Soto Insuga, et al. "Detección y manejo del retraso psicomotor en la infancia" *Pediatr Integral* 2020. (26)

Hipotonía y retraso psicomotor: Los lactantes y niños pequeños con diagnóstico de síndrome de Down (SD), parálisis cerebral (PC) y / o retraso en el desarrollo (RDP) como también los que no tienen un diagnóstico establecido, a menudo presentan un tono muscular bajo que puede influir en su desarrollo motor grueso.(30)

Según Paleg et al.(30) las posturas hipotónicas pueden interferir con actividades funcionales como sentarse, pararse y gatear / caminar, lo que puede dar lugar a restringir su participación en las actividades de la vida diaria; debido a que, la hipotonía puede interferir con la capacidad para alcanzar posiciones y la adquisición de hitos del desarrollo. Algunos niños con hipotonía además, pueden tener problemas de babeo y alimentación como por ejemplo, al masticar o tragar. (30)

La evaluación de los hitos del desarrollo del niño permiten valorar que el desarrollo cerebral está ocurriendo dentro de un margen apropiado, donde es resaltante establecer que se logre una secuencia adecuada de eventos en el tiempo que fijarse en un determinado logro puntual. Además se debe tener en cuenta que la pérdida de habilidades previamente adquiridas, o regresión, siempre implica una alerta. Por ello es muy importante que los infantes lleven un control de desarrollo.(31)

Las herramientas reglamentadas utilizadas en el Perú mencionadas por Gutiérrez et al.(32) para el control del crecimiento y desarrollo del niño a nivel nacional, son: La “Escala del Desarrollo Psicomotor” de Soledad Rodríguez (EDDP), El “Test de Desarrollo Psicomotor” (TEPSI), el Test Peruano de desarrollo del niño (TDP) y el Ages and Stages Questionnaire, utilizado en el programa Nacional Cuna Más.

Por tal razón, este estudio aplicará el siguiente instrumento, poco frecuente en el país, para valorar el desarrollo psicomotor: Escala de desarrollo psicomotor de la primera infancia “Brunet-Lezine”: Durante la década de 1950 desarrollaron y dieron a conocer en Francia: Irene

Lézine y Odette Brunet la “Escala de Desarrollo Psicomotor de la primera Infancia” siendo publicada en 1976, después de algunos cambios, con el objetivo de evaluar el desarrollo evolutivo de los niños dentro de cuatro áreas.(33)

Está dirigida a niños entre 0 y 6 años, donde proporciona información sobre las áreas psicomotrices: control postural y motricidad **(P)**, de coordinación óculo - motriz **(C)**, social **(S)** y de lenguaje **(L)**. La duración de la aplicación de la Escala se estima que debe ser entre 25 a 60 minutos.(34)

Las cuatro categorías son (35) :

1. Control Postural y Motricidad (P): Evalúa el control de la posición y movimientos del cuerpo en el espacio.
2. Coordinación Óculo-motriz (C): Valora el trabajo relacionado con la visión y movimientos con las manos.
3. Lenguaje (L): Valora la adquisición de nuevas formas para comunicarse con su entorno.
4. Socialización (S): Aprecia las habilidades que el niño adquiere para relacionarse con su entorno y como consigue su independencia y autonomía.

Esta evaluación consta de 3 aplicaciones: la primera evalúa hasta los 30 meses, consta de 16 niveles y cada nivel evalúa 10 hitos, de estos 6 son evaluados por el profesional a cargo, y 4 nos brindara la información la madre. La segunda evalúa a niños desde los 24 meses hasta los 5 años y valora 6 hitos en cada edad. La tercera evalúa edades de 3, 4, 5 y 6 años de edad donde utilizará para evaluar 4 hitos. Cada hito del desarrollo tendrá la siguiente calificación: (35)

1 punto (0 3 días) por ítem de 1 a 10 meses.

2 puntos (0 6 días) por ítem de 12 meses.

3 puntos (0 9 días) por ítem de 15 a 24 meses.

Para obtener el coeficiente de desarrollo se aplicará la siguiente formula:

$$CD = ED * 100 / EC$$

CD= Cociente de Desarrollo,
EC= Edad Cronológica

ED= Edad de Desarrollo

Interpretación: dependen del cociente de desarrollo global.(35)

Igual o mayor a 70 = Normal

50 a Menor a 70 = Retraso Psicomotor Leve

30 a Menor a 50= Retraso Psicomotor Moderado

0 a Menor a 30 = Retraso Psicomotor Severo

III. METODOLOGÍA.

3.1. Tipo de investigación:

Esta investigación tiene enfoque cuantitativo, correlacional, transversal.

Es Cuantitativo, porque se midió las variables de estudio mediante instrumentos estandarizados y se realizaron procedimientos estadísticos para su análisis. (36)

Es correlacional, porque el objetivo de estudio es determinar la relación significativa entre las variables a estudiar, la hipotonía y el retraso psicomotor. (36)

Es transversal porque la recolección de los datos se realizó en un tiempo y contexto único, sin valoraciones posteriores. (36)

3.2. Diseño de investigación:

Esta investigación pertenece a un diseño sin intervención, porque la variable independiente no será modificada o manipulada arbitrariamente.

3.3. Variables de estudio:

- Variable dependiente: retraso psicomotor
- Variable independiente: hipotonía

Operacionalización de las variables:

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍNDICES	ESCALA	INSTRUMENTOS
VARIABLE INDEPENDIENTE: HIPOTONIA	Es la disminución del tono muscular y puede o no estar asociada con disminución de fuerza.(11)	Aquel que puede valorarse mediante la Escala de Campbell, como: leve, moderada y severa.	Clínica	Hipotonía leve Hipotonía moderada Hipotonía severa	Leve (grado -1) Moderado (grado -2) Severo (grado -3)	Ordinal	Ficha de recolección de datos según la escala de Campbell
VARIABLE DEPENDIENTE: RETRASO PSICOMOTOR	Es cuando los logros del desarrollo de un determinado niño aparecen con una secuencia lenta para su edad y/o cualitativamente alterada.(21)	Aquel cuyo origen es multifactorial y genera retraso en uno o más dominios del desarrollo psicomotor: • Motora • lenguaje • Coordinación • Social	Origen	Diagnóstico	Genético Neurológico Hipotonía congénita	Nominal	Historia clínica
			Áreas afectas	Motora Lenguaje Coordinación social	M M+L M+C+L M+C+L+S		Ficha de recolección de datos según la escala de Brunet - Lezine
			Nivel de retraso psicomotor	Leve moderado severo	Leve (50 - 69 pts) Moderado (30- 49 pts) Severo (0 - 29 pts)	Ordinal	

3.4. Población, muestra y muestreo.

4.4.1. Población: Estuvo conformada por todos los niños(as) de 0 a 24 meses que presentaron hipotonía con retraso psicomotor, atendidos en el área de terapia física y rehabilitación de la clínica San Juan de Dios de Chiclayo.

