



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

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

Tesis

Hiperlaxitud articular y equilibrio en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas
del Perú, 2025

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación

Presentado por:

Autora: Mejia Linares, Abish Yanira Erzsebet


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6753-6299>

Asesor: Mg. Huamaní Escudero, Pierre Alberto

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3869-2554>

Lima – Perú

2025

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

Yo, Abish Yanira Erzsebet Mejia Linares egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación "Hiperlaxitud articular y equilibrio en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025" Asesorado por el docente: Pierre Huamani Escudero DNI 47167011 ORCID 0000-0002-3869-2554 tiene un índice de similitud de **17 (diecisiete) %** con código oid:14912:482545903 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

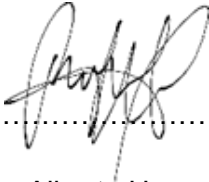
Así mismo:

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

Mejia Linares

.....
 Firma de autor 1
 Mejia Linares Abish Yanira Erzsebet
 DNI: 71053971

.....
 Firma de autor 2
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:



 Firma
 Mg. Pierre Alberto Huamani Escudero
 DNI: 47167011

Lima, 13 de Agosto del 2025.

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación lo dedico con todo mi corazón a mis fieles compañeros Tom y Duque por su amor y compañía incondicional, su recuerdo sigue acompañándome en cada paso.

A mis pequeños Moreno y Pipo por su compañía y llenar mis días de alegría.

A mí querida familia por su apoyo, comprensión y paciencia de estos años

Agradecimiento

A Dios por darme la fuerza, paciencia y salud en este camino importante en mi vida.

A mi asesor por su paciencia, tiempo y dedicación me ayudo a poder culminar este proyecto de investigación.

Finalmente a la directora de la I.E. Maravillas del Perú por darme la oportunidad de aprender por medio de esta experiencia, si ello no hubiese sido posible este trabajo.

INDICE

Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Índice de tablas.....	7
Índice de figuras	8
Resumen	9
Abstract	10
Introducción	10
CAPITULO I.....	12
EL PROBLEMA	12
1.1 Planteamiento del problema.....	12
1.2. Formulación del problema	14
1.3. Objetivos de la investigación.....	15
1.4. Justificación de la investigación	16
1.5 Delimitaciones de la investigación	17
CAPITULO II	19
MARCO TEORICO	19
2.1 Antecedentes.....	19
2.2 Bases teóricas.....	24
2.3 Formulación de hipótesis.....	29

CAPITULO III	30
METODOLOGIA	30
3.1 Método de la investigación	30
3.2 Enfoque de la investigación.....	30
3.3 Tipo de la investigación.....	31
3.4 Diseño de la investigación.....	31
3.5 Población, muestra y muestreo	31
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos	41
3.9 Aspectos éticos	41
CAPITULO IV	43
PRESENTACION Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	43
4.1 Resultados	43
4.1.1 Análisis descriptivos de resultados	43
4.1.2. Prueba de hipótesis	54
4.1.2.1. Prueba de hipótesis General.....	54
4.1.2.2. Prueba de hipótesis Específicas	55
4.1.3. Discusión de los resultados.....	58
CAPITULO V	60
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60
5.1 Conclusiones.....	60

5.2	Recomendaciones	62
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	64
	Anexo 1: Matriz de consistencia.....	74
	Anexo 2: Instrumentos.....	77
	Anexo 3: Validez del instrumento.....	80
	Anexo 4: Aprobación del comité de ética.....	89
	Anexo 5: Consentimiento informado.....	90
	Anexo 6: Asentimiento informado	93
	Anexo 7: Carta de aprobación de I.E.P. Maravillas del Perú	94
	Anexo 8: Informe turnitin.....	95

Índice de tablas

Tabla 1: Grado de hiperlaxitud según la característica sociodemográficas sexo.....	42
Tabla 2: Grado de hiperlaxitud según la característica sociodemográfica edad.....	44
Tabla 3: Nivel de equilibrio según las característica sociodemográfica sexo.....	47
Tabla 4: Nivel de equilibrio según las característica sociodemográfica edad.....	49
Tabla 5: Prueba de Rho de Spearman para la relación entre hiperlaxitud articular y equilibrio.....	52
Tabla 6: Prueba de Rho de Spearman para la relación entre hiperlaxitud articular y equilibrio estático.....	53
Tabla 7: Prueba de Rho de Spearman para la relación entre hiperlaxitud articular y equilibrio dinámico.....	55

Índice de figuras

Figura 1: Grado de hiperlaxitud según la característica sociodemográfica sexo.....43

Figura 2: Grado de hiperlaxitud según la característica sociodemográfica edad....46

Figura 3: Nivel de equilibrio según las característica sociodemográfica sexo.....48

Figura 4: Nivel de equilibrio según las característica sociodemográfica edad.....51

Resumen

Introducción: la hiperlaxitud articular está caracterizada por el aumento del rango articular más de lo habitual, mayormente se manifiesta en mujeres, además el equilibrio es una actividad donde el peso del cuerpo se distribuye ante un movimiento o alguna postura.

Objetivo: Determinar si existe relación entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio en niños de 7 a 11 años.

Metodología: La metodología utilizada en el estudio es la hipotética deductiva con enfoque cuantitativo, del tipo aplicada, el diseño de estudio no experimental de corte transversal. La muestra estuvo compuesta por 80 niños pertenecientes a la I.E.P. Maravillas del Perú. Los instrumentos aplicados fueron el Test de Beighton para la hiperlaxitud articular y PBS (escala de equilibrio pediátrico) para el equilibrio.

Resultados: Se halló una alta prevalencia de hiperlaxitud articular en 56 niñas 70%, 24 niños el 30%, además el 55% de los niños presentaron nivel bajo de equilibrio estático y el 53,8% presento nivel bajo de equilibrio dinámico.

Conclusiones: Se concluye que existe una relación significativa negativa y fuerte entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025, el cual se obtuvo mediante la prueba de Rho de Spearman ($Rho = -0.783$; $p = 0.000 < 0.01$).

Palabras clave: Hiperlaxitud articular, equilibrio estático, equilibrio dinámico.

Abstract

Introduction: Joint hypermobility is characterized by an increased range of motion beyond the typical limits and is more frequently observed in females. Balance, meanwhile, refers to the body's ability to maintain stability during movement or while holding a posture.

Objective: To determine whether there is a relationship between joint hypermobility and balance in children aged 7 to 11 years.

Methodology: The study followed a hypothetical-deductive method with a quantitative approach and an applied, non-experimental, cross-sectional design. The sample consisted of 80 children from the I.E.P. Maravillas del Perú. The instruments used were the Beighton Score for joint hypermobility and the Pediatric Balance Scale (PBS) to assess balance.

Results: A high prevalence of joint hypermobility was found among girls (56 girls, 70%) compared to boys (24 boys, 30%). Additionally, 55% of the children showed low levels of static balance, and 53.8% showed low levels of dynamic balance.

Conclusions: There is a significant, strong, and negative relationship between joint hypermobility and balance in children aged 7 to 11 years from I.E.P. Maravillas del Perú, 2025, as demonstrated by Spearman's Rho test ($Rho = -0.783$; $p = 0.000 < 0.01$).

Keywords: Joint hypermobility, static balance, dynamic balance

Introducción

La hiperlaxitud articular es una condición común en la infancia, se caracteriza por amplitud superando lo normal ante un movimiento esto puede alterar el control postural y la estabilidad corporal, esta condición suele tener un impacto directo en el equilibrio estático y dinámico, funciones motoras esenciales en el desarrollo de los niños.

En el capítulo I se explicara la problemática con datos relevantes, se plateara el problema de la investigación y se formulara los objetivos generales y específicos junto a ellos las justificación y de las limitaciones de esta investigación.

El capítulo II es el marco teórico, aquí se dará a conocer los antecedentes nacionales e internacionales, la descripción de las variables y el planteamiento de la hipótesis general y específicas

El capítulo III desarrolla las metodologías del estudio donde se señala el tipo, diseño, muestra, muestreo y población, así como también los instrumentos de las variables (test de Beighton y PBS), incluyendo su valides y confiabilidad.

El capítulo IV se presentara los resultados que se obtuvo en base a los objetivos planteados.

Finalmente el capítulo V se dará a conocer las conclusiones y se propondrá las recomendaciones correspondientes.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

En 1957 Rotes Querol describió por primera vez ya que encontró la relación de varios trastornos del aparato locomotor y la hiperlaxitud, actualmente la hiperlaxitud oscila mayormente en mujeres que en varones alrededor del 5% – 15% en la población mundial. (1) Según la OMS lo considera dentro de los trastornos musculoesqueléticos, donde 1710 millones de personas lo padecen aproximadamente en más de 160 países alrededor del mundo. (2)

Algunos estudios nos indican que la hiperlaxitud articular se manifiesta en infantes entre 5% al 40% y en adultos entre 10% al 20% en la población según la raza, sexo y edad. Además estos estudios indican que la personas de ascendencia asiática, oriente medio y africana suele haber mayor incremento en la prevalencia de hiperlaxitud articular. (3)

Un estudio realizado en el Reino Unido nos indica que una muestra de 6022 menores de 13 años, la hiperlaxitud articular se manifestó en el 72% de las niñas y el 10% de los niños evaluados (4), en Estados Unidos un grupo de investigadores recolectaron datos de niños de 3 a 19 años desde los años 1990 hasta el 2017 de diversos países de las cuales se concluyó mayor prevalencia de hiperlaxitud articular en países del Sudeste asiático (Hong Kong y China), al Sur de Asia (India), Sudamérica (Brasil),

en países europeos se encontró menor prevalencia debido al estilo de vida que les favorece ya que cuentan con programas de prevención y detención. (5)

En el Perú en el Hospital de Emergencias de Grau de EsSalud, hay niños con Hiperlaxitud articular por lo cual suelen ser atendidos de 12 a 15 niños cada mes, son evaluados cuidadosamente en rango articular, coordinación, fuerza muscular y resistencia. Mayormente se presenta en niños menores a 5 años cabe resaltar que ellos son muy elásticos y al realizar movimientos de las articulaciones sobrepasa el rango. (6)

El equilibrio está conformado por información motora sensorial y cognitiva, nos ayuda a la estabilidad postural, progresivamente el equilibrio mejora además que el proceso dinámico nos da la habilidad de anticipar y responde ante una perturbación. (7) En la vida de un niño el equilibrio es la capacidad más importante, gana seguridad y confianza. (8)

Un estudio realizado en Israel nos indica que los niños de 4 a 6 años de un jardín debido a la pandemia tuvo un impacto negativo en equilibrio y habilidades motoras por lo tanto diseñaron un programa para ellos el cual mejoraron el equilibrio unipodal un 71% y el 45 % en saltos unipodales, de manera positiva mejoraron sus habilidades motoras y equilibrio en un corto plazo. (9) La revista Española de Nutrición y Dietética nos señala en una investigación que escolares de 6 a 9 años con sobrepeso presentan el peor equilibrio postural. (10)

En México un estudio indico que niños de 3 a 17 años del servicio de Otoneurologia de un hospital de tercer nivel llego a la conclusión que los trastornos de equilibrio y vestibulares son poco comunes, en la mayoría de casos se consideran benignas. (11)

En Chile un estudio en adolescentes de 17 años que practican baloncesto nos indica que a mayor masa muscular asocia a un mejor rendimiento del equilibrio dinámico en los miembros inferiores dominantes y no dominantes. (12)

En nuestro país un estudio realizado por Quilca D. nos indica que el equilibrio dinámico de los niños dela I.E. N°577 Cooperativa Santa Isabel en Huancayo es deficiente (13). Otro estudio realizado en Chiclayo por Pintado J. nos indica que los menores de 4 años que pertenecen a la institución Educativa Privada New People Kids, el 52.82% están en desarrollo de equilibrio dinámico. (14) Por todo lo mencionado anteriormente es de suma importancia realizar esta investigación, el cual tiene como objetivo determinar la conexión que tiene la hiperlaxitud articular con el equilibrio en niños de 7 a 11 años del I.E.P. Maravillas del Perú.

1.2. Formulación del problema

1.1.1 Problema General

- ¿Cuál es la relación entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025?

