

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TERAPIA FISICA Y
REHABILITACIÓN



**Hiperlaxitud articular ligamentaria y alteraciones de la
motricidad fina en pacientes pediátricos atendidos en Centro de
Salud Público, Chimbote 2022.**

Tesis para obtener el título de Licenciado(a)
En tecnología médica Con Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

Autor:

Olivos Gazzolo, Marité Alexandra

Asesor:

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

CHIMBOTE – PERU

ÍNDICES

	Pág.
Índice general	ii
Índice de tablas	iii
Palabras Claves	iv
Constancia de originalidad	v
Título	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Introducción	1
Metodología	10
Resultados	15
Análisis y Discusión	23
Conclusiones	25
Recomendaciones	26
Agradecimientos	27
Referencias bibliográficas	28
Anexos	34

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Diagnóstico de Hiperlaxitud articular ligamentaria	15
Tabla 2 Diagnóstico de las alteraciones de la motricidad fina.	16
Tabla 3 Relación entre motricidad fina y dorsiflexión de dedo	17
Tabla 4 Relación entre motricidad fina y aposición pasiva del pulgar	18
Tabla 5 Relación entre motricidad fina e hiperextensión de codo.	19
Tabla 6 Relación entre motricidad fina e hiperextensión de rodilla.	20
Tabla 7 Relación entre motricidad fina y flexión de tronco	21
Tabla 8 Relación entre hiperlaxitud articular ligamentaria y alteraciones de la motricidad fina	22

PALABRAS CLAVE

Hiperlaxitud

Motricidad fina

LINEAS DE INVESTIGACIÓN

OCDE			Líneas de investigación
Área	Subárea	Disciplina	
Ciencias Médicas y de Salud	Ciencias de la Salud	Salud Pública	Rehabilitación pediátrica

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

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

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "Hiperlaxitud articular ligamentaria y alteraciones de la motricidad fina en pacientes pediátricos atendidos en Centro de Salud Público, Chimbote 2022" del (a) estudiante: **OLIVOS GAZZOLO MARITE ALEXANDRA**, identificado(a) con Código N° **1111100362**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **15%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 23 de octubre de 2023

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

DR. JAVIER MARTÍNEZ CARRÓN
VICERRECTOR



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

Hiperlaxitud articular ligamentaria y alteraciones de la motricidad fina en
pacientes pediátricos atendidos en Centro de Salud Público, Chimbote 2022.

RESUMEN

Investigación de diseño correlacional, de tipo cuantitativo, empírico-analítico, no experimental, cuyo objetivo fue determinar la relación entre hiperlaxitud articular ligamentaria y alteraciones de la motricidad fina en pacientes pediátricos atendidos en Centro de Salud Público, Chimbote 2022. Para cumplir con el propósito del estudio se aplicó un cuestionario, éstos son conjuntos interrogantes con respuestas diversas las cuáles pueden ser resueltas en entrevista o de manera auto administrada. Por otro lado, también se empleó, el Test de Beighton, la cual se realizó una evaluación inicial para la valoración de la presencia o ausencia de la hiperlaxitud articular, así mismo se usó la prueba de TEPSI el cual tiene como propósito evaluar el desarrollo psicomotor en niños entre 2 y 5 años de edad. La muestra fue de 30 pacientes pediátricos, para el análisis. La revisión posterior de los resultados fue hecha por medio del programa SPSS versión 24. Se determinó la asociación entre variables mediante la prueba de normalidad a través de Shapiro-wilk (muestras ≥ 50), entonces, existe distribución no normal para las variables con una distribución $p < 0,05$, por lo tanto se aplicó el estadístico Rho de Spearman. encontrando los siguientes resultados la presencia de hiperlaxitud articular ligamentaria en el 80% pacientes, así mismo la A.M.F. tiene un riesgo 26.7%, con un retraso del 40% y un rango normal de 33,3%, también se evidenció que existe relación entre motricidad fina y dorsiflexión de dedo ($p= 0,003$), a su vez, existe correlación negativa baja entre motricidad fina e hiperextensión de codo de -0,361 siendo este igual ($p=0,05$), no existió relación entre motricidad fina e hiperextensión de rodilla debido a que nivel de significancia de 0,143, siendo este mayor al permitido de $p=0,05$, así como que no existe relación entre motricidad fina y flexión de tronco debido a que con una significancia 0,179 el cual está dentro de los rangos de $p=0,05$. Finalmente llegando a concluir que existe relación entre las variables de estudio.