4.4.2. Muestra y muestreo:

El tipo de muestreo que se utilizó es el No probabilístico por conveniencia. Se eligió este tipo de muestreo ya que se incluyó en la muestra a todos los pacientes que presentaron retraso psicomotor con hipotonía y que firmaron los padres la carta del consentimiento informado. Por tal, la muestra para este estudio será de 85 niños(as).

Criterios de inclusión:

Pacientes de 0 – 24 meses atendidos en la CSJD de Chiclayo que presenten retraso psicomotor e hipotonía por causa genética, neurológica o congénita que firmen los padres la carta del consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

Pacientes > a 24 meses

Alteración del tono muscular diferente a hipotonía.

Retraso psicomotor sin hipotonía.

Datos incompletos.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

La técnica utilizada fue la observación y el fichaje. Como instrumento se usó una ficha de recolección de datos la cual fue llenada tras obtener la valoración de la escala de desarrollo psicomotor de la primera infancia Brunet – Lezine y la de Campbell.

Ficha de recolección de datos: Conformada por 3 partes: la primera registró datos del paciente, la segunda las áreas afectas y nivel de retraso psicomotor mediante la escala de Brunet – Lezine. La tercera, registro el grado de hipotonía mediante la escala de Campbell.

Escala de Desarrollo Psicomotor para la primera infancia: sus creadores fueron Irene Lézine y Odette Brunet en Francia (1951). Consta de 16 niveles y cada nivel evalúa 10 hitos. Se inicia por la edad base y según ello se avanza o retrocede hasta obtener todos los ítems negativos o positivos respectivamente. Tras el puntaje se aplica la fórmula para obtener la edad de desarrollo de cada área y a nivel global.(35)

Escala de campbell. Su creadora es Suzann K. Campbell (1991). Categoriza 4 niveles y cada una presenta una evaluación clínica pasiva y activa, determinando así el grado de hipotonía. (20)

Validez y Confiabilidad:

Medina Oña YC, Quito (Ecuador), 2019 estudió la validez, confiabilidad y fiabilidad de la escala del desarrollo psicomotor de la primera infancia (Brunet-Lézine). El criterio de validez se realizó por medio del índice de Kappa y la fiabilidad, confiabilidad se determinaron por el Alfa de Cronbach. Los valores obtenidos fueron: 0.79 mediana en el alfa de

Cronbach del revisado en España, mientras que los valores obtenidos en la aplicación es de 0.94 de mediana y en el Re-test de confirmación fue de 0.87 indicando que las medianas son mayores. (37)

Romero Córdova JA, Huancayo (Perú), 2018 otorgó validez a la prueba de Brunet-Lezine por juicio de 3 expertos mediante la prueba binomial, donde evaluaron cada uno de los ítems del cuestionario, resultando valida en su contenido, para su uso en un estudio cuasi experimental. La prueba binomial indica que el instrumento de medición es válido en su contenido, porque el resultado es menor al nivel de significancia de 0,05. (38)

Con respecto a la valoración del grado de hipotonía según la escala de Campbell no se encontró estudios recientes de confiabilidad y validez, lo cual sería motivo de que futuros estudios específicos en fisioterapia puedan validarlo y determinar su confiabilidad.

3.6. Procedimiento de recolección de datos e informaciones.

Se realizó la tramitación de documentos a la oficina de gestión del talento humano de la clínica San Juan de Dios de Chiclayo a fin de solicitar permiso para realizar el estudio en dicha entidad. Una vez aceptado los permisos, se realizó la visita al área de terapia Física y Rehabilitación – niños, para obtener los datos requeridos de los pacientes mediante historias clínicas. Posteriormente se les explicó a los padres de los pacientes el estudio que se pretendió realizar, los cuales confirmaron su participación mediante la firma del consentimiento informado.

De acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión se procedió a evaluar con las escalas a mención y se completó la ficha de recolección de datos.

3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

Las mediciones de las variables de estudio fueron inicialmente tabuladas en una hoja de Microsoft Excel, luego se vaciaron los datos en un programa SPSS para su análisis, elaboración de tablas y representaciones gráficas.

A fin de determinar el objetivo general, en primer lugar, se identificó la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov, para luego calcular el coeficiente de correlación de Spearman con un nivel de significancia del 1% ($\alpha = 0,01$).

IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

4.1. RESULTADOS.

Los siguientes resultados están en base de los datos recopilados con los instrumentos, mismos que están organizados respondiendo a cada objetivo propuesto.

Tabla N° 1: Pacientes de 0 – 24 meses con retraso psicomotor e hipotonía atendidos en Clínica San Juan De Dios, Chiclayo.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CON HIPOTONIA	85	66%
SIN HIPOTONIA	44	34%
TOTAL	129	100%

Fuente: Elaboración propia en base a la información recogida con los instrumentos

De la tabla 1 se puede evidenciar que de los 129 niños con retraso psicomotor, un total de 85 pacientes (66%) presentaron hipotonía, es decir que la mayoría de los niños entre 0 y 24 meses atendidos en Clínica San Juan De Dios, Chiclayo presentan un tono muscular bajo.

Tabla N° 2: Frecuencia de pacientes con retraso psicomotor e hipotonía atendidos en la Clínica San Juan De Dios; según género, rango de edad y origen.

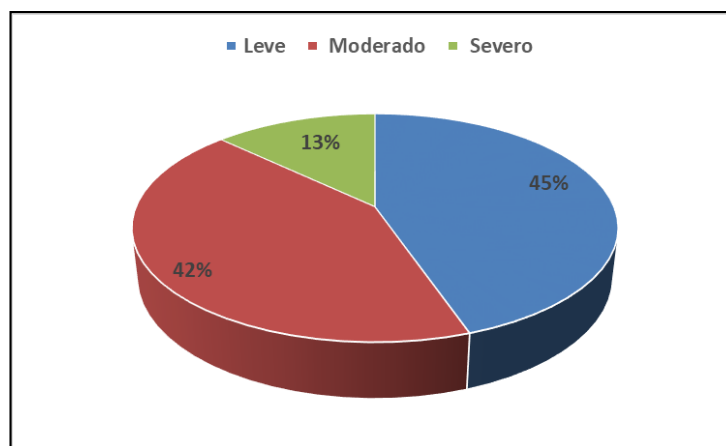
CLASIFICACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GENERO		
FEMENINO	50	59%
MASCULINO	35	41%
TOTAL	85	100%
EDAD		
0-12 MESES	22	26%
13-24 MESES	63	74%
TOTAL	85	100%
ORIGEN		
NEUROLOGICO	27	32%
GENETICO	10	12%
CONGENITO	48	56%
TOTAL	85	100%

Fuente: Elaboración propia en base a la información recogida con los instrumentos

Neurológico: PCI o con antecedentes importantes, Genético: Síndrome Down y congénito: sin antecedentes.