1.1.2 Problemas específicos

- ¿Cuáles es el grado de hiperlaxitud articular según las características sociodemográficas en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025?
- ¿Cuál es el nivel de equilibrio según las características sociodemográficas en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025?
- ¿Cuál es de la relación entre hiperlaxitud articular y la dimensión del equilibrio estático en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025?
- ¿Cuál es la relación entre hiperlaxitud articular y la dimensión del equilibrio dinámico en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar si existe relación entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio en niños de 7 a 11 años de la I.E.P Maravillas del Perú, 2025.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar el grado de hiperlaxitud articular según las características sociodemográficas en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025.

- Determinar el nivel de equilibrio según las características sociodemográficas en niños de 7 a 11 años de la I.E.P Maravillas del Perú, 2025.
- Determinar la relación entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio estático en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025.
- Determinar la relación entre hiperlaxitud articular y la dimensión del equilibrio dinámico en niños de 7 a 11 años de I.E.P. Maravillas del Perú, 2025.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

La Hiperlaxitud articular es el aumento de la movilidad de las articulaciones, se considera hereditaria, cuando presenta síntomas se le conoce como Síndrome de Hiperlaxitud Articular (SHA), está relacionado al aparato locomotor, prevalece entre 15 a 25% y es predominante en las mujeres, suele disminuir con el paso de los años. El diagnóstico está basado en maniobras explorativas por el Test de Beighton. (15) El equilibrio es la capacidad fundamental del ser humano para que pueda moverse, es fundamental en la primera infancia. (16) El sistema vestibular está ubicado en el oído interno es el responsable del equilibrio, genera un gran impacto en la destreza física, concentración, control del cuerpo y mejora la postura. (17)

1.4.2 Metodológica

El presente estudio utilizará instrumentos validados internacionalmente, así como también de una alta confiabilidad y con aplicación en varias ciudades y países en el mundo. La escala de Beighton es aquel instrumento que permite valorar la presencia o ausencia de hiperlaxitud articular; el test para equilibrio es la escala de equilibrio pediátrica (PBS) para poder determinar el equilibrio funcional de los niños.

1.4.3 Practica

Este presente trabajo de investigación va a permitir el desarrollo de investigaciones a futuro sobre las variables principales; los resultados van a permitir la identificación de la frecuencia de hiperlaxitud articular y la conexión con el equilibrio, por cual de esta manera poder otorgar recomendaciones y/o sugerencias a los padres de los infantes con algún tipo de alteración en la movilidad funcional y el riesgo de caída, promoción y prevención de salud pediátrica. Así mismo; a futuro se podrá realizar proyectos de intervención en base a los resultados de la presente investigación.

1.5 Delimitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal

La investigación se realizó desde Febrero a Junio de este presente año 2025, con la recolección de datos que se agendó en Abril de 2025.

1.5.2 Espacial

El estudio se ejecutó en la institución educativa privada Maravillas del Perú, pertenece a la Ugel 01.

1.5.3 Población o unidad de análisis

Niños de 2° hasta 6° grado de primaria en el rango de 7 hasta los 11 años que asisten a la I.E.P Maravillas del Perú.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales

Oluwakemi (18). Tiene como objetivo determinar “La prevalencia de hipermovilidad en niños sanos”, fueron seleccionados aleatoriamente, sus variables fueron edad, sexo, IMC y sin ningún trauma previo que afecte a las articulaciones. El estudio fue de diseño analítico transversal de un muestreo por conveniencia, se realizó en 11 escuelas en Nigeria, niños de 1° a 4° grado en las edades de 6 a 11 años. Los resultados; participaron 286 niños de los cuales el 27,3% tuvo la puntuación de $\geq 7/9$ en el test de Beighton y el 72% se da por entendido que tiene hipermovilidad. Cabe resaltar que las niñas tienen la mayor prevalencia de hipermovilidad 32% mientras que los niños el 20%, es a causa del aumento del RoM en las rodillas. Hubo puntuaciones positivas del ítem de los dedos de Beighton fue más común que los demás, lo que conlleva a una prevalencia de hipermovilidad periférica alta. La hipermovilidad localizada se encontró en la V articulación MCF, total del 15% de los niños con movilidad “normal” alcanzo 20° de exceso de movilidad del mismo (izquierda y derecha), además 12 niños se presenciaron dolor del cual no tuvo relación con la movilidad. En conclusión este es el primer grupo donde la prevalencia de hipermovilidad es del 64,7% es alta (punto de corte >5), esta hipermovilidad no presenta dolor.

Caiza (19). Tienen como objetivo determinar “Actividades lúdicas basadas en el Modelo Pedagógico Montessori para el desarrollo de la motricidad gruesa y equilibrio dinámico en el nivel inicial”, el método de estudio fue cualitativa descriptivo, se llevó a cabo al inicial 2 en las edades de 4 a 5 años de la parroquia Tanicuchi en México, cabe resaltar que el paso de la pandemia por Covid – 19 hizo que la educación de un cambio radical a la virtualidad y en este estudio se concluye que los alumnos de nivel inicial 2 si presentaron falencias múltiples en el desarrollo al nivel motriz ya que no se logró interactuar con actividades lúdicas. Se ha realizado un plan de actividades, guiado por expertos en educación inicial para poder contribuir de manera positiva en el desarrollo motriz del infante.

Velasco (2022). Tiene como objetivo determinar “La relación entre la hipermovilidad articular, la hipotensión ortostática y el síndrome de taquicardia ortostática postural en infantes”, participaron colegios nacionales en Cali, Palmira y Bucaramanga, Colombia; la edades fueron en el rango de 10 a 18 años quienes respondieron en cuestionarios sobre sus síntomas que fueron desencadenadas 2 meses antes, se evaluaron por medio de fases en decúbito y se les aplico el test de Beighton. Se obtuvo una muestra de 306 infantes participaron de los cuales el 28,4% es decir 87 infantes presentan hiperlaxitud articular, el 1,6% es decir 5 infantes hipotensión ortostática y el 2,0% es decir 6 infantes fueron diagnosticados síndrome de taquicardia ortostática postural; del grupo con hiperlaxitud articular se pudo observar a 2 infantes (1,2%) presentaron simultáneamente hipotensión ortostática ($p = 0,6735$) y el síndrome

taquicárdico de ortostasia postural ($p = 0,5188$). No se logró identificar una asociación significativa de la hiperlaxitud articular con la presencia de las dos condiciones.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Girón (21). Tiene como objetivo determinar “La asociación entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio dinámico en niños de 4 y 5 años que asisten a la institución educativa N°255 “Mi pequeño Mundo” en Huancayo, 2023”. El estudio corresponde a una investigación de tipo básica, de diseño no experimental, de enfoque mixto y nivel correlacional. La investigación reclutó a 125 menores, los test de evaluación que utilizaron fue el test de Beighton, se identificó que el 60,8% de los menores a evaluar presentan hiperlaxitud articular mientras que el 39,2% no presenta dicha condición, En niños presenta el 60% de los casos y en niñas el 61% de los casos. Además se evidenció que el 52.8% de los participantes presenta el equilibrio levemente comprometido, el 44.8% manifiesta un buen equilibrio y únicamente el 2.4% presenta un equilibrio que se calificó como excelente. El presente estudio concluyó con la evidencia bilateral significativa ($p = 0.000; < 0.05$), que nos confirma la existencia de una conexión entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio dinámico en los infantes. Además se pudo identificar una asociación estadísticamente significativa de la hiperlaxitud articular y aspectos específicos del movimiento de las cuales son las transferencias, movimientos anticipatorios y las rotaciones.

Canchari (22) Tiene como objetivo determinar “La relación que existe entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio dinámico en niños de 8 a 11 años”. Se trata de un

estudio cuantitativo, del tipo observacional y de corte transversal. La muestra utilizada se compuso de 106 menores, tanto varones como mujeres con las edades de 8 – 11 años pertenecientes a la Asociación de vivienda Luis Bueno, ubicada en el distrito de San Antonio, provincia de Huarochirí. Los instrumentos fueron los siguientes: Escala de Beighton y la batería Da Fonseca. Se concluyó que el 60,4% de los niños presenta hiperlaxitud articular, el 42,5% de los niños presenta buen equilibrio dinámico. Además se encontró mayor cantidad de niños con nivel regular de actividad de marcha controlada (62,3%), actividades de evolución en el banco (50,0%). Se halló mayor cantidad de niños con nivel bueno en actividades de saltos con apoyo unipodal (77,4%) y con pies juntos (61,3%). Se analizó el cruce de las variables de hiperlaxitud articular con el equilibrio dinámico y se encontró un $p = 0,000$, en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que si existe una relación estadísticamente significativa entre las variables analizadas en esta estudio.

Chilo (23). Tiene como objetivo determinar “La relación entre la hiperlaxitud articular y coordinación motora en niño de educación primaria del distrito de Paucarpata, Arequipa, 2021”. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo, es de tipo básico, con un diseño experimental y de corte transversal, tiene un nivel descriptivo correlacional. El estudio se conformó por 120 niños de educación primaria, se utilizó el test de Beighton para confirmar si la presencia de hiperlaxitud articular y una ficha de observación para comprobar la capacidad motora gruesa. Los resultados mostraron que el 40,8% alcanzo un nivel medio de hiperlaxitud articular, el 38,3% presento un nivel alto y el 20,8% tuvo un nivel bajo de hiperlaxitud articular. Asimismo se pudo encontrar que

el 48,8% alcanzo un nivel medio de coordinación motora, el 40,8% pudo obtener un nivel alto y el 13,3% mostro un nivel bajo de coordinación motora.

Fuentes (24). Tiene como objetivo determinar “La relación entre hiperlaxitud articular y equilibrio dinámico en niños de 8 a 9 años de la institución educativa de la IE N° 22494 Juan XXIII Provincia de Ica en 2023”. Es un estudio cuantitativo, su diseño es observacional, nivel correlacional y de corte transversa. El estudio tuvo 90 niños a los cuales se le aplicaron el test de Beighton para evaluar hiperlaxitud articular y Bateria Da Fonseca para evaluar el equilibrio dinámico. Los resultados revelaron lo siguiente el 56.7% de los participantes tienen 8 años, el 60,0% son varones, se halló que el 30,0% prevalece de hiperlaxitud articular y el 90,0% obtuvo un equilibrio dinámico satisfactorio. Se concluye este estudio indicando que existe una conexión significativa entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio dinámico en niños de 8 a 9 años en la I.E. N° 22494 Juan XXIII, en Ica, durante el año 2023.

Choquehuanca (25). Tiene como objetivo determinar “La relación entre hiperlaxitud articular y el desarrollo psicomotor en estudiantes de 5 años de las instituciones educativas particulares, Chulucanas, 2022”. La metodología de esta investigación fue correlacional transversal y estuvo conformada por 180 niños de 5 años. Se aplicó el test de Beighton para evaluar la presencia de hiperlaxitud articular mientras que para el desarrollo psicomotor fue medido mediante la aplicación del test Tepsi. En conclusión los resultados obtenidos no evidenciaron la conexión significativa de las variables analizadas ($p = 0.318$), es importante señalar que los niños con hiperlaxitud articular presentan el desarrollo psicomotor dentro de los parámetros normales. En el

caso de las niñas se pudo observar un mayor porcentaje de hiperlaxitud articular sin embargo no se logró establecer una asociación significativa entre ambas variables dentro de la investigación.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Hiperlaxitud articular

La hiperlaxitud articular se refiere a una condición en que la articulaciones presentan una amplitud de movimiento superior al rango considerado habitual. (18) Los estudios indican que la hiperlaxitud se presenta mayormente en mujeres que en varones entre el 5 – 15% de la población, se manifiesta desde la infancia y suele disminuir al paso de los años. (1)

Se dice que cuando la hiperlaxitud articular presenta síntomas se denomina el nombre de Síndrome de Hiperlaxitud Articular (SHA) ya que conlleva a patologías del aparato locomotor, afecta al tejido conectivo ya que genéticamente hay una mala sintonización en el colágeno, esto conlleva a lesión extra – esqueléticas y músculoesqueléticas. (26)

2.2.1.1 Etiología

El SHA es de causa desconocida pero algunos estudios encontraron que en el colágeno tipo I presenta anomalías de origen genético, por otro lado el aumento de colágeno III esto nos indica que las fibras de colágeno son más delgadas y contiene mayor elastina, las proteínas se encuentra con alteración en las estructuras lo que provoca a que sean más flexibles de lo habitual. (27)