ABSTRACT

Correlative design research, quantitative, empirical-analytical, nonexperimental type, whose objective was to determine the relationship between hyperlaxity of joints ligamentary and fine motor alterations in pediatric patients treated in Public Health Center, Chimbote 2022. The instrument used in this research was a questionnaire, these are sets of questions that can be closed or open which can be solved in an interview or in a self-administered manner. On the other hand, the Beighton Test was also used, which was an initial evaluation for the assessment of the presence or absence of articular hyperlaxity, also applied the TEPSI test which aims to evaluate psychomotor development in children betwe

INTRODUCCIÓN

El presente estudio debe presentar información importante para comparar los resultados encontrados con los hechos por otros autores, por lo que se tuvo que recurrir a información certificada e indexada que permitió encontrar los siguientes antecedentes internacionales:

Cortez et al. (2016), demostraron que existe relación entre las variables H. A. y retraso en la M. F. de niños, donde la frecuencia más alta estuvo en los que tienen 2 a 3 años que representa el 50% de los que fueron parte del estudio de un servicio de medicina física y rehabilitación de un hospital de una provincia; así mismo en la investigación de Camacho et al. (2018) llegó a la conclusión parecida donde existe una relación causal entre la presencia del SBHA y la alteración de la motricidad fina donde al aplicar la prueba el valor fue 2,71, creando una existencia del atraso motor fino aplicando esta prueba en infantes teniendo 2,71 de frecuencias más probables que en infantes sin SBHA creando un problema en esta motricidad como enhebrar el hilo con una aguja.

Kashif et al. (2021) evidenció resultados en prevalencia con hiperlaxitud en niñas estudiantes entre 5 a 12 años en un 61.9%, además de que estos estudios establecieron que la hiperlaxitud articular fue más común en las articulaciones del codo que son las que permite la motricidad fina con 94.7% en varones y 96.5% en mujeres y así como la investigación previa mencionada de la correlación investigada. Santos (2018) intentó indicar si la hiperlaxitud se puede contar como un causante de mala postura en los estudiantes, quien obtuvo los resultados que estos escolares tuvieron esta afectación ligamentaria tuvieron en valor 2.67 veces en poder sufrir de mala postura de aquellos de los cuales conllevaría a una reducción en la capacidad motora fina, menciono también en su estudio de que la hiperlaxitud ligeramente para estudiantes de colegio que sufren por mala posición con un valor 40%.

Bejerot et al. (2021) quienes menciona que las personas con hiperlaxitud articular generalizada (presente entre el 10 y 20% de la población en general) se desconoce si este síndrome o afectación que trastorna a los niños en su capacidad motrices en especial la fina, pero previamente se desconocía si la comorbilidad psiquiátrica extensa se asocia, con la metodología incluye 105 participantes donde se compararon tres grupos, donde la

movilidad articular se evaluó con el sistema de puntuación de Beighton, llegando a los resultados que la hipermovilidad fue similar en los grupos y las tasas de morbilidad psiquiátrica asociado con puntajes de Beighton más alto. Es también análisis de Czaprowski et al. (2021) quien en su investigación también coincidió con los autores previamente citados con estudios con diferencias significativas ($p > 0.05$) en la curvatura sagitales de la columna vertebral en un problema en los niños en su posición de sentados que se caracteriza por una posición cifótica de la columna causada por una posición incorrecta en la pelvis y en el segmento lumbar de la columna.

Por una parte, tenemos a Nicholson et al. (2022) menciona en su investigación el cual tuvo como objetivo analizar a través del manejo de niños y adolescentes con hiperlaxitud en una consulta estándar, a través de la metodología de experimentos en casos revisado en una clínica en particular, llegando a la conclusión de que la afectación multiorgánica de los síndromes y su presentación heterogénea complican tanto el diagnóstico como su tratamiento.

Kolacz et al. (2021) quien menciona que la hiperlaxitud articular está asociada con la desregulación del sistema nervioso autónomo y los trastornos de dolor abdominal funcional quien en conclusión de su estudio llega a que obtuvo puntuaciones de Beighton de ≥ 4 con función autonómica distinguida de forma óptima en niños siendo estos sujetos con valores más bajos y menos dinámicos durante los cambios de postura; asimismo llegó a la misma conclusión Nikolajsen et al. (2021) quien realizó una revisión de estudios con niños con Hiperlaxitud Articular el cual llegó a concluir que los infantes que fueron parte de la investigación sufrieron una disminución significativa del ángulo de las articulaciones mínima con puntuaciones Beighton ≥ 4 , pero muestra un desconocimiento previo en consecuencias clínicas de aumento de este problema. Asimismo, Chen et al. (2021) citó múltiples informes de aumento de hiperlaxitud articular en síndromes somáticos funcionales (FSS) quien realizó meta análisis para llegar a la conclusión de que obtuvo un coeficiente de probabilidades del efecto resumido ponderado de 3.27 (IC del 95%: 1.83, 5.84; $p > 0.001$) lo que sugiere mayores probabilidades de FSS en niños con hiperlaxitud evidenciando una asociación entre ellos. En su investigación Tirosh et al. (2021) en un estudio de 59 bebés había 20 con hiperlaxitud articular con desarrollo motor retrasado que fueron reevaluados en esta función motora que tarda un poco más en su rendimiento motor grueso como el fino significativamente que exhiben hiperlaxitud articular y retraso motor en su infancia, Miller (2022) también realizó un estudio similar

llegando a la conclusión de que su hipótesis explicaría el carácter transitorio del aumento del riesgo de fractura una vez nacido por la posición fetal y esta influencia se prolongaría unos 6 meses que de acuerdo a donde se produce la lesión afecta a la actividad motora

Torrejón et al. (2016) realizaron un estudio en niños, el cual se obtuvo