Según la tabla 2, se puede observar que de los 85 pacientes que presentan retraso psicomotor e hipotonía el 59% son de género femenino, es decir existe un alto nivel de prevalencia de retraso psicomotor e hipotonía en las pacientes mujeres que se atienden en la Clínica San Juan De Dios, Chiclayo. Asimismo, de estos 85 pacientes una gran mayoría (74%) están en un rango de edad entre 13 y 24 meses. Finalmente, también se observa que en estos pacientes existe una prevalencia de origen congénito en más del 50% de pacientes, y en una cantidad muy baja (12%) se observan pacientes con origen genético.

Grafico N° 1: Frecuencia de pacientes con retraso psicomotor según el grado de hipotonía atendidos en Clínica San Juan De Dios, Chiclayo.



Fuente: Elaboración propia en base a la información recogida con los instrumentos

Del grafico 1 se puede observar que, del total de pacientes de 0 a 24 meses atendidos en la Clínica San Juan De Dios – Chiclayo, casi la mitad de pacientes (45%) presenta un nivel leve de hipotonía y solo un 13% de pacientes presenta un nivel severo de hipotonía. De lo cual se puede decir que existe una prevalencia del nivel moderado y leve de hipotonía.

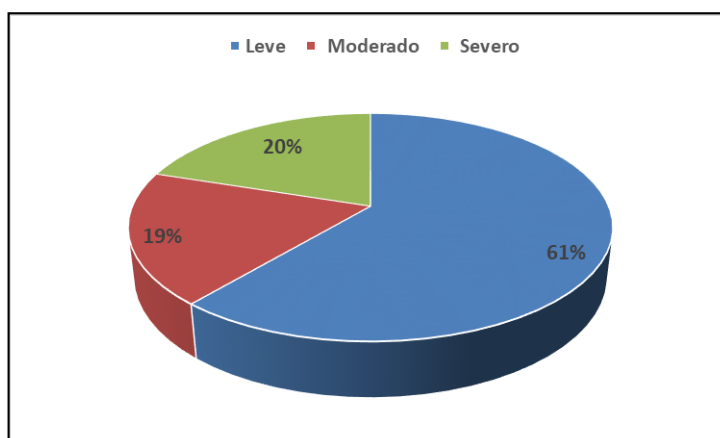
Tabla N° 3: Frecuencia de áreas del desarrollo psicomotor afectadas en los niños hipotónicos de 0 a 24 meses atendidos en la Clínica SJD – Chiclayo.

CLASIFICACIÓN	FRCUENCIA	PORCENTAJE
M	20	24%
M+C	8	9%
M+L	11	13%
M+C+L	38	45%
M+C+L+S	8	9%
TOTAL	85	100%

Fuente: Elaboración propia en base a la información recogida con los instrumentos

De la tabla 3 se puede evidenciar que, del total de pacientes con hipotonía atendidos en la Clínica SJD – Chiclayo, casi la mitad (45%) de estos presentan deficiencias en las áreas M+C+L del desarrollo psicomotor, asimismo una cantidad considerable (24%) presenta deficiencias en el área M del desarrollo psicomotor, y solo una cantidad muy baja representado en un 9% del total de pacientes presenta deficiencias en las áreas M+C+L+S del desarrollo psicomotor.

Grafico N° 2: Nivel de retraso psicomotor en los niños hipotónicos de 0 a 24 meses atendidos en la Clínica San Juan de Dios – Chiclayo



Fuente: Elaboración propia en base a la información recogida con los instrumentos

Se puede evidenciar que, del total de pacientes con retraso psicomotor e hipotonía, en más de la mitad (61%) presenta un nivel de retraso psicomotor leve; sin embargo, a diferencia del grado de hipotonía, existe una prevalencia considerable (20%) de pacientes con retraso psicomotor severo seguida del moderado.

Tabla N° 4: Frecuencia de pacientes según el nivel de retraso psicomotor y grado de hipotonía, atendidos en Clínica San Juan De Dios de Chiclayo.

		Nivel de retraso psicomotor						Total
		Leve		Moderado		Severo		
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Grado de hipotonía	Severo	0	0%	0	0%	11	13%	11
	Moderado	16	19%	14	17%	6	7%	36
	Leve	36	42%	2	2%	0	0%	38
Total		52		16		17		85

Fuente: Elaboración propia en base a la información recogida con los instrumentos

En la tabla 4 podemos observar que, todos los pacientes con grado de hipotonía severo (11 niños) presentaron un nivel de retraso psicomotor similar a su tono muscular, en el caso de los pacientes con hipotonía moderada en su mayoría (16 niños) tuvieron un retraso psicomotor leve, mientras que el mayor número de pacientes con hipotonía leve (36 niños) presentaron un nivel de retraso psicomotor igual al grado de su hipotonía.

Respecto al cumplimiento del **objetivo general**; en primer lugar, se identificó la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov para luego calcular el coeficiente de correlación de Spearman, cuyos resultados se detallan a continuación:

Tabla N° 5: Pruebas de normalidad de Kolmogorov-Smirnov

		Retraso psicomotor	Hipotonía
N		85	85
Parámetros normales ^{a,b}	Media	,59	,68
	Desv. Desviación	,806	,694
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,379	,284
	Positivo	,379	,284
	Negativo	-,233	-,229
Estadístico de prueba		,379	,284
Sig. asintótica(bilateral)		,000 ^c	,000 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Fuente: Elaboración propia en base a la información recogida con los instrumentos

Según la tabla 5 se pudo observar que las variables estudiadas no tienen una distribución normal dado que el p -valor=0,000 es menor a 5%, además las escalas de medición de las variables son ordinales; por lo tanto, para determinar el objetivo general se utilizó el estadístico no paramétrico de Spearman, cuyos resultados son:

Tabla N° 6: Nivel de correlación de Spearman entre las variables

		Nivel de hipotonía	Nivel de retraso psicomotor
Rho de Spearman	Nivel de hipotonía	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,726**
		N	,000
	Nivel de retraso psicomotor	Coefficiente de correlación	85
		Sig. (bilateral)	,726**
		N	,000

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia en base a la información recogida con los instrumentos

Finalmente según la tabla 6 se observa que el P valor obtenido fue de 0,000 y al compararse con el nivel de significancia (1%) resulta menor a 0,01; además al tener una rho de 0,726, se afirma que existe una correlación positiva significativa entre la hipotonía y el retraso psicomotor en niños de 0 a 24 meses atendidos en la CSJD - Chiclayo. Por lo tanto, se acepta la hipótesis general.