El síndrome de hiperlaxitud articular contiene un patrón autosómico dominante, en familiares de primer grado se manifiesta al 50% de los casos también se halló el gen fibrilina, suelen presentar un respuesta reactiva del sistema nervioso autónomo anormal de las cuales con mayor recurrencia a los aumentos a la frecuencia cardiaca en reposo manifestándose como síntoma de ansiedad. (28)

2.2.1.2 Epidemiología

Varios estudios nos muestran que todas las razas y grupos de edad se verán afectados, suele manifestarse en niños y adolescente. Entre el 10 – 20% de los humanos presentan hiperlaxitud articular mayormente en niños, mujeres, adolescentes, asiáticos y africanos occidentales. (27)

En el Perú en el hospital de emergencias de Grau evalúan cuidadosamente los rangos de movimiento, fuerza muscular, coordinación y resistencia ya que se atienden de 12 a 15 niños cada mes. (6)

2.2.1.3 Síntomas

Los niños con hiperlaxitud suelen presentar síndrome de dolor crónico, las articulaciones pueden inflamarse luego de alguna actividad física, suelen presentar esguinces y luxaciones. (29) Los dolores se manifiestan mayormente por la noche más en los miembros inferiores. (27)

En las articulaciones puede presentar deterioro, dolor de espalda, dolor en las extremidades y pie plano; algunos suelen manifestar piel laxa lo que conlleva a los

aumentos de moretones, trastorno de compresión nerviosa y cicatrices delgadas. (29) Además pueden presentar síntomas gastrointestinales es decir nauseas, diarrea, cólicos estomacales; presentan también incontinencia urinaria y fecal. (27) Muchos pacientes suelen presentar también síntomas de disfunción autonómica cardiovascular, hipotensión ortostática, vértigos e intolerancia ortostática. (27)

2.2.1.4 Diagnóstico

Para diagnosticar se realiza los criterios de Beighton lo que consiste en una puntuación del 0 al 9, si reúne mayor a 4 puntos el paciente presenta hiperlaxitud articular, así mismo el médico tratante revisara síntomas o alteraciones más recurrentes de la hiperlaxitud.

Criterios Mayores

- Puntuación de Beighton mayor a 4

Criterios Menores

- Puntuación de Beighton de 1, 2, 3 en adultos mayores a 50 años.
- Artralgias: dolor de espalda, espondilosis / listesis, hasta en 3 articulaciones.
- Dislocaciones en más de una vez en más de una articulación.
- Lesiones en tejido blando 3 o más.
- Habito marfanoide (delgado, alto, ratio segmento superior / inferior <0.89 , aracnodactilia).
- Piel: frágil, delgada y estrías.

- Oculares: miopía, hendidura palpebral antimongólica.
- Hernias, venas varicosas, prolapso (uterino o rectal).
- Prolapso válvula mitral. (26)

2.2.1.5 Tratamiento

El tratamiento se dirige a paciente que presenten síntomas, de los cuales se le recomienda mantener peso saludable y llevar dieta adecuada; estar activo con ejercicios de bajo impacto e higiene de sueño; la terapia física ayuda a mejorar la fuerza, equilibrio, reducir el dolor y corregir los movimientos de las articulaciones cabe resaltar que las actividades que se realicen en la terapia deben tener un periodo de descanso. (30)

2.2.2 Equilibrio

El equilibrio es una actividad en donde nuestro cuerpo distribuye el peso corporal ante un movimiento o alguna postura estática, por lo tanto este evento anticipa que la persona no sufra caídas. (31) Se compone del sistema nervioso central junto con el sistema vestibular, se encarga de mantener la postura anticipando los cambios de movimiento, requiere la coordinación de todo el cuerpo. (32)

2.2.2.1 Tipos de equilibrio

- Equilibrio estático: Es aquel reposo de una postura tranquila, sin caerse, es ideal para mantenerse erguido. (32) Es la capacidad de la cabeza y cuerpo mantenerse en una posición fija, las estructuras llamadas utrículo y sáculo se

encuentran en el oído interno, son los que se encargan del equilibrio estático.

(33)

- Equilibrio dinámico: Es la capacidad que tiene una persona de mantener una posición correcta durante cambios constantes al desplazarse de su centro de gravedad, esta acción puede generarse sentado, de pie o en cualquier estado mientras realice el movimiento. (34)

Ayuda a mantener al cuerpo en equilibrio cuando la cabeza y el cuerpo dan respuesta a un movimiento, las estructuras del oído interno semicirculares óseas que contienen líquido, por lo tanto estas estructuras ayudan al equilibrio durante un desequilibrio. (33)

2.2.2.2 Equilibrio en edad infantil

En la infancia es fundamental el desarrollo motor, cabe resaltar que no se puede determinar una edad exacta donde el equilibrio alcanza la madurez ya que va de la mano junto a otros sistemas sensoriales; los primeros meses de vida es importante desarrollar sensores de equilibrio los cuales son levantar el cuello y la cabeza mientras están boca abajo, a partir de los seis meses el niño debe desarrollar gateo, ponerse de pie; cabe resaltar que estas actividades se realizan junto a la coordinación de los sensores de visión, movimiento y equilibrio; cuando el niño camina desarrolla un impulso significativo al cual se adapta a los constantes cambios en el espacio y diferentes situaciones. (35)

2.2.2.3 Factores que influyen

La información aferente sobre la distribución y postura del individuo va depender de la función del sistema visual, vestibular y propioceptivo, cada uno de ellos genera respuestas motoras para que mantengan al cuerpo en los límites de la estabilidad.

- Sistema Visual: El individuo hace uso de la vista para ubicar su posición en base al entorno y poder acomodarse a distintas situaciones, está compuesta por dos elementos entre ellos la visión que va a recepcionar información por medio de los receptores de luz que se ubica en la retina y el sistema oculomotor forma parte del sistema nervioso central, su función principal es mantener la estabilidad visual y controla los movimientos oculares. (32)
- Aparato Vestibular: Se ubica en el odio interno, su función principal es la orientación del cuerpo en el espacio y mantener el equilibrio. (36)
- Propiocepción: Es el sentido somático importante ya que su función es recoger información sensorial, abarca la sensación de la posición que puede ser estática o dinámica y el control neuromuscular de las articulaciones. (32)

2.3 Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

- Hi: Existe relación significativa entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025.
- Ho: .No existe relación significativa entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025

2.3.2 Hipótesis específicas

- Hi: Existe una relación significativa entre la hiperlaxitud articular y la dimensión del equilibrio estático en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025
- Ho: No existe una relación significativa entre la hiperlaxitud articular y la dimensión del equilibrio estático en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025.
- Hi: Existe una relación significativa entre hiperlaxitud articular y la dimensión del equilibrio dinámico en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025
- Ho: No existe una relación significativa entre la hiperlaxitud articular y la dimensión del equilibrio dinámico en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025.

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1 Método de la investigación

Se empleó el método de tipo hipotético-deductivo con enfoque principal de análisis; es aquel procedimiento donde unas acciones en calidad de hipótesis buscan dar respuestas, del cual las conclusiones deben comprobarse con los hechos. (37)

3.2 Enfoque de la investigación

En la presente investigación se adoptó un enfoque cuantitativo, ya que la información recopilada se manifiesta en forma de datos numéricos, la investigación cuantitativa el problema involucra patrones que deben explorarse dentro de un grupo de personas para poder demostrar cómo se presentan o si cambian en el proceso. (38)

3.3 Tipo de la investigación

El estudio es de tipo aplicada, puesto que se enfoca en la identificación de las causas del problema y propone soluciones a través de la generación de nuevos conocimientos. (39)

3.4 Diseño de la investigación

El diseño de estudio es no experimental, no hay intención de manipular las variables independientes. Busca evidencia empírica sistemática y el investigador no tendrá control directo sobre lo que se está estudiando. (40)

Este estudio es de corte transversal ya que no se va a realizar seguimiento a largo plazo de la recolección de datos, es decir en un periodo único. (41) El nivel es correlacional ya que tiene como propósito identificar cual es el propósito de conexión que hay entre las variables dentro del contexto. (42)

3.5 Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

Esta investigación estuvo integrada por 100 niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, Villa María del Triunfo, Lima, Perú.

3.5.2 Muestra

Está compuesta por 80 niños de 7 - 11 años, varones y mujeres, quienes participaron por voluntad propia.

3.5.3 Muestreo

El presente estudio tuvo un muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia, este método no suele realizar selecciones aleatorias, el investigador decidirá que selección pertenecerá a su muestra (43), se mencionara los criterios de selección a continuación:

Criterio de inclusión:

- Niños de 7 a 11 años.
- Niños que asistan a la I.E.P. Maravillas del Perú.
- Niños que acepten participar del estudio, previo llenado del asentimiento informado de sus padres.

Criterio de exclusión

- Niños con discapacidad física.
- Niños con problemas cardiorrespiratorios.
- Niños con lesiones agudas
- Niños que no deseen participar y/o no haber llenado el asentimiento informado

3.6 Variables y operacionalización

- Variable 1: Hiperlaxitud articular
- Variable 2: Equilibrio dinámico
- Variables intervinientes: Edad y sexo

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Variable 1 Hiperlaxitud articular	Método que se emplea mayormente para hiperlaxitud articular, nos permite una evaluación rápida y sencilla. (44)	Escala de Beighton evalúa distintas articulaciones con el fin de determinar si presenta o no hiperlaxitud articular.	No presenta	<ul style="list-style-type: none"> • Hiperextensión de codos más de 10°. • Oposición del pulgar al antebrazo. • Extensión del índice o dedos mayor a 90°. • Hiperextensión de rodillas más de 10°. • Tocar el suelo con las palmas de la mano. 	Nominal	La puntuación es de 0 a 9 puntos, mayor o igual a 5 se considera hiperlaxitud articular.
Variable 2 Equilibrio	Es la adaptación de la escala de Berg diseñada para evaluar equilibrio estático y dinámico en infantes, se divide en 14 actividades de tareas cotidianas. (45)	Escala de equilibrio pediátrico (PBS)	Equilibrio estático Equilibrio dinámico	<ul style="list-style-type: none"> • Sentarse a ponerse de pie. • De pie a sedente. • Transferencias. • De pie a quieto. • De pie con los pies juntos. • Alcance hacia adelante con el brazo en extensión. • Recoger objeto del suelo en una posición de pie. 	Nominal	Son 14 ítems y cada ítems va de 0 a 4 Siendo 0 incapaz de realizar la tarea y 4 totalmente capaz de realizar la tarea Total de puntos 56.

				<ul style="list-style-type: none"> •Girar para mirar atrás de uno sobre el hombro derecho e izquierdo. •Girar a 360°. •Colocar un pie delante de otro. •Pararse sobre un pie. •Pararse sobre una pierna. •Salto sobre un pie. •Pararse sobre una superficie blanda. 		
Variable interviniente Edad	Cantidad de años del infante.	Cantidad de años desde el día del nacimiento	No presenta	<ul style="list-style-type: none"> • 7 años • 8 años • 9 años • 10 años • 11 años 	Ordinal	Ficha de recolección de datos
Variable interviniente Sexo	Genero del infante.	Genotipo de características de una persona	No presenta	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	Nominal	Ficha de recolección de datos

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

Se recopiló datos como sexo, edad; además se realizó la técnica de observación para las variables hiperlaxitud articular y equilibrio.

3.7.2 Descripción de instrumentos

Se estructuró la ficha de recopilación de datos, asimismo estas fichas para las variables de hiperlaxitud articular y equilibrio.

Ficha de Recolección de datos: Se realizó una ficha del cual se va a recolectar los datos sociodemográficos (edad, sexo, grado de estudio).

Test de Beighton: Es el método que mayormente se emplea para hiperlaxitud articular, permite una evaluación rápida y sencilla, la puntuación de 9 puntos la cual se puntuara con la presencia de cualquiera de los siguientes:

- Flexión del tronco junto con rodillas en extensión, ambas palmas de las manos apoyadas en el suelo.
- Hiperextensión de codo más de 10° un punto por cada brazo.
- Hiperextensión de ambas rodillas más de 10° un punto por cada pierna.
- Oposición pasiva del pulgar al antebrazo un punto por cada mano.
- Dorsiflexión pasiva del V dedo más de 90° un punto por cada mano,

A partir de 5 puntos se considera positivo a hiperlaxitud articular. (44)

Ficha Técnica del Test de Beighton	
Nombre	Test de Beighton
Población	Niños de 7 a 11 años
Autor	Beighton
Objetivo	Presencia de hiperlaxitud articular
Momento	Jornada escolar
Validez	Juicio de expertos
Confiabilidad	98 %
Técnica	Observación
Número de pruebas	5 pruebas
Tiempo de administración	10 Minutos
Dimensiones	No tiene
Descripción	Se va a evaluar 5 articulaciones y la puntuación a considerar del 1 al 9 donde se requiere tener 5 puntos o más para que sea considerado ante el evaluador la hiperlaxitud articular.

Escala de equilibrio pediátrico (PBS): Es la versión de la Escala de Berg diseñada para evaluar equilibrio dinámico y estático en infantes, se divide en 14 tareas de actividades cotidianas, cada tarea se va a puntuar del 0 al 4; la puntuación 0 es incapacidad total para realizar la tarea y 4 es la capacidad de completar satisfactoriamente la tarea, la puntuación máxima en total es de 56 puntos, las tareas a evaluar con las siguientes:

- Sentarse a ponerse de pie
- De pie a sedente
- Transferencias
- De pie a quieto
- De pie con los pies juntos
- Alcance hacia adelante con el brazo en extensión
- Recoger objeto del suelo en una posición de pie
- Girar para mirar atrás de uno sobre el hombro derecho e izquierdo
- Girar a 360°
- Colocar un pie delante de otro
- Pararse sobre un pie
- Pararse sobre una pierna
- Salto sobre un pie
- Pararse sobre una superficie blanda (45)

Ficha técnica de Escala de equilibrio pediátrico (PBS)	
Nombre	Escala de equilibrio pediátrico (PBS)
Población	Niños de 7 a 11 años
Autor	Adaptación de la Escala de Berg
Objetivo	Determinar el equilibrio funcional de los niños.
Momento	Jornada escolar
Validez	Juicio de expertos
Confiabilidad	IC 95%
Técnica	Observación
Número de pruebas	14 ítems
Tiempo de administración	20 minutos
Dimensiones	Equilibrio estático y dinámico
Descripción	PBS consiste en evaluar 14 tareas de las cuales cada tarea se va puntuar de 0 a 4, siendo 0 incapaz para realizar la actividad y 4 totalmente capaz de realizar la actividad. La puntuación total es de 56.

3.7.3 Validación

Test de Beighton:

Internacional:

La validación de este test a nivel internacional es en Granada España, donde buscan la prevalencia de hiperlaxitud articular en la edad escolar, se realizó en niños sanos, este test es el más utilizado para valorar el rango articular excesivo, es práctico de realizar y en corto tiempo. (46)

Nacional:

El instrumento en selección fue validado mediante el juicio de 3 expertos.

Escala de equilibrio pediátrico (PBS):

Internacional:

La validez de la Escala de equilibrio pediátrico (PBS) esta herramienta se ejecutó en Temuco – Chile donde buscan la validez y confiabilidad de la PBS en infantes con desarrollo motor típico, los ítems de la herramienta son entendibles y fácil de aplicar. (47)

Nacional:

El instrumento en selección fue validado mediante el juicio de expertos.

3.7.4 Confiabilidad

Test de Beighton:

Internacional:

Por estadística que menciona Kappa suele variar en el rango de 0,4 y 0,8 esto indica la confiabilidad intra / inter evaluador moderado ya sea en infantes como en adultos.

(48)

Nacional:

Se realizó mediante la prueba a través de Alfa de Cronbach.

Escala de equilibrio pediátrico (PBS):

Internacional:

El coeficiente de correlación de intraclass se obtuvo el valor de 0,99 IC del 95% 0,9990 – 0,997, esto indica que la herramienta es casi perfecta. (47)

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

Se recolectara datos para la investigación después de solicitar el permiso a la directora Ysabel Terreros de la I.E.P Maravillas del Perú y luego los asentimientos informados de los padres de los niños. Se recolectará información a través de los test de Beighton y la escala de equilibrio pediátrico (PBS) y se registrara en una hoja de cálculo de Microsoft Excel y luego a IBM SPSS.

3.9 Aspectos éticos

Este estudio se ha realizado cumpliendo con los rigurosos estándares éticos, se acató las normas establecidas nacional e internacional para las investigaciones en humanos. A nivel nacional, se toman en cuenta las disposiciones establecidas en el reglamento de ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener del capítulo I - VIII. De igual manera se respeta las normas de los siguientes artículos 23° - 25° del Colegio de Tecnólogos Médicos del Perú. A nivel internacional se consideraron los tres principios fundamentales propuestos por el consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas, de acuerdo con el informe de Belmont: el respeto por las personas, la beneficencia y la justicia. Y para finalizar la protección de ética de la investigación en seres humanos se respetaron los principios 10, 24, 25 y 26 de la declaración de Helsinki.

Los documentos de esta investigación se envió a la institución donde se recopiló los datos, la metodología de la universidad fue respetado e imitado en este estudio, además los instrumentos utilizados han sido validados internacionalmente para la obtención de una recolección de datos validado y fiable otorgando una respuesta a los objetivos mencionados. También se verificó el uso de Turnitin para poder prevenir el plagio académico. Se presentó conforme a los principios esenciales del Código de Núremberg, del cual se aseguran la participación voluntaria. Por lo tanto se obtuvo los asentimientos informados de los participantes, afirmando su participación de manera libre y consiente asumiendo los beneficios y riesgos de esta investigación.

CAPITULO IV

PRESENTACION Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

Para analizar la hiperlaxitud articular y el equilibrio, se realizó un procesamiento exhaustivo de la información utilizando el software estadístico SPSS. Este análisis permitió comprobar el cumplimiento de los objetivos generales y específicos del estudio, obteniéndose los resultados que se presentan a continuación.

4.1.1 Análisis descriptivos de resultados

Características sociodemográficas

Tabla 1: Grado de hiperlaxitud según la característica sociodemográficas sexo.

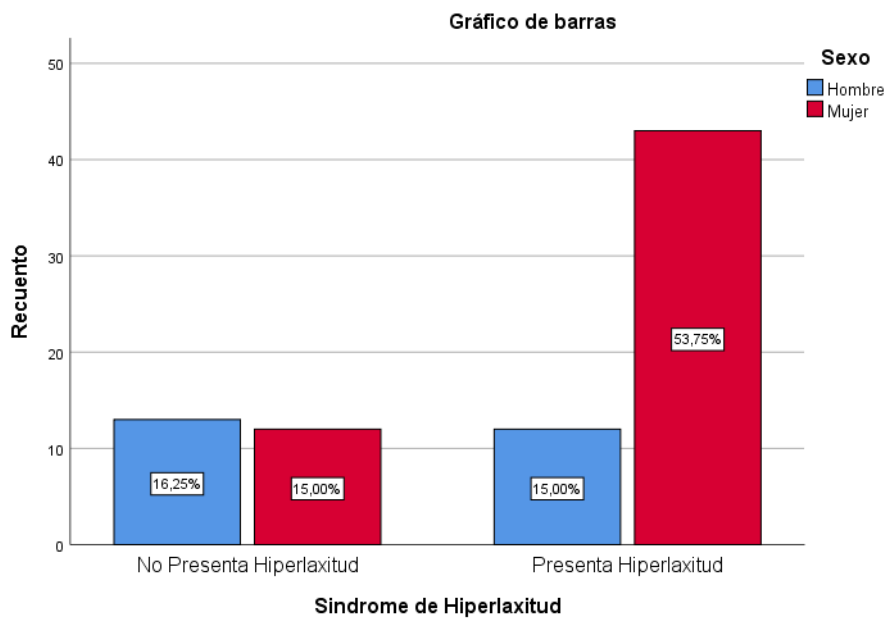
		Sexo			
		Niños	Niñas	Total	
Hiperlaxitud articular	No Presenta Hiperlaxitud	Recuento	13	12	25
		% dentro de Hiperlaxitud articular	52,0%	48,0%	100,0%
		% dentro de Sexo	52,0%	21,8%	31,3%
		% del total	16,3%	15,0%	31,3%
	Presenta Hiperlaxitud	Recuento	12	43	55
		% dentro de Hiperlaxitud articular	21,8%	78,2%	100,0%
		% dentro de Sexo	48,0%	78,2%	68,8%

	% del total	15,0%	53,8%	68,8%
Total	Recuento	25	55	80
	% dentro de Hiperlaxitud articular	31,3%	68,8%	100,0%
	% dentro de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	31,3%	68,8%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Se observa que el total de niños, el 68,8% presenta hiperlaxitud articular, mientras que el 31,3% no la presenta. Al analizar según el sexo, se observa que la condición es más frecuente en niñas (78,2%) en comparación con los niños (48%). En contraste, el 52% de los niños no presenta hiperlaxitud, mientras que entre las niñas solo el 21,8% se encuentra en esta categoría.

Figura 1: Grado de hiperlaxitud según la característica sociodemográfica sexo.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se aprecia en el gráfico de barras, la diferencia entre ambos sexos es evidente. Las niñas (color rojo) presentan hiperlaxitud articular (53,75% del total), superando ampliamente a los niños (15%). Por otro lado, en la categoría de niños que no presentan hiperlaxitud, los porcentajes son más equilibrados entre niños (16,25%) y niñas (15%).

Tabla 2: Grado de hiperlaxitud según la característica sociodemográfica edad.

	Edad					Total
	7 años	8 años	9 años	10 años	11 años	
Recuento	7	1	6	6	5	25

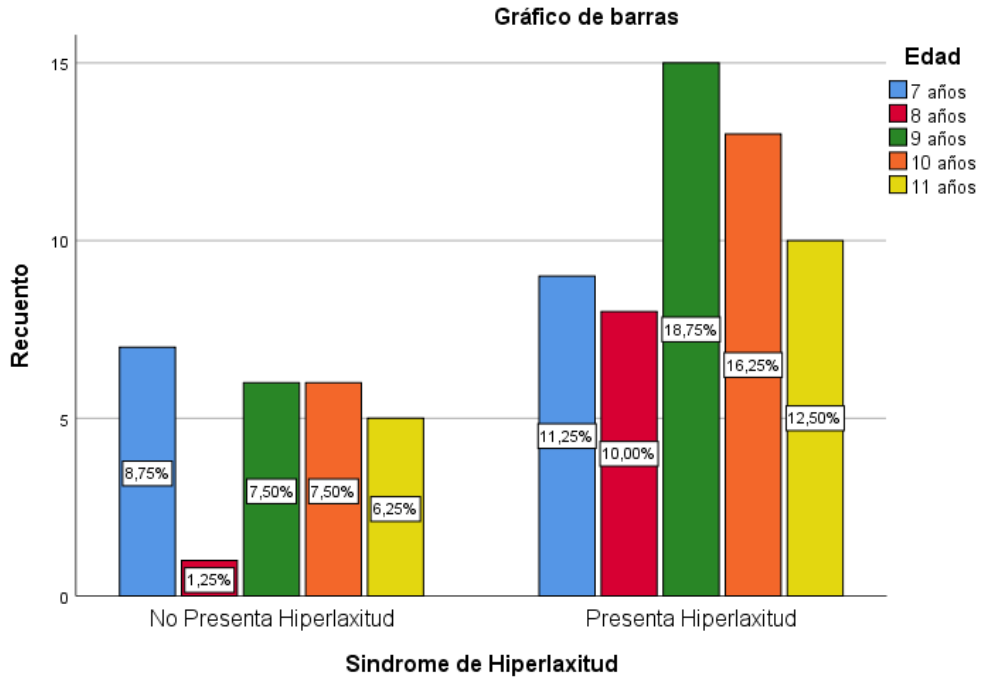
Hiperlaxitud articular	No Presenta Hiperlaxitud articular	% dentro de Hiperlaxitud articular	28,0%	4,0%	24,0%	24,0%	20,0%	100,0%
		% dentro de Edad	43,8%	11,1%	28,6%	31,6%	33,3%	31,3%
		% del total	8,8%	1,3%	7,5%	7,5%	6,3%	31,3%
	Presenta Hiperlaxitud	Recuento	9	8	15	13	10	55
		% dentro de Hiperlaxitud articular	16,4%	14,5%	27,3%	23,6%	18,2%	100,0%
		% dentro de Edad	56,3%	88,9%	71,4%	68,4%	66,7%	68,8%
		% del total	11,3%	10,0%	18,8%	16,3%	12,5%	68,8%
Total		Recuento	16	9	21	19	15	80
		% dentro de Hiperlaxitud articular	20,0%	11,3%	26,3%	23,8%	18,8%	100,0%
		% dentro de Edad	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	20,0%	11,3%	26,3%	23,8%	18,8%	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se aprecia el vínculo entre la edad de los niños y la presencia de hiperlaxitud articular. Se analizó el incremento de los casos de hiperlaxitud se concentra en edades intermedias: 9 años (27,3%), 10 años (23,6%) y 11 años (18,2%), lo que sugiere una mayor prevalencia en este rango etario. Por otro lado, en el grupo de niños que no presentan hiperlaxitud, la distribución está más equilibrada, aunque

resalta la edad de 7 años (28%) como la más representativa entre los que no tienen la condición.