4.2. DISCUSIÓN:

A partir de los hallazgos encontrados para determinar la relación estadística entre la variable hipotonía y el retraso psicomotor en los pacientes de 0 a 24 meses atendidos en la clínica SJD de Chiclayo, se pudo hallar mediante la prueba no paramétrica de Spearman que el $p\text{-valor}=0,000$ es menor a 1% con una Rho de 0,726 lo cual afirma que existe una relación positiva entre las variables. Esto nos da a entender que los pacientes atendidos en dicha entidad con las edades mencionadas, en su mayoría; muestran un nivel de retraso psicomotor similar o igual al grado de su hipotonía. Frente a ello, se acepta la hipótesis planteada, donde se establece que existe relación estadísticamente significativa entre hipotonía y retraso psicomotor. Estos resultados son respaldados en teoría por Aillón López, Barrón, Taboada (11) quienes consideran que la hipotonía puede estar generalmente relacionada a un déficit en el desarrollo psicomotor e interferir en la adquisición de hitos. De igual manera la investigación de Vivanco (7) concluye que los niños con antecedente de ictericia e hipotonía demuestran un puntaje de nivel bajo en su desarrollo psicomotor; sin embargo debido a su insuficiente tamaño muestral ($n=12$) impiden realizar una comparación con este estudio. Es preciso mencionar que existen muy escasos estudios en fisioterapia con análisis estadísticos de ambas variables y de la hipotonía en sí, lo cual sería motivo a realizar futuros estudios, para poder contrastar resultados.

Con respecto al número de casos de pacientes con hipotonía, se evidencia que el 66% lo presenta ($n=85$) y de ellos el 45% es de grado leve, siendo muy frecuente en dicha entidad, lo cual es contrario a los resultados de Puente, Suastegui (4), los cuales se encuentran en menor proporción, donde a pesar de

que incluye a la hipotonía como una de las principales alteraciones del Desarrollo psicomotor, abarca alrededor de un 38.3%. Lo mismo pasa con el estudio de Bardales y Marchan (3) quienes consideran a la hipotonía dentro del grupo trastorno sensorial, el cual abarca un porcentaje mucho más bajo 18.33%. Esta, no similitud puede estar asociada a que éste estudio abarcó una población con rangos de edad mayor al de ambos estudios (< a 12 meses), donde a la vez es importante destacar que puede existir variaciones con respecto al periodo de tiempo y lugar del estudio.

Según el género, el resultado del grupo hipotonía de Puente Suastegui (4), prevaleció el femenino con el 21.6% y el masculino con el 16.6%, coincidiendo con los resultados de esta investigación cuyo porcentaje femenino sobresalió con el 59%. En lo que respecta al rango de edad, se obtuvo en mayor porcentaje edades entre 13 y 24 meses (74%) y una prevalencia de origen congénito en más del 50%. Los cuales son distintos a los resultados del estudio de Puelles García (8), quien muestra una incidencia más baja (16.7%) en niños de 12 a 24 meses y sobresaliendo edades ≤ 1 año; esto puede reflejarse debido a que el estudio de Puelles (8) solo consideró a aquellos con antecedentes de prematuridad (hipotonía) y extendió edades hasta los 3 años.

Mediante el test de Brunet-Lezine se valoró el nivel de retraso psicomotor y las áreas del desarrollo comprometidas, obteniendo que en más de la mitad (61%) presenta un nivel de retraso psicomotor leve y las áreas más afectas fue la motora – postural (100%), seguida del lenguaje y coordinación; en casi la mitad (45%) presentaron deficiencias en las áreas M+C+L simultáneamente y cerca del 80% presentó afectación en más de 2 áreas de su desarrollo. Estos

resultados tiene similitudes con los de Puelles García (8) y Díaz Granda (4) quienes encontraron una prevalencia de retraso en el área motora 45.8% y 93.8%, seguida del lenguaje 12.5% y 73.8% respectivamente, el área coordinación Díaz Granda (4) obtuvo el 83.1%. A diferencia del número de áreas afectas, los resultados de Puelles (8) fueron distintos ya que el 70.8% presentó afectación en una sola área (motora), mientras que Díaz Granda (4) coincide a éste estudio donde en más del 90% de los casos se evidenció afección de dos o más áreas del desarrollo. Estas diferencias con Puelles pueden darse, debido a que tanto en el presente estudio como en el de Díaz Granda se usó el test de Brunet-L.; el cual es diferente al que Puelles aplicó. Sin embargo, cabe resaltar que todos los estudios coinciden que el área más afectada con mayor porcentaje es la motora.

Romero Rivera (6) empleó, al igual que ésta investigación, la Escala de Campbell para evaluar la hipotonía en una población semejante a éste estudio; donde se pudo visualizar mejoras en las capacidades motoras de aquellos que aumentaban su tono muscular, mostrando que dicho instrumento es fiable para determinar la hipotonía y sus distintas gradaciones. Por tal, tras lo mencionado anteriormente y analizar cada resultado; se confirma que mientras más severo sea el grado de hipotonía que obtenga el lactante o infante, mayor compromiso puede encontrarse en la adquisición de hitos del desarrollo psicomotor, más aun en el área postural – motricidad.

V. CONCLUSIONES.

1. Entre la hipotonía y el retraso psicomotor, presentes en niños de 0 a 24 meses y atendidos en la Clínica San Juan de Dios de Chiclayo, existe una relación estadísticamente significativa ($p=0.000$; Rho de Spearman = 0,726); donde además el mayor porcentaje del total de la muestra; posee un nivel de retraso psicomotor similar o igual al grado de su hipotonía.
2. Existe una considerable frecuencia de casos de niños con retraso psicomotor e hipotonía de origen congénito atendidos en la clínica San Juan de Dios de Chiclayo; es decir sin antecedentes resaltantes, sobresaliendo el género femenino y edades comprendidas entre 13 a 24 meses.
3. El grado hipotónico más frecuente en los niños de 0 a 24 meses con retraso psicomotor de la clínica San Juan de Dios corresponden al grado leve.
4. Los niños con retraso psicomotor e hipotonía atendidos en la clínica san Juan De Dios De Dios presentaron mayor compromiso del área postural – motora, seguida del área lenguaje, donde a la vez hubo una mayor frecuencia de pacientes con afectación en más de dos áreas de su desarrollo específicamente de la serie: M+C+L.
5. El nivel de retraso psicomotor presente en los niños hipotónicos de 0 a 24 meses de la clínica San Juan de Dios corresponden al leve como el más sobresaliente, seguido del severo y moderado.