Figura 2: Grado de hiperlaxitud según la característica sociodemográfica edad.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se aprecia en el gráfico de barras, los colores correspondientes a las edades de 9 años (verde), 10 años (anaranjado) y 11 años (amarillo) presentan una mayor altura en la categoría de quienes presentan hiperlaxitud, siendo especialmente notable la edad de 9 años, que representa 18,75% del total. En contraste, en la categoría de "No presenta hiperlaxitud", las barras son más bajas, destacando ligeramente el grupo de 7 años (8,75%).

Tabla 3: Nivel de equilibrio según las característica sociodemográfica sexo.

Sexo		
Niños	Niñas	Total

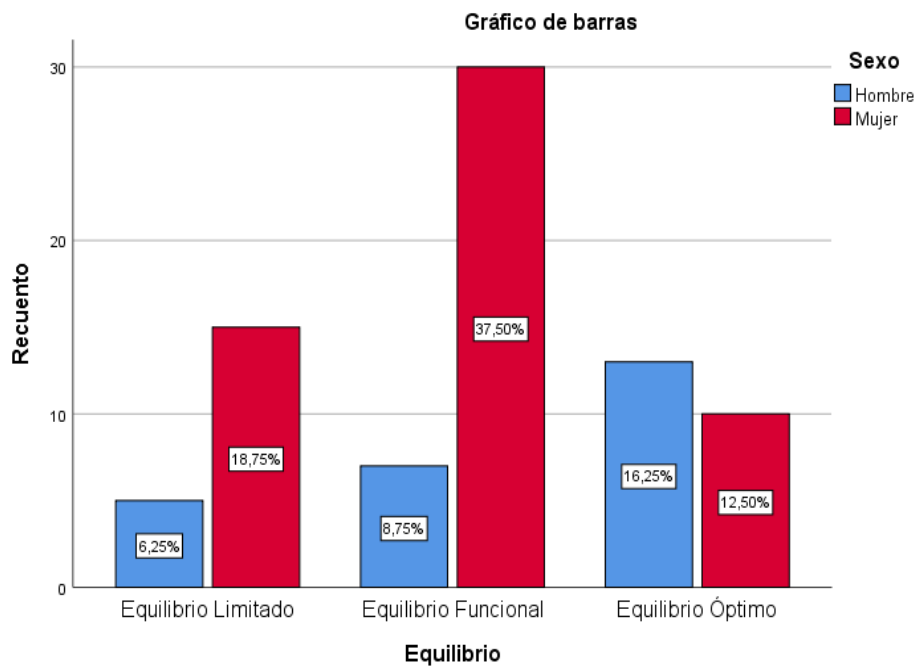
Equilibrio	Equilibrio Limitado	Recuento	5	15	20
		% dentro de Equilibrio	25,0%	75,0%	100,0%
		% dentro de Sexo	20,0%	27,3%	25,0%
		% del total	6,3%	18,8%	25,0%
	Equilibrio Funcional	Recuento	7	30	37
		% dentro de Equilibrio	18,9%	81,1%	100,0%
		% dentro de Sexo	28,0%	54,5%	46,3%
		% del total	8,8%	37,5%	46,3%
	Equilibrio Óptimo	Recuento	13	10	23
		% dentro de Equilibrio	56,5%	43,5%	100,0%
		% dentro de Sexo	52,0%	18,2%	28,7%
		% del total	16,3%	12,5%	28,7%
Total	Recuento	25	55	80	
	% dentro de Equilibrio	31,3%	68,8%	100,0%	
	% dentro de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	31,3%	68,8%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La tabla nos muestra evidencia sobre el vínculo entre el sexo y el nivel de equilibrio de los niños siendo total de 80 evaluados por lo que se observa, el 28,7% presenta equilibrio óptimo, con una mayor proporción de niños (56,5%), el 46,3% tiene equilibrio funcional, siendo predominantemente niñas (81,1%) y el 25% presenta equilibrio limitado, también con mayor presencia de niñas (75%).

Al observar los porcentajes dentro del sexo, se aprecia que en los niños, más de la mitad (52%) alcanza un equilibrio óptimo, mientras que solo el 20% tiene equilibrio limitado en las niñas, el mayor porcentaje se concentra en el equilibrio funcional (54,5%), seguido por el limitado (27,3%), y solo el 18,2% presenta equilibrio óptimo.

Figura 3: Nivel de equilibrio según las característica sociodemográfica sexo.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se analizó en el gráfico de barras, las niñas (color rojo) predominan en las categorías de equilibrio funcional (37,50) y limitado (18,75%), mientras que los niños (color azul) presentan una mayor proporción en la categoría de equilibrio óptimo (16,25%). Visualmente, la diferencia en el equilibrio funcional es la más notable, ya

que la barra roja correspondiente a las niñas alcanza la mayor altura del gráfico (37,5%).

Tabla 4: Nivel de equilibrio según las característica sociodemográfica edad.

		Edad					
		7 años	8 años	9 años	10 años	11 años	Total
Equilibrio Limitado	Recuento	4	3	6	5	2	20
	% dentro de Equilibrio	20,0%	15,0%	30,0%	25,0%	10,0%	100,0%
	% dentro de Edad	25,0%	33,3%	28,6%	26,3%	13,3%	25,0%
	% del total	5,0%	3,8%	7,5%	6,3%	2,5%	25,0%
Equilibrio Funcional	Recuento	6	4	10	9	8	37
	% dentro de Equilibrio	16,2%	10,8%	27,0%	24,3%	21,6%	100,0%
	% dentro de Edad	37,5%	44,4%	47,6%	47,4%	53,3%	46,3%
	% del total	7,5%	5,0%	12,5%	11,3%	10,0%	46,3%
Equilibrio Óptimo	Recuento	6	2	5	5	5	23
	% dentro de Equilibrio	26,1%	8,7%	21,7%	21,7%	21,7%	100,0%
	% dentro de Edad	37,5%	22,2%	23,8%	26,3%	33,3%	28,7%
	% del total	7,5%	2,5%	6,3%	6,3%	6,3%	28,7%
Total	Recuento	16	9	21	19	15	80
	% dentro de Equilibrio	20,0%	11,3%	26,3%	23,8%	18,8%	100,0%

% dentro de Edad	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
% del total	20,0%	11,3%	26,3%	23,8%	18,8%	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

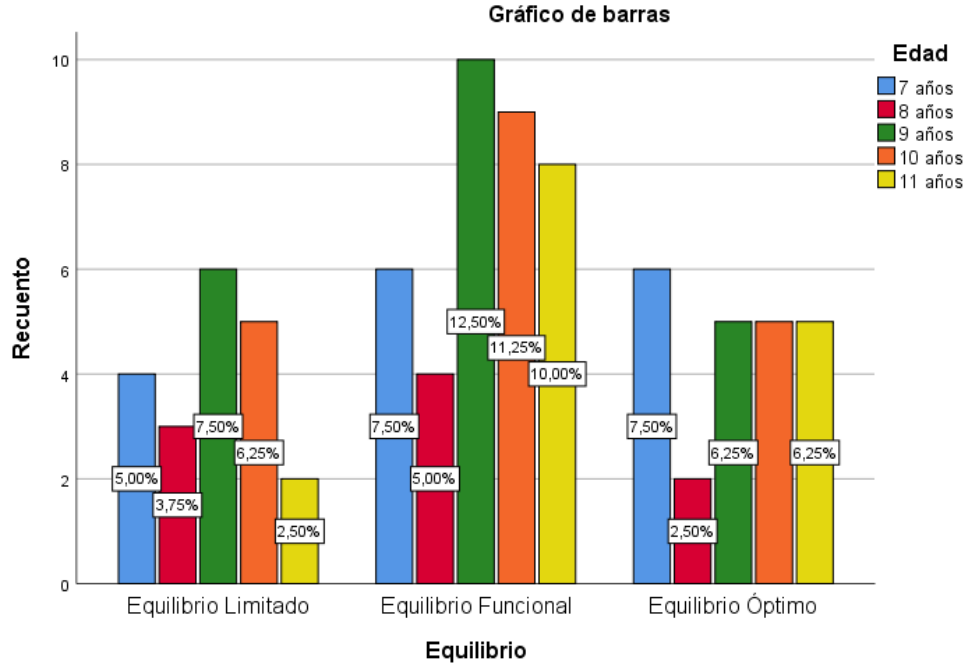
Interpretación: La tabla muestra la distribución del nivel de equilibrio en los niños según la edad. Del total de 80 niños evaluados el 25% presenta equilibrio limitado, concentrándose principalmente en los de 9 y 10 años (30% y 25%, respectivamente), el 46,3% presenta equilibrio funcional, siendo el grupo más numeroso los mayores porcentajes se observan en edades de 9 a 11 años, el 28,7% presenta equilibrio óptimo, distribuido de manera más homogénea, aunque con ligera mayor proporción en los de 7 y 11 años (ambos con más del 33% dentro de su grupo de edad).

Analizando por grupo de edad a los 7 años, el 37,5% tiene equilibrio funcional y otro 37,5% óptimo, los niños de 8 años, el equilibrio funcional predomina (44,4%), pero el equilibrio óptimo es menor (22,2%), los niños de 9 y 10 años, el equilibrio funcional es el más frecuente (47,6% y 47,4%), los niños de 11 años, más de la mitad (53,3%) presenta equilibrio funcional, seguido por el óptimo (33,3%).

En general, se observa una tendencia en la que el equilibrio funcional predomina en casi todas las edades, mientras que el equilibrio óptimo tiende a ser más frecuente en edades extremas de 7 y 11 años. Por el contrario, el equilibrio limitado se concentra mayormente en las edades intermedias de 9 y 10 años.

Figura 4: Nivel de equilibrio según las característica sociodemográfica edad

Fuente: Elaboración propia.



Interpretación: Se aprecia en el gráfico de barras, las barras correspondientes al equilibrio funcional son las más altas en la mayoría de las edades, especialmente en los grupos de 9 a 11 años. El grupo de 11 años muestra la mayor concentración de equilibrio funcional (53,3%), mientras que en 7 años se destaca la presencia tanto de equilibrio funcional como óptimo (ambos con 37,5%). Por otro lado, las barras del equilibrio limitado son más visibles en los 9 y 10 años, lo que coincide con los datos de la tabla donde estos grupos representan el 30% y 25% de los casos con equilibrio limitado, respectivamente.

En general, el gráfico refuerza visualmente lo mostrado por la tabla: a medida que aumenta la edad, el equilibrio funcional se vuelve más predominante, mientras que el equilibrio limitado aparece con mayor frecuencia en edades intermedias.

4.1.2. Prueba de hipótesis

Dado que las variables analizadas son de tipo cuantitativo y presentan una medición ordinal, se optó por emplear un análisis estadístico no paramétrico. Para evaluar el vínculo entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio, se aplicó el coeficiente de Rho de Spearman, adecuado para determinar asociaciones entre dos variables polifónicas.

4.1.2.1. Prueba de hipótesis General

- Hi: Existe relación significativa entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025.
- Ho: .No existe relación significativa entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025

Tabla 5: Prueba de Rho de Spearman para la relación entre hiperlaxitud articular y equilibrio.

			Hiperlaxitud articular	Equilibrio
Rho de Spearman	Hiperlaxitud articular	Coeficiente de correlación	1,000	-,783**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	80	80
	Equilibrio	Coeficiente de correlación	-,783**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	80	80

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

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El análisis reveló una correlación negativa de magnitud alta y estadísticamente significativa entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio ($Rho = -0,783$; $p < 0,01$). Este resultado refleja que, conforme aumenta el grado de hiperlaxitud, disminuye el rendimiento en equilibrio de los niños evaluados. Al obtenerse un valor de significancia bilateral inferior a 0,01, se descarta la hipótesis nula y se confirma la hipótesis planteada en el estudio.4.1.2.2. Prueba de hipótesis Específicas

Hipótesis específicas 1

- Hi: Existe una relación significativa entre la hiperlaxitud articular y la dimensión del equilibrio estático en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025
- Ho: No existe una relación significativa entre la hiperlaxitud articular y la dimensión del equilibrio estático en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025.

Tabla 6: Prueba de Rho de Spearman para la relación entre hiperlaxitud articular y equilibrio estático.

		Hiperlaxitud articular	Equilibrio Estático
Rho de Spearman	Hiperlaxitud articular	1,000	-,689**
	Coefficiente de correlación		

	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	80	80
Equilibrio Estático	Coeficiente de correlación	-,689**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	80	80

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

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Los resultados muestran una correlación negativa alta y estadísticamente significativa entre ambas variables ($\rho = -0,689$; $p = 0,000$).

Esto indica que a mayor presencia de hiperlaxitud articular, menor es el nivel de equilibrio estático. El signo negativo del coeficiente refleja que la relación es inversa, es decir, cuando la hiperlaxitud incrementa, el equilibrio disminuye.

Además, el valor de significancia ($p < 0,01$) confirma que esta correlación no se debe al azar, por lo que se considera estadísticamente significativa al 99% de confianza. Por tanto, se puede afirmar que existe una asociación consistente y relevante entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio estático en los niños evaluados.

Hipótesis Específica 2

- Hi: Existe una relación significativa entre hiperlaxitud articular y la dimensión del equilibrio dinámico en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025

• Ho: No existe una relación significativa entre la hiperlaxitud articular y la dimensión del equilibrio dinámico en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025.

Tabla 7: Prueba de Rho de Spearman para la relación entre hiperlaxitud articular y equilibrio dinámico.

		Hiperlaxitud articular	Equilibrio Dinámico
Rho de Spearman	Hiperlaxitud articular	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	-,478**
		N	,000
Equilibrio Dinámico	Equilibrio Dinámico	Coeficiente de correlación	80
		Sig. (bilateral)	80
		N	-,478**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	80

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

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se analizó la relación entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio dinámico utilizando el coeficiente de Spearman. El resultado mostró una correlación negativa moderada ($\rho = -0,478$) y estadísticamente significativa ($p = 0,000$).

Esto quiere decir que, a mayor hiperlaxitud articular, menor es el equilibrio dinámico. Es decir, los niños que presentan más hiperlaxitud tienden a tener más dificultades para mantener el equilibrio mientras se mueven.

El valor de significancia ($p < 0,01$) indica que esta relación es confiable y no se debe al azar. Por lo tanto, se puede confirmar que sí existe una relación entre estas dos variables en los participantes evaluados.

4.1.3. Discusión de los resultados

En este apartado se pretende constatar los resultados con los antecedentes recopilados para confrontar la relación de hiperlaxitud articular y equilibrio, así mismo tomando en cuenta el objetivo general “Determinar la relación entre hiperlaxitud articular y el equilibrio en niños de 7 a 11 años de la I.E. Maravillas del Perú, 2025”. Los resultados obtenidos confirman dicha hipótesis, al evidenciarse una correlación negativa fuerte entre ambas variables, con un coeficiente de Rho de Spearman de -0.783 y un nivel de significancia de $p = 0.000$. Esto indica que a mayor hiperlaxitud articular, menor es el rendimiento en el equilibrio de los niños evaluados.

Con respecto a las características sociodemográficas (sexo y edad) de los niños de la I.E.P Maravillas del Perú en relación a la hiperlaxitud, cabe resaltar que el 68,8% son niñas y el 31,3% son niños, la edad más representativa de hiperlaxitud articular es la de 9 años siendo el 32,5% seguido de la edad de 10 años siendo el 30%. De acuerdo al estudio de Girón la prevalencia fue similar siendo niños 60% y niñas 61% mientras que el estudio de Chancari nos reporta el predominio en su estudio son niños y por ultimo Oluwakemi nos confirma en su estudio la prevalencia de hiperlaxitud articular en niñas.

Con respecto a las características sociodemográficas (sexo y edad) de los niños de la I.E.P Maravillas del Perú en su relación con el equilibrio, siendo el equilibrio estático el 55% de los niños presento nivel bajo, el 31,3% nivel funcional y el 13,8% nivel óptimo. En el equilibrio dinámico el 53,8% presento nivel bajo, el 36,3% nivel funcional y el 10% nivel óptimo, cabe resaltar que los niños de 11 años obtuvieron una mejor puntuación en ambos equilibrios con mayor predominio en el nivel óptimo del equilibrio estático. Según el estudio de Fuentes halló un 90% de equilibrio dinámico, esto podría deberse a que su muestra fueron en su mayoría niños de 8 años, lo que podría influir el rendimiento motor a comparación de este estudio donde tuvo mayor proporción de niñas que suelen presentar mayor hiperlaxitud por ende menor estabilidad postural.

Por consiguiente en el análisis de los resultados obtenidos, se evidenció una correlación significativa entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio estático ($p = 0,000$). Esto indica que a mayor presencia de hiperlaxitud, el desempeño en las pruebas de equilibrio estático tiende a verse comprometido. Este hallazgo es coherente con lo planteado por Canchari encontró que los niños con mayor hiperlaxitud mostraban un menor control postural durante actividades estáticas como la marcha controlada o los saltos con apoyo. La relación puede explicarse fisiológicamente debido a la laxitud excesiva de las articulaciones, lo cual afecta la estabilidad necesaria para mantener posiciones estáticas sin caídas ni desequilibrio. Estudios como el de Oluwakemi, realizado en Nigeria, también revelan que la hipermovilidad (denominación equivalente) afecta la biomecánica articular, lo cual influye

directamente en la estabilidad postural, especialmente en posiciones mantenidas por un periodo de tiempo. En este sentido, los resultados obtenidos en la investigación confirman la existencia de un vínculo entre la hiperlaxitud articular y el desempeño del equilibrio estático en la población infantil evaluada.

Los resultados también demostraron una relación estadísticamente significativa entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio dinámico ($p = 0,000$), hallazgo que respalda la hipótesis planteada. Este vínculo sugiere que los niños con mayor hiperlaxitud presentan dificultades para mantener el control del cuerpo durante el movimiento. Tal como reportan investigaciones como la de Girón y Fuentes, la hiperlaxitud incide en las capacidades dinámicas como los desplazamientos, saltos o cambios de dirección, debido a la inestabilidad articular que afecta la eficacia del sistema neuromuscular en situaciones de movimiento.

Asimismo, Velasco, argumenta que la hiperlaxitud puede generar alteraciones posturales sutiles que, al combinarse con tareas dinámicas, incrementan el riesgo de desequilibrio o fatiga precoz. En consecuencia, los resultados del presente estudio coinciden con investigaciones previas y permiten concluir que el equilibrio dinámico también se ve afectado por la hiperlaxitud articular, especialmente en etapas de desarrollo donde el sistema motor aún está en proceso de maduración.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Se evidencia una correlación significativa, negativa y fuerte entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio en niños de 7 a 11 años, evidenciado por un coeficiente Rho de Spearman de -0,783 con un valor de $p = 0,000$. Este resultado indica que a mayor grado de hiperlaxitud articular, menor desempeño en las pruebas de equilibrio, tanto estático como dinámico, lo cual respalda la hipótesis general del estudio.
- Se concluye que el sexo femenino fue el más representativo siendo 55 niñas (68,8%) en la muestra y presentó un mayor grado de hiperlaxitud en comparación con el sexo masculino (25 niños, 31,3%).
- Se concluye que existe relación significativa entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio estático, observándose que los niños con hiperlaxitud presentaron mayor dificultad para mantener la estabilidad en posiciones fijas.
- Se concluye que existe relación estadísticamente significativa entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio dinámico, dado que los participantes con hiperlaxitud obtuvieron menores puntuaciones en pruebas que requieren desplazamiento y control durante el movimiento.
- Se concluye, en relación a los resultados de equilibrio, que el 55% de los niños presentaron nivel bajo de equilibrio estático, y el 53,8% nivel bajo de equilibrio dinámico, lo cual evidencia que más de la mitad de los participantes tienen limitaciones posturales y de control corporal, posiblemente relacionadas con su grado de hiperlaxitud.

- Se concluye que, en cuanto a la edad, los niños de 9 años fueron los más representativos en cuanto a la presencia de hiperlaxitud articular (32,5%), seguidos por los de 10 años (30%).
- Se concluye que los niños de 11 años mostraron un mejor rendimiento global en el equilibrio estático y dinámico, destacando principalmente en el nivel óptimo de equilibrio estático (75%).

5.2 Recomendaciones

- Se aconseja a los padres, profesores y profesionales de la salud prestar atención al control del equilibrio en los niños con hiperlaxitud, ya que esta condición puede afectar su estabilidad y movimiento en el día a día.
- Se recomienda implementar actividades físicas específicas que fortalezcan los músculos y mejoren el control postural en los niños, como ejercicios de equilibrio, juegos de coordinación o rutinas en superficies inestables.
- Se sugiere que las instituciones educativas cuenten con evaluaciones periódicas de equilibrio y flexibilidad para detectar a tiempo posibles casos de hiperlaxitud y brindar orientación adecuada.
- Se recomienda desarrollar talleres o charlas informativas dirigidas a padres y docentes para explicar qué es la hiperlaxitud, cómo identificarla y qué acciones tomar para evitar futuras complicaciones.

- Finalmente, se sugiere que futuras investigaciones consideren otros factores que podrían influir en el equilibrio, como la fuerza muscular, el peso corporal o el tipo de actividad física que realizan los niños.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Heras A de las. Hiperlaxitud articular: qué es, síntomas y tratamientos de las enfermedades reumáticas [Internet]. Inforeuma. [citado 27 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://inforeuma.com/enfermedades-reumaticas/hiperlaxitud-articular/>
2. Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. [citado 27 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
3. Nicholson LL, Simmonds J, Pacey V, Wandele ID, Rombaut L, Williams CM, et al. International Perspectives on Joint Hypermobility: A Synthesis of Current Science to Guide Clinical and Research Directions. *J Clin Rheumatol*. 3 de junio de 2022;28(6):314.
4. Clinch J, Deere K, Sayers A, Palmer S, Riddoch C, Tobias JH, et al. Epidemiology of generalized joint laxity (hypermobility) in fourteen-year-old children from the UK: A population-based evaluation. *Arthritis Rheum*. 2011;63(9):2819-27.
5. LWW [Internet]. [citado 27 de mayo de 2025]. Prevalence of joint hypermobility in children and...: *Journal of Research in Medical Sciences*. Disponible en: https://journals.lww.com/jrms/fulltext/2020/25000/prevalence_of_joint_hypermobility_in_children_and.104.aspx
6. EsSalud: Niños que se agotan con tareas de colegio podrían tener síndrome de hiperlaxitud | EsSalud [Internet]. [citado 27 de mayo de 2025]. Disponible en:

<https://www.essalud.gob.pe/essalud-ninos-que-se-agotan-con-tareas-de-colegio-podrian-tener-sindrome-de-hiperlaxitud/>

7. Equilibrio y cognición: intervención psicomotora en personas mayores [Internet]. [citado 27 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-107X2024000100059&lang=es
8. Azuero Azuero M de J, Aldas Arcos HG, Azuero Azuero M de J, Aldas Arcos HG. Actividades lúdicas para mejorar el equilibrio en escolares de básica preparatoria. Conrado. junio de 2023;19(92):129-35.
9. Yanovich E, Bar-Shalom S. Static and Dynamic Balance Indices among Kindergarten Children: A Short-Term Intervention Program during COVID-19 Lockdowns. Children. 22 de junio de 2022;9(7):939.
10. Guzmán-Muñoz E, Valdés-Badilla P, Concha-Cisternas Y, Méndez-Rebolledo G, Sazo-Rodríguez S. Influencia del estado nutricional sobre el equilibrio postural en niños: un estudio piloto. Rev Esp Nutr Humana Dietética. 4 de abril de 2017;21(1):49-54.
11. Trastornos vestibulares y del equilibrio en niños y adolescentes mexicanos: revisión de registros clínicos de 8 años - ScienceDirect [Internet]. [citado 27 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001651920301321>

12. Muñoz EEG, Araya SR, Vega MD, Rebolledo GM, Badilla PV, Espinosa CN, et al. Relación entre composición corporal y somatotipo con equilibrio postural dinámico en jóvenes basquet-bolistas. *Retos Nuevas Tend En Educ Física Deporte Recreación*. 2023;(50):239-43.
13. Quilca Quispe DJ. Diagnóstico del equilibrio dinámico en niños y niñas de 5 años de edad de la institución educativa 577 Cooperativa Santa Isabel - Huancayo. 2022 [citado 7 de junio de 2025]; Disponible en: <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/8505>
14. Pintado Huaman JP. Desarrollo del equilibrio corporal dinámico, en niños de 4 años en la Institución Educativa Privada New People Kids, Chiclayo, Perú 2020. 17 de noviembre de 2022 [citado 27 de mayo de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/30650>
15. Vista de Escleras azules e hiperlaxitud ligamentaria ¿Enfermedad del tejido conectivo? [Internet]. [citado 27 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/12/31>
16. Diferencias de edad y género en el equilibrio estático y dinámico de niños preescolares chinos - PMC [Internet]. [citado 27 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9618940/>
17. Notario VG. Los beneficios del equilibrio y el desarrollo psicomotor en los niños [Internet]. Escuela infantil en Madrid DELPHOS. 2025 [citado 27 de mayo de 2025].