VI. RECOMENDACIONES.

En primer lugar, cabe destacar y se espera que esta investigación pueda servir como un antecedente para próximas investigaciones, donde se pudo determinar la relación estadística entre las variables estudiadas y por ello se sugiere que dentro de la intervención temprana se continúe considerando a la par, la valoración del tono muscular a fin de mejorarlo y apoyar simultáneamente a que el desarrollo psicomotor de los infantes se mantenga en los parámetros válidos.

Seguidamente, también se recomienda que los infantes con antecedentes importantes o que se encuentren en riesgo, mostrando retraso en su desarrollo, tengan un seguimiento constante a fin de poder llevar intervenciones fisioterapéuticas a etapas tempranas y a la vez concientizar en los padres la persistencia en ello; para evitar futuras dificultades en los diversos contextos de su vida.

Por último, se recomienda la realización de futuros trabajos de investigación con análisis estadísticos específicamente de la hipotonía, en distintas poblaciones y realidades a fin de contrastar resultados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Ministerio de Salud, Centro Nacional de Epidemiología. Carga de enfermedad Región Lambayeque [Internet]. Gob.pe. CDC MINSA; 2020 [citado el 12 de agosto de 2021]. Informe Nro.: 4. Disponible en : <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/CargaEnfermedad/2020/LAMBAYEQUE.pdf>
2. Instituto Nacional Materno Perinatal. Análisis de situación de salud hospitalaria del INMP [Internet]. Lima: INMP; 2019 [citado el 12 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://www.inmp.gob.pe/institucional/asis-ho/1421426743>
3. Bardales Macalopu CA, Marchan Silva RC. Efectividad del tratamiento fisioterapéutico en el retraso psicomotor de niñas y niños ≤ 1 año atendidos en la Clínica San Juan De Dios De Chiclayo. durante enero – diciembre 2017 [Tesis]. Chiclayo: Universidad Particular de Chiclayo; 2019.
4. Puente Perpiñan M, Suastegui Pando A, Andión Rente ML, Estrada Ladoy L, de los Reyes Losada A. Influencia de la estimulación temprana en el desarrollo psicomotor de lactantes. Medisan. 2020; 24 (6): 128–142.
5. Díaz-Granda R. Factores asociados a retardo del desarrollo psicomotor en niños menores de seis meses de edad. MASKANA. 2017; 8:49–58.
6. Romero Rivera MA. Influencia de la Terapia de Integración Sensorial en el Tratamiento de la Hipotonía en Niños con Síndrome de Down [Tesis]. Ambato: Universidad Técnica de Ambato; 2016.

7. Vivanco L. Análisis de la Presencia de Hipotonía y del Retraso Psicomotor en los Niños/niñas con Hiperbilirrubinemia del Cemei “El Colibrí” [Tesis]. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2013.
8. Puelles García EÁ. Incidencia del retraso de desarrollo psicomotor en niños menores de 3 años, programa de cred del Hospital Regional de Cajamarca enero-diciembre 2016 [Tesis]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2017.
9. Nimmo GAM, Cohn RD. The Floppy Infant. En: Swaiman KF, Ashwal S, Ferriero DM, et al., editores. Swaiman's Pediatric Neurology [Internet]. Elsevier; 2017. p. 1051–1056. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/muscle-tone>
10. Ganguly J, Kulshreshtha D, Almotiri M, Jog M. Muscle tone physiology and abnormalities. Toxins (Basel) [Internet]. 2021 [citado el 13 de agosto de 2021]; 13(4): 282. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6651/13/4/282>
11. Aillón López V, Luna Barrón B, Taboada López G. Hipotonía congénita y síndromes genéticos. Cuad - Hosp Clín [Internet]. 2016 [citado el 13 de agosto de 2021]; 57(2): 51–60. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762016000200009
12. Yozawitz E, Delfiner L, Moshé SL. Neonatal hypotonia. Neoreviews [Internet]. 2018 [citado el 13 de agosto de 2021]; 19(8):445–455. Disponible en: <https://neoreviews.aappublications.org/content/19/8/e445>

13. Núñez F A, Aránguiz R J, Kattan S J, Escobar H R. Síndrome hipotónico del recién nacido. Rev Chil Pediatr [Internet]. 2008 [citado el 13 de agosto de 2021]; 79(2):146–151. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062008000200003>
14. Suárez B, Araya G. Síndrome hipotónico como manifestación de enfermedad neuromuscular hereditaria en la infancia. Rev médica Clín Las Condes [Internet]. 2018 [citado el 13 de agosto de 2021]; 29(5): 502–511. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmcl.2018.07.003>
15. Madhok SS, Shabbir N. Hypotonia. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562209/>
16. Leyenaar J, Camfield P, Camfield C. A schematic approach to hypotonia in infancy. Paediatr Child Health [Internet]. 2005; 10(7):397–400. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/pch/10.7.397>
17. Gabis LV, Shaham M, Leon Attia O, Shefer S, Rosenan R, Gabis T, et al. The weak link: Hypotonia in infancy and autism early identification. Front Neurol [Internet]. 2021 [citado el 13 de agosto de 2021]; 12. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.612674>
18. Nadeem MSS. Hypotonia. StatPearls [Internet]. 2021 [citado el 13 de agosto de 2021]; Disponible en: <https://www.statpearls.com/ArticleLibrary/viewarticle/23306>
19. Shahabi NS, Fakhraee H, Kazemian M, Afjeh A, Fallahi M, Shariati M, et al. Frequency and causes of hypotonia in neonatal period with the gestational age of more than 36 weeks in NICU of Mofid Children Hospital, Tehran, Iran