Disponible en: <https://escuelainfantildelphos.es/los-beneficios-del-equilibrio-y-el-desarrollo-psicomotor-en-los-ninos/>

18. Ituen OA, Anieto EM, Ferguson G, Duysens J, Smits-Engelsman B. Prevalence and Demographic Distribution of Hypermobility in a Random Group of School-Aged Children in Nigeria. *Healthcare*. 11 de abril de 2023;11(8):1092.
19. Ashqui JCC, Caiza MDL, Zambonino JMB. Actividades lúdicas para el desarrollo de la motricidad gruesa y equilibrio dinámico en el nivel inicial. *Dilemas Contemp Educ Política Valores* [Internet]. 1 de mayo de 2023 [citado 7 de junio de 2025]; Disponible en:
<https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3612>
20. Velasco-Benitez CA, Falcon AC, Axelrod C, Fernandez Valdes L, Saps M, Velasco-Benitez CA, et al. Prevalencia de la hipermovilidad articular, el síndrome de taquicardia postural (POTS) y la hipotensión ortostática en escolares. *Andes Pediatr*. febrero de 2022;93(1):53-8.
21. Giron Gomez FE, Mier y Teran Ruiz GA, Ramos Herrera M del P. Hiperlaxitud articular y equilibrio dinámico en niños de 4 y 5 años de la I.E. «Mi pequeño Mundo» N°255, Huancayo 2023. *Univ Cont* [Internet]. 2024 [citado 7 de junio de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/14418>

22. Canchari Huillcahuari E. Hiperlaxitud articular y equilibrio dinámico en niños de 8 a 11 años de la asociación de vivienda Luis Bueno del distrito de San Antonio – Huarochirí, Lima 2023. 24 de julio de 2024 [citado 7 de junio de 2025]; Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/12188>
23. Chilo Chique ME. Hiperlaxitud articular y coordinación motora en niños de educación primaria del distrito de Paucarpata, Arequipa 2021. Univ Cont [Internet]. 2023 [citado 7 de junio de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/13163>
24. Repositorio UPSJB [Internet]. [citado 7 de junio de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/7bbceb02-7d5c-4a22-8811-828967cccd76>
25. Choquehuanca Ojeda DA. Hiperlaxitud articular y desarrollo psicomotor en estudiantes de 5 a 6 años de las Instituciones Educativas Particulares, Chulucanas 2022. 2024.
26. Síndrome de hiperlaxitud articular – ANSEDH [Internet]. [citado 7 de junio de 2025]. Disponible en: <https://ansedh.org/sindrome-de-hiperlaxitud-articular/>
27. R.D.N°121-2021-INSN-DG.pdf [Internet]. [citado 7 de junio de 2025]. Disponible en: <http://www.insn.gob.pe/sites/default/files/transparencia/normas-emitidas/2023/R.D.N%C2%B0121-2021-INSN-DG.pdf>

28. Carbonell-Bobadilla N, Rodríguez-Álvarez AA, Rojas-García G, Barragán-Garfias JA, Orrantia-Vertiz M, Rodríguez-Romo R, et al. Síndrome de hiper movilidad articular. Acta Ortopédica Mex. diciembre de 2020;34(6):441-9.
29. Síndrome de Hiper movilidad (Juvenil) [Internet]. [citado 7 de junio de 2025]. Disponible en: <https://rheumatology.org/patients/sindrome-de-hipermovilidad-juvenil>
30. Joint hyper mobility [Internet]. NHS inform. [citado 7 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.nhsinform.scot/illnesses-and-conditions/muscle-bone-and-joints/conditions-that-can-affect-multiple-parts-of-the-body/joint-hyper mobility/>
31. Physiopedia [Internet]. [citado 7 de junio de 2025]. Balance Assessment. Disponible en: https://www.physio-pedia.com/Balance_Assessment
32. Equilibrio. Importancia y factores influyentes. [Internet]. [citado 7 de junio de 2025]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/equilibrio-importancia-y-factores-influyentes/>
33. Learning I. Why Static and Dynamic Balance help my child pay Attention in School [Internet]. Integrated Learning Strategies. 2022 [citado 7 de junio de 2025]. Disponible en: <https://ilsllearningcorner.com/static-and-dynamic-balance-important-for-learning/>
34. Education EIO. Euroinova International Online Education. [citado 7 de junio de 2025]. Cursos online. Disponible en: <https://www.euroinova.com/cursos>

35. Yanovich E, Bar-Shalom S. Static and Dynamic Balance Indices among Kindergarten Children: A Short-Term Intervention Program during COVID-19 Lockdowns. *Children*. 22 de junio de 2022;9(7):939.
36. <https://www.cun.es> [Internet]. [citado 7 de junio de 2025]. Qué es aparato vestibular. Diccionario médico. Clínica U. Navarra. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/aparato-vestibular>
37. Bernal CA. Metodología de la investigación. 2010. tercera edicion:320.
38. Pérez JPV. Enfoque cuantitativo y sus diseños: descripciones, aplicaciones y procesos. 03 de 2024;24.
39. Castro Maldonado JJ, Gómez Macho LK, Camargo Casallas E, Castro Maldonado JJ, Gómez Macho LK, Camargo Casallas E. La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI. *Tecnura*. marzo de 2023;27(75):140-74.
40. Novoa CAB. Investigación cuantitativa. Prim Edicion 2017. :143.
41. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 1 de enero de 2019;30(1):36-49.

42. disenodeinvestigaagos19.pdf [Internet]. [citado 7 de junio de 2025]. Disponible en:
<https://www.anahuac.mx/mexico/biblioteca/sites/default/files/inline-files/disencodeinv>
43. Martínez DV. MUESTREO PROBABILÍSTICO Y NO PROBABILÍSTICO. 2017;14.
44. (PDF) The multifaceted and complex hypermobility syndrome (a.k.a. Ehlers-Danlos Syndrome Hypermobility Type): Evaluation and management through a rehabilitative approach. ResearchGate [Internet]. 10 de diciembre de 2024 [citado 7 de junio de 2025]; Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/256704992_The_multifaceted_and_complex_hypermobility_syndrome_aka_Ehlers-Danlos_Syndrome_Hypermobility_Type_Evaluation_and_management_through_a_rehabilitative_approach
45. Roldán GF. Escala de Equilibrio Pediátrico para rehabilitación infantil [Internet]. Neurorrehabilitación. 2024 [citado 7 de junio de 2025]. Disponible en:
<https://neurorehabilitacion.mx/escala-de-equilibrio-pediatrico/>
46. Zurita Ortega F, Ruiz Rodríguez L, Martínez Martínez A, Fernández Sánchez M, Rodríguez Paiz C, López Liria R. Hiperlaxitud ligamentosa (test de Beighton) en la población escolar de 8 a 12 años de la provincia de Granada. Reumatol Clínica. 1 de enero de 2010;6(1):5-10.

47. Vanneste-Fierro S, Barramuño M, Andrade-Mayorga O, Lavados-Romo P. Validez concurrente y confiabilidad de la escala de equilibrio postural pediátrico en preescolares y escolares chilenos con desarrollo típico. Arch Argent Pediatr.
48. Malek S, Reinhold EJ, Pearce GS. The Beighton Score as a measure of generalised joint hypermobility. Rheumatol Int. 2021;41(10):1707-16.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

“HIPERLAXITUD ARTICULAR Y EQUILIBRIO EN NIÑOS DE 7 A 11 AÑOS DE I.E.P. MARAVILLAS DEL PERÚ, 2025”

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÒTESIS GENERAL	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿Cuál es la relación entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025?	Determinar si existe relación entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025.	Existe relación significativa entre la hiperlaxitud articular y el equilibrio en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025.	Variable 1: Hiperlaxitud articular	Método: Hipotético deductivo. Tipo de investigación: aplicada. Diseño: No experimental. Corte: transversal. Nivel: correlacional.
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÒTESIS ESPECIFICA	INSTRUMENTO	POBLACIÓN Y MUESTRA
¿Cuáles es el grado de hiperlaxitud según las características sociodemográficas en niños de 7 a 11 años de la	Determinar el grado de hiperlaxitud articular según las características sociodemográficas en niños de 7 a 11 años de	Existe el grado de hiperlaxitud articular significativo según las características sociodemográficas en	Variable 2: Equilibrio	La población está integrada por pacientes pediátricos de 7 a 11 años del colegio

<p>I.E.P. Maravillas del Perú, 2025?</p> <p>¿Cuál es el nivel de equilibrio según las características sociodemográficas en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025?</p> <p>¿Existe relación entre la hiperlaxitud articular y la dimensión del equilibrio estático en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025?</p> <p>¿Existe relación entre la hiperlaxitud articular y la dimensión del equilibrio dinámico en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025.</p>	<p>la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025.</p> <p>Determinar el nivel de equilibrio según las características sociodemográficas en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025.</p> <p>Determinar la relación entre hiperlaxitud articular y la dimensión del equilibrio estático en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025.</p> <p>Determinar la relación entre hiperlaxitud articular y la dimensión del equilibrio dinámico en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025.</p>	<p>niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025.</p> <p>Existe el nivel significativo de equilibrio según las características sociodemográficas en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025.</p> <p>Existe una relación significativa entre hiperlaxitud articular y la dimensión del equilibrio estático en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025.</p> <p>Existe una relación significativa entre hiperlaxitud articular y la dimensión del equilibrio dinámico en niños de 7 a 11 años de la I.E.P. Maravillas del Perú, 2025.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio estático • Equilibrio dinámico 	<p>Maravillas del Perú en los meses de Abril del 2025.</p> <p>Población: 100 niños.</p> <p>Muestra: 80 niños que cumplieron los criterios de inclusión.</p>
---	--	--	--	---

--	--	--	--	--

Anexo 2: Instrumentos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

**“HIPERLAXITUD ARTICULAR Y EQUILIBRIO EN NIÑOS DE 7 A 11 AÑOS
DE LA I.E.P MARAVILLAS DEL PERU, 2025”**

Instrucciones: Se llenara esta ficha en base a datos necesarios para la realización de la presente investigación.

DATOS SOCIODEMOGRAFICOS		
EDAD		
SEXO	M	F
GRADO		
COLEGIO MARAVILLAS DEL PERU		

TEST DE BEIGHTON:

ITEMS	D	I
Hiperextensión de codos más de 10°		
Oposición del pulgar al antebrazo		
Extensión del índice o dedos mayor a 90°		
Hiperextensión de rodillas más de 10°		
Flexión de tronco (tocar el suelo con la palmas de las manos)		
TOTAL		

POSITIVO (igual o mayor a 5) _____ NEGATIVO (igual o menor a 4)

ESCALA DE EQUILIBRIO PEDIATRICO (PBS):

Nombre: _____ **Fecha:** _____

Instrucciones:

- Realizar una demostración previa para cada tarea e indicar como se realiza.
- Se puede otorgar un intento por cada ítem.
- Se permite varios intentos en muchos de los ítems. La actuación del niño debe ser puntuada de acuerdo con el criterio más bajo que describa el mejor de los intentos.
- El niño debe entender que debe mantener el equilibrio mientras desarrolla las tareas.
- Cada ítem debe puntuarse de 0 al 4, si logra obtener 4 no será necesario los otros intentos.
- En algunos ítems se requiere que el niño mantenga el equilibrio durante un tiempo determinado, si no lo cumple requiere gran supervisión o si el evaluador lo ayuda se ira descontando puntos.
- La decisión de que pierna elevar o que distancia alcanzar dependerá del propio niño.
- Durante la realización de los ítems 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 13 el evaluador puede registrar el tiempo en segundos (exacto) además de puntuar la evaluación.