- during 2012-2014. Iran J Child Neurol [Internet]. 2017; 11(1):43–49.
Disponibile en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28277555>
20. Mejia R. Relación entre el Trastorno del Espectro Autista y el tono muscular en niños de 3 a 8 años del Centro Terapéutico Integral Floreciendo de la ciudad de Tacna, Abril – Mayo, 2019 [Tesis]. Tacna: Universidad Privada de Tacna; 2019.
21. Vericat A, Bibiana Orden A. Psychomotor development and its disorders: between normal and pathological development. Cien Saude Colet. 2013; 18(10):2977–84. doi: 10.1590/s1413-81232013001000022
22. Celik HI, Elbasan B, Gucuyener K, Kayihan H, Huri M. Investigation of the relationship between sensory processing and motor development in preterm infants. Am J Occup Ther [Internet]. 2018 [citado el 13 de agosto de 2021]; 72(1): p1–7. Disponible en: <https://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=2665227>
23. Rosas Baylon ML, Aviles Espinoza B. Factores que afectan el desarrollo psicomotor en infantes de 0 a 24 meses, puesto de salud Ichoca- Huaraz, 2018 [Tesis]. Huaraz: Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo; 2018.
24. Fernández-MD, Fernández-Jaén A, Fernández AL, Calleja-Pérez B, Muñoz-Jareño N. Detección y manejo del retraso psicomotor en la infancia. Pediatriaintegral.es. 2015.
25. Purugganan O. Intellectual disabilities. Pediatr Rev [Internet]. 2018 [citado el 13 de agosto de 2021]; 39(6):299–309. Disponible en: <https://pedsinreview.aappublications.org/content/39/6/299>

26. Soto Insuga V, González Alguacil E, García Peñas JJ. Detección y manejo del retraso psicomotor en la infancia. *Pediatriaintegral.es*. 2020.
27. Adolph KE, Franchak JM. The development of motor behavior. *Wiley Interdiscip Rev Cogn Sci* [Internet]. 2017 [citado 13 de agosto de 2021]; 8(1–2). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/wcs.1430>
28. Hadders-Algra M. Early human motor development: From variation to the ability to vary and adapt. *Neurosci Biobehav Rev* [Internet]. 2018; 90:411–27. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0149763418300538>
29. Gómez-AD, Pulido VI, Pérez LF. Desarrollo neurológico normal del niño [Internet]. *Pediatriaintegral.es*. 2015 [citado el 13 de agosto de 2021]. Disponible en: https://cdn.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix09/07/n9-640e1-e7_R.Bases_Gomez.pdf
30. Paleg G, Livingstone R, Rodby-BE, Story M, Maitre NL. Care pathway for therapeutic interventions for central hypotonia (ages 0-6 years). *Dev Med Child Neurol* [Internet]. 2019 [citado el 13 de agosto de 2021]; 5. Disponible en: <https://www.aacpdm.org/publications/care-pathways/central-hypotonia>
31. Medina Alva MP, Caro KI, Muñoz P, Leyva J, Moreno CJ, Vega SSM. Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2015; 32(3). doi: 10.17843/rpmesp.2015.323.1693
32. Gutierrez E, Lazarte F, Alarcon G. La importancia de la evaluación del neurodesarrollo en niños menores de treinta meses en el contexto peruano. *Acta médica peru*. 2017; 33(4):304. doi: 10.35663/amp.2016.334.224

33. Cardoso F, Formiga C, Bizinotto T, Tessler RB, Rosa NF. Validade concorrente da escala brunet-lézine com a escala bayley para avaliação do desenvolvimento de bebês pré-termo até dois anos. Rev Paul Pediatr [Internet]. 2017 [citado el 13 de agosto de 2021]; 35(2):144–50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/;2017;35;2;00005>
34. Valladares YC, García ED, Castillo YS, Martínez VM. Escalas de evaluación en la discapacidad pediátrica. Primera parte” Trabajo de revisión. Rev Cubana de Med Física y Reh [Internet]. 2017 [citado el 13 de agosto de 2021]; 9(2). Disponible en: <http://www.revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/242>
35. Brunet- lezine. Escala de desarrollo psicomotor de Brunet-Lezine Manual de aplicación y calificación. 2009.
36. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación. 6 a ed. México: McGraw-Hill Education; 2014.
37. Medina Oña YC. Validación de la escala del desarrollo psicomotor de la primera infancia (Brunet - Lézine) pruebas complementarias forma antigua en el año 2019 [Tesis]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2019.
38. Romero Córdova JA. Desarrollo psicomotor y estimulación temprana en niños en la provincia de Concepción [Tesis de Posgrado]. Huancayo: Universidad Peruana los Andes; 2018.

ANEXOS

Anexo 01

Ficha de recolección de datos

Hipotonía y retraso psicomotor en niños de 0 a 24 meses atendidos en la
clínica san juan de dios - Chiclayo

Nº DE FICHA:				
Nº DE HISTORIA CLINICA:				
FECHA:				
A. DATOS GENERALES.				
1. DIAGNOSTICO:				
2. FECHA DE NACIMIENTO:				
3. EDAD:				
4. SEXO:				
B. DESARROLLO PSICOMOTOR SEGÚN LA ESCALA DE BRUNET – LEZINE:				
5. RETRASO DEL DESARROLLO PSICOMOTOR:	SI		NO	
6. AREAS AFECTAS:	POSTURAL	LENGUAJE	COORD.	SOCIAL
7. NUMERO DE AREAS AFECTAS:	1	2	3	4
8. NIVEL DE RETRASO PSICOMOTOR:	LEVE	MODERADO	SEVERO	
C. ALTERACION DEL TONO MUSCULAR SEGÚN LA ESCALA DE CAMPBELL.				
9. HIPOTONIA:	LEVE		MODERADA	
			SEVERA	
10. OTRO:				

Anexo 02

Escala de desarrollo psicomotor de la primera infancia Brunet Lezine

PRIMER MES		
Nº	ITEMS	DESCRIPCIÓN
1	P1	Sentado levanta la cabeza de vez en cuando vacilando
2	P2	Boca abajo levanta la cabeza vacilando
3	P3	Boca abajo mantiene la cabeza flexionada y hace movimiento de reptación
4	C4	Reacciona al ruido de una campanilla
5	C5	Sigue momentáneamente el movimiento del aro hasta un ángulo de 90°
6	S6	Fija su mirada en el examinador
7	P7	Aprieta el dedo colocado en su mano
8	L8	Emite pequeños sonidos guturales
9	S9	Deja de llorar al aproximarnos a él o al hablarle
10	S10	Reacciona con movimiento de succión antes de darle pecho o el biberón.
SEGUNDO MES		
11	P1	Sentado mantiene la cabeza derecha durante un momento.
12	P2	Boca abajo levanta la cabeza y los hombros.
13	P3	Boca arriba sostiene la cabeza cuando se le sienta, mediante tracción sobre los antebrazos.
14	C4	Sigue con la vista a una persona que se desplaza.
15	C5	Sigue el movimiento del aro describiendo un ángulo de 180°.
16	S6	Responde mímicamente al rostro del examinador.
17	P7	Si se deja de lado, la madre lo encontrara boca arriba.
18	L8	Emite varias vocalizaciones.
19	S9	Se inmoviliza o vuelve la cabeza cuando se le habla
20	S10	Sonríe a los rostros conocidos.
TERCER MES		
21	P1	Sentado mantiene la cabeza derecha.
22	P2	Boca abajo se apoya en los antebrazos.
23	C3	Mira un cubo colocado sobre la mesa.
24	C4	Sostiene el sonajero moviéndolo con un movimiento Involuntario.
25	C5	Vuelve la cabeza para seguir un objeto.
26	S6	Responde con una sonrisa cuando el examinador le sonríe.
27	P7	Coge y atrae hacia si su sabanita.
28	L8	Balbucea con vocalización prolongada.
29	S9	Se pone contento cuando ve el biberón o le van a dar el pecho.
30	S10	Juega con su mano, se la mira.
CUARTO MES		
31	P1	Boca abajo mantiene las piernas extendidas.
32	P2	Boca arriba, levanta la cabeza y los hombros mediante la tracción sobre los antebrazos.
33	C3	Sentado palpa el borde de la mesa.
34	C4	Mira una pastilla colocada sobre la mesa.