ITEMS	PUNTUACION (0 – 4)
1. De sedente a bipedestación	
2. De bipedestación a sedente	
3. Transferencias	
4. Bipedestación sin apoyos	
5. Sedente sin apoyos	
6. Bipedestación con los ojos cerrados	
7. Bipedestación con los pies juntos	
8. Bipedestación con un pie adelantado	
9. Monopedestacion	
10. Giro 360°	
11. Girarse para mirar atrás	
12. Coger objeto del suelo	
13. Colocar alternativamente los pies en un escalón	
14. Inclinación hacia delante con brazo extendido	
PUNTUACION TOTAL	

Anexo 3: Validez de instrumento

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO TEST DE BEIGHTON

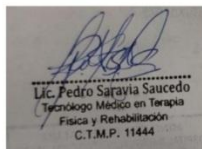
Mg. Pedro Saravia Saucedo

Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado “Hiperlaxitud articular y equilibrio en niños de 7 a 11 años de la I.E.P Maravillas del Perú, 2025” para optar el título profesional de Lic. en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Item	Criterio	SI	NO
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X	
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X	
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X	
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X	
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X	
6	Los ítems son claros y entendibles.	X	
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X	

Sugerencias:



Fecha: 20/05/2025

Sello y firma Juez experto

CTMP

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO
ESCALA DE EQUILIBRIO PEDIÁTRICO (PBS)

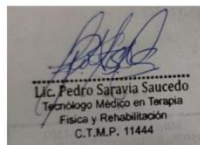
Mg. Pedro Saravia Saucedo

Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado “Hiperlaxitud articular y equilibrio en niños de 7 a 11 años de la I.E.P Maravillas del Perú, 2025” para optar el título profesional de Lic. en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Ítem	Criterio	SI	NO
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X	
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X	
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X	
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X	
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X	
6	Los ítems son claros y entendibles.	X	
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X	

Sugerencias:



Fecha: 20/05/2025

Sello y firma Juez experto
CTMP

1 pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

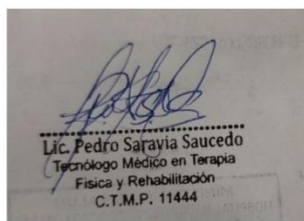
No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Pedro Saravia Saucedo

DNI: 47028385

Especialidad del validador: Cardiorrespiratorio

Fecha 20 De mayo del 2025



Lic. Pedro Saravia Saucedo
Tecnólogo Médico en Terapia
Física y Rehabilitación
C.T.M.P. 11444

Firma de Experto Informante

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO
TEST DE BEIGHTON**

Mg. José Antonio Melgarejo Valverde

Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado “Hiperlaxitud articular y equilibrio en niños de 7 a 11 años de la I.E.P Maravillas del Perú, 2025” para optar el título profesional de Lic. en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Item	Criterio	SI	NO
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X	
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X	
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X	
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X	
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X	
6	Los ítems son claros y entendibles.	X	
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X	

Sugerencias:

Fecha: 29/05/2025



Sello y firma Juez experto

CTMP: 3009

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

ESCALA DE EQUILIBRIO PEDIÁTRICO (PBS)

Mg. José Antonio Melgarejo Valverde.....

Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado “Hiperlaxitud articular y equilibrio en niños de 7 a 11 años de la I.E.P Maravillas del Perú, 2025” para optar el título profesional de Lic. en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Ítem	Criterio	SI	NO
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X	
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X	
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X	
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X	
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X	
6	Los ítems son claros y entendibles.	X	
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X	

Sugerencias:

Fecha: 29/05/2025



Sello y firma Juez experto

CTMP: 3009

1 pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador:

Mg. MELGAREJO VALVERDE, JOSE ANTONIO

DNI: 06230600

**Especialidad del validador: MAGISTER EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y
GESTION EDUCATIVA**

Fecha 29 De mayo del 2025



Firma de Experto Informante

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO
TEST DE BEIGHTON

Mg. Jorge Eloy Puma Chombo

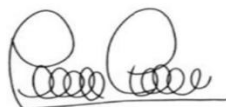
Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado “Hiperlaxitud articular y equilibrio en niños de 7 a 11 años de la I.E.P Maravillas del Perú, 2025” para optar el título profesional de Lic. en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Item	Criterio	SI	NO
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X	
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X	
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X	
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X	
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X	
6	Los ítems son claros y entendibles.	X	
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X	

Sugerencias:

Fecha: 29/05/2025



Sello y firma Juez experto

CTMP: 10550

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

ESCALA DE EQUILIBRIO PEDIÁTRICO (PBS)

Mg. Jorge Eloy Puma Chombo

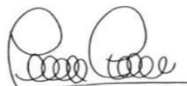
Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado “Hiperlaxitud articular y equilibrio en niños de 7 a 11 años de la I.E.P Maravillas del Perú, 2025” para optar el título profesional de Lic. en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Ítem	Criterio	SI	NO
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X	
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X	
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X	
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X	
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X	
6	Los ítems son claros y entendibles.	X	
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X	

Sugerencias:

Fecha: 29/05/2025



Sello y firma Juez experto

CTMP: 10550

1 pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Aplicación solo para este estudio

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

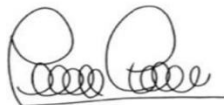
Apellidos y nombres del juez validador:

Mg. PUMA CHOMBO, JORGE ELOY

DNI: 42717285

Especialidad del validador: MAGISTER EN GESTION DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD

Fecha 29 De mayo del 2025



Firma de Experto Informante

Anexo 4: Aprobación del comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 23 de junio de 2025

Investigador(a)
Abish Yanira Erzebet Mejia Linares
Exp. N°: 1104-2025

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: "Hiperlaxidad articular y equilibrio en niños de 7 a 11 años de la LE.P. Maravillas del Perú, 2025." con fecha **12/06/2025**.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Abish Yanira Erzebet Mejia Linares

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. La **vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, la **Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.
4. La constancia de aprobación por el CIEIC no garantiza la aceptación por parte de las instituciones donde pretende ejecutar el trabajo de investigación.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Mg. Angélica Karina Mújica Gallorente
Presidente
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

Av. Arequipa 440 - Santa Beatriz
Universidad Privada Norbert Wiener
Teléfono: 706-5555 oficina 1290 Cel. 981-000-000
Correo: comite.etica@upnw.edu.pe

Anexo 5: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Privada Norbert Wiener.

Investigadora: Abish Yanira Erzsebet Mejia Linares

Título: “Hiperlaxitud articular y equilibrio en niños de 7 a 11 años de la I.E.P Maravillas del Perú, 2025”

Propósito de estudio

Se le invita a su menor hijo a participar en un estudio llamado “Hiperlaxitud articular y su relación con el equilibrio en niños de 7 a 11 años de la I.E.P Maravillas del Perú, 2025”. Este estudio realizado por la investigadora de la Universidad Norbert Wiener, Yanira Mejia Linares. El propósito de este estudio es determinar la relación de la hiperlaxitud articular con el equilibrio en niños de 7 a 11 años. La ejecución permitirá determinar la relación de ambas variables para poder identificar con algún tipo de condición a tomar en cuenta.

Procedimiento

Si usted decide que su mejor hijo pueda participar en este estudio, se realizará lo siguiente:

La ficha de recolección de datos mediante la cual usted otorgara información sobre la edad, sexo y grado en el que estudia.

Luego se realizara dos pruebas de 30 minutos en total que consiste en realizar diferentes movimientos que realizara el niño.

Se entregara los resultados a usted en forma individual y se almacenara respetando su confidencialidad y su anonimato.

Riesgos

La participación de su mejor hijo no presenta ningún tipo de riesgo en su salud.

Beneficios

Se dará a conocer si presenta o no hiperlaxitud articular y el nivel de equilibrio de su menor hijo. Se otorgara recomendaciones según los resultados obtenidos.

Costos e incentivos

Usted no pagar nada por la participación, asimismo no recibirá ningún incentivo económico a cambio de su participación.

Confidencialidad

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

Derechos del participante

Si su menor hijo se siente incómodo durante la aplicación de las pruebas, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal de estudio.

Puede comunicarse con Yanira Mejia al número de teléfono: 992482015. Asimismo puede comunicarse con el comité de ética que valida el estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del comité de ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener E-mail: comité.etica@uwiener.edu.pe

Declaración del consentimiento

He leído la hoja de información del formulario de consentimiento informado (FCI) y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, los procedimientos y las finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante

DNI:

Fecha:

Yanira Mejia Linares

DNI: 71053971

Fecha

Anexo 6: **Asentimiento** informado

ASENTIMIENTO INFORMADO

Hola mi nombre Abish Yanira Erzsebet Mejia Linares soy bachiller de Tecnología Médica de la Universidad privada Norbert Wiener. Actualmente estoy realizando un estudio para conocer de la hiperlaxitud articular y equilibrio en niños de 7 a 11 años y para ello quiero pedir tu apoyo.

Tu participación en el estudio consistiría en realizar algunas actividades físicas.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tu papá o mamá / apoderado hayan dicho que pueden participar, si tu no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que si en algún momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema o si no quieres realizar alguna actividad tampoco habrá problema.

Toda la información que proporcionas, las actividades que realicemos nos ayudaran a identificar si presentas hiperlaxitud articular y conocer el equilibrio que presentas.

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas (o resultados de mediciones), solo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio y tu apoderado o padre.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una **(X)** en el cuadrado de abajo que dicen "Si quiero participar" y escribe tu nombre.

Si no quieres participar, no pongas ninguna **(X)**, ni escribas tu nombre.

Si quiero participar

Nombre:

Fecha: _____ de _____ del 2025.

Anexo 7: Carta de aprobación de I.E.P. Maravillas del Perú

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



I.E.P "Las Maravillas del Perú"



CARTA DE AUTORIZACIÓN

LA DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA "LAS MARAVILLAS DEL PERÚ" DE LA LOCALIDAD DE SAN FRANCISCO DE TABLADA DE LURIN DEL DISTRITO DE VILLA MARIA DEL TRIUNFO:

Otorga la autorización a la BACHILLER ABISH YANIRA ERZSBET, MEJIA LINARES para llevar acabo la aplicación del TEST FÍSICO FUNCIONAL Y/O LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA SU INVESTIGACIÓN TITULADA "HIPERLAXITUD ARTICULAR Y EQUILIBRIO EN NIÑOS DE 7 A 11 AÑOS de la misma INSTITUCIÓN INDICADA.

Este permiso se otorga bajo el compromiso de que la investigadora garantice la confidencialidad de los datos proporcionados de los participantes y cumpla con las normativas vigentes de protección de información personal. Así mismo, las actividades se realizarán dentro de la Institución Educativa con los alumnos.



Villa María del Triunfo, 28 de agosto del 2025.




Ysabel TERREROS SUAREZ
Directora

Anexo 8: Informe turnitin

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO
TESIS DE YANIRA_turnitin.docx

RECuento DE PALABRAS 9581 Words	RECuento DE CARACTERES 51151 Characters
RECuento DE PÁGINAS 54 Pages	TAMAÑO DEL ARCHIVO 340.5KB
FECHA DE ENTREGA Aug 12, 2025 11:09 PM GMT-5	FECHA DEL INFORME Aug 12, 2025 11:11 PM GMT-5

● **17% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 13% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

Resumen

● 17% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 13% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

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

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	4%
2	hdl.handle.net Internet	3%
3	neurorehabilitacion.mx Internet	1%
4	alicia.concytec.gob.pe Internet	1%
5	Universidad Privada San Juan Bautista on 2024-04-11 Submitted works	<1%
6	Universidad Andina del Cusco on 2024-12-17 Submitted works	<1%
7	Universidad Nacional Mayor de San Marcos on 2023-01-18 Submitted works	<1%
8	repositorio.unfv.edu.pe Internet	<1%