35	C5	Boca arriba, inicia un movimiento de prensión hacia el aro.
36	C6	Mueve el sonajero que se le ha colocado en la mano, mirándolo.
37	P7	Se cubre la cara con su sabanita.
38	L8	Vocaliza cuando se le habla.
39	S9	Ríe a carcajada.
40	S10	Vuelve la cabeza inmediatamente a la persona que le habla.
QUINTO MES		
41	P1	Se mantiene sentado con un ligero apoyo.
42	P2	Boca arriba hace un movimiento para quitarse el pañuelo sobre la cabeza.
43	C3	Coge el cubo al contacto.
44	C4	Mantiene el cubo en su mano y mira al segundo.
45	C5	Tiende su mano hacia el objeto que se le ofrece.
46	C6	Sonríe ante el espejo.
47	P7	Coge el sonajero que está al alcance de su mano.
48	L8	Da gritos de alegría.
49	S9	Se destapa mediante movimiento de pataleo.
50	S10	Ríe y vocaliza al manipular sus juguetes.
SEXTO MES		
51	P1	Sostiene verticalmente (de pie) soporta una parte de su peso.
52	P2	Boca arriba se quita el pañuelo que tiene sobre la cabeza.
53	C3	Coge el cubo colocado sobre la mesa ante su vista.
54	C4	Sostiene dos cubos en ambas manos y mira al tercero.
55	C5	Sentado, coge con una mano el aro que se balancea delante de él.
56	C6	Golpeo o frota la mesa con la cuchara.
57	P7	Permanece sentado bastante tiempo con apoyo.
58	L8	Hace gorgoritos.
59	S9	Se coge los pies con las manos.
60	S10	Distingue las caras conocidas de las desconocidas.
SÉPTIMO MES		
61	P1	Se mantiene sin apoyo durante un momento.
62	P2	Sentado con apoyo, se quita el pañuelo que le cubre la cabeza.
63	C3	Coge dos cubos uno en cada mano.
64	C4	Coge la pastillita rastrillando.
65	C5	Levanta por el asa la taza invertida.
66	S6	Tiende la mano hacia el espejo, acaricia su imagen.
67	P7	Se pasa los juguetes de una mano a otra.
68	L8	Vocaliza varias sílabas, bien definidas.
69	S9	Se lleva los pies a la boca.
70	S10	Puede comer una papilla espesa con la cuchara.
OCTAVO MES		
71	P1	Se incorpora, hasta quedar sentado con una ligera tracción de los antebrazos.

72	P2	Boca abajo, se quita el pañuelo que le cubre la cabeza.
73	C3	Coge el tercer cubo, soltando uno de los dos primeros.
74	C4	Coge la pastilla con la participación del pulgar.
75	C5	Busca la cuchara que se le ha caído.
76	C6	Observa con atención la campanita.
77	P7	Estando boca arriba se vuelve boca abajo.
78	L8	Participa en juegos de escondite.
79	S9	Juega a tirar los juguetes al suelo.
80	S10	Juega a golpear un juguete contra otro.
NOVENO MES		
81	P1	Se sostiene de pie con apoyo.
82	P2	Sentado sin apoyo se quita el pañuelo que le cubre la cabeza.
83	C3	Levanta la taza colocada boca abajo y coge el cubo escondido debajo.
84	C4	Coge la pastilla utilizando el pulgar y el índice.
85	C5	Acerca el aro hacia sí tirando el cordón.
86	C6	Hace sonar la campanilla.
87	P7	Sosteniéndolo por los dos brazos da algunos pasos.
88	L8	Dice una palabra de dos sílabas.
89	S9	Reacciona ante una palabra familiar.
90	S10	Hace los gestos de adiós, de gracias y de aplausos.
DÉCIMO MES		
91	P1	De pie y apoyado, levanta y apoya un pie.
92	C2	Encuentra un juguete escondido debajo del pañuelo.
93	C3	Mete un cubo en la taza o lo saca después de una demostración.
94	C4	Intenta coger la pastilla a través del frasco.
95	C5	Saca la pieza circular de su agujero.
96	C6	Busca el badajo de la campanilla.
97	P7	Se pone de pie, solo.
98	L8	Repite los sonidos que oye.
99	S9	Comprende una prohibición.
100	S10	Bebe en una taza o un vaso.
DÉCIMO SEGUNDO MES		
101	P1	Anda llevándolo de la mano.
102	C2	Coge el tercer cubo sin soltar los dos primeros.
103	C3	Mete un cubo dentro de la taza.
104	C4	Imita el ruido de la cuchara dentro de la taza.
105	C5	Coloca bien la pieza circular en el agujero después de una demostración.
106	C6	Hace garabatos débiles después de una demostración.
107	P7	De pie se agacha para coger un juguete.
108	L8	Dice tres palabras.
109	S9	Da algo cuando se le pide con palabras o gestos.

110	S10	Repite actos que han dado risa.
DÉCIMO QUINTO MES		
111	P1	Anda solo.
112	C2	Construye una torre con dos cubos.
113	C3	Llena la taza de cubos.
114	C4	Mete la pastilla en el frasco.
115	C5	Coloca la pieza circular en el agujero cuando se le ordena.
116	C6	Hace garabatos cuando se le ordena.
117	P7	Sube una escalera a cuatro patas.
118	L8	Dice cinco palabras.
119	S9	Señala con el dedo lo que desea.
120	S10	Bebe en una taza o un vaso.
DÉCIMO OCTAVO MES		
121	P1	Empuja la pelota con el pie.
122	C2	Construye una torre con tres cubos.
123	C3	Pasa la página de un libro.
124	C4	Saca la pastilla de un frasco.
125	C5	Coloca la pieza circular después de girar el tablero.
126	L6	Nombra uno o señala dos dibujos.
127	P7	Sube las escaleras, dándole la mano.
128	L8	Dice por lo menos ocho palabras.
129	S9	Utiliza la cuchara.
130	S10	Pide su orinal.
VIGÉSIMO PRIMER MES		
131	P1	Da un puntapié a la pelota después de la demostración.
132	C2	Construye una torre con cinco cubos.
133	C3	Coloca en filas los cubos imitando un tren.
134	S4	Pone tres cubos en sitios diferentes cuando se le pide.
135	C5	Coloca las piezas cuadradas y circulares en un agujero.
136	L6	Señala cinco partes del cuerpo del dibujo de la muñeca.
137	P7	Baja de la escalera cogido de la mano.
138	L8	Asocia dos palabras.
139	L9	Pide de comer y de beber.
140	S10	Imita acciones sencillas de los adultos.
VIGÉSIMO CUARTO MES		
141	P1	Da un puntapié a la pelota cuando se le ordena.
142	C2	Construye una torre con seis cubos por lo menos.
143	C3	Intenta doblar el papel en dos.
144	C4	Imita un trazo sin dirección determinada.
145	C5	Coloca las tres piezas en el tablero.
146	L6	Nombra o señala cuatro dibujos.

147	P7	Sube y baja solo las escaleras.
148	L8	Construye frases de varias palabras.
149	L9	Puede utilizar su nombre.
150	S10	Ayuda a guardar su juguete.
TRIGÉSIMO MES		
151	P1	Intenta sostenerse en un solo pie.
152	C2	Construye una torre con ocho cubos y según el modelo.
153	C3	Construye un puente con tres cubos y según el modelo.
154	C4	Imita un trozo horizontal y otro vertical.
155	C5	Coloca las tres piezas después de girarle el tablero.
156	L6	Nombra cinco o señala siete juguetes.
157	P7	Puede transportar un vaso con agua sin volcarlo u otro objeto frágil.
158	L8	Emplea pronombres.
159	L9	Ayuda a vestirse, se pone su zapatilla.
160	S10	No se orina en la cama por la noche.

Interpretación: según el cociente de desarrollo global

PUNTOS	CATEGORIA DIAGNOSTICA
Igual o mayor a 70	Normal
50 - 69	Retraso psicomotor leve
30 - 49	Retraso psicomotor moderado
0 - 29	Retraso psicomotor severo

	P	C	L	S	GLOBAL
Nº de puntos					
Nivel de RPM					

Anexo 03

Escala de hipotonía de Campbel

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.

Anexo 04

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: _____, con DNI: _____
autorizo, por medio del presente, la participación de mi menor hijo(a):
_____ en la investigación titulada:
HIPOTONIA Y RETRASO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 0 A 24 MESES
ATENDIDOS EN LA CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS – CHICLAYO, realizado por
la Bach. Guzmán Chamba Fany, quien dio a conocer que la participación es
voluntaria y además se explicó e informó de los procedimientos que se llevaran
a cabo. Por tal, al participar en esta investigación autorizo que se realice dos
evaluaciones que constará en valorar el grado de hipotonía que presenta y los
logros que realiza mi menor hijo(a) en las distintas áreas de su desarrollo
psicomotor, donde los datos extraídos serán de uso estadístico y netamente
analítico, sin riesgos, ni costo alguno y respetando la confidencialidad de los
mismos.

FIRMA DEL FAMILIAR

FIRMA DEL INVESTIGADOR

Anexo 5

Carta de aceptación de la entidad



CLÍNICA

San Juan de Dios

CHICLAYO | PERÚ

Hogar Clínica San Juan de Dios - Chiclayo
Carretera Chiclayo a Pimentel Km. 10 | Pimentel
Teléfono: +51 (074) 452856 | Fax: +51 (074) 452726
informes@sanjuandedioschiclayo.org
www.sanjuandedioschiclayo.org

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Chiclayo, 02 de setiembre del 2021

Srta.

Fany Luisa Guzmán Chamba

Bachiller de la escuela profesional de Tecnología Médica especialidad de Terapia

Física y Rehabilitación

Universidad de Chiclayo

Presente. -

Tenga usted un cordial saludo en nombre del Hogar Clínica San Juan de Dios Chiclayo. El motivo de la presente es para comunicar la aceptación de la solicitud de la realización de investigación de tesis en nuestra organización, con el título **“HIPOTONÍA Y RETRASO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 0 A 24 MESES ATENDIDOS EN LA CLINICA SAN JUAN DE DIOS - CHICLAYO”**.

Esperemos que su compromiso con la organización y la práctica de valores juandedianos.

Atentamente


CLÍNICA San Juan de Dios

Lic. Romina Molina De Baldwin
GERENTE GENERAL

Anexo 6

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD (AUTOR)

Yo, Guzmán Chamba Fany Luisa, Identificada con DNI N° 48805239, adscrita a la escuela profesional de Tecnología Médica – esp. De Terapia Física y Rehabilitación de la universidad particular de Chiclayo. Con la tesis titulada "Hipotonía y retraso psicomotor en niños de 0 a 24 meses atendidos en la clínica san Juan de Dios – Chiclayo"

DECLARO QUE:

1. El presente trabajo de investigación (tesis) es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencia para las fuentes consultadas; por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido autoplagiada; es decir no ha sido publicada, ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presentan en la tesis constituirán como aporte a la realidad investigada.

De identificarse datos falsos, plagio (información sin citar autores), auto plagio, falsificación, asumo las consecuencias y sanción que a mí se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Particular de Chiclayo.

Chiclayo 03 de enero del 2022



Firma

Anexo 7

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD (ASESOR)

El que suscribe: Mg LILY PALACIOS NOVELLA, Docente de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Particular de Chiclayo, e Investigador(a) de la misma, declaro bajo juramento que:

Soy Asesor del Trabajo Investigativo denominado: **HIPOTONÍA Y RETRASO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 0 A 24 MESES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS – CHICLAYO.** cuyo autor es el Tesista: **GUZMÁN CHAMBA, FANY LUISA**

Bachiller en Tecnología Médica, Especialidad: Terapia Física y Rehabilitación

Sede Chiclayo.

Declaro que el Trabajo Investigativo tiene un índice de similitud de 24% verificable en el reporte de originalidad del Programa TURNITIN, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

La suscrita, ha revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. El trabajo investigativo/tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Particular de Chiclayo. En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión, tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad.

Chiclayo, 3 de enero del 2022

Mg. LILY PALACIOS NOVELLA



.....
Maestría en Docencia Universitaria y Gestión Educativa
Doctorando en Educación Universitaria
Especialista en Fisioterapia de Neurorehabilitación
DNI 08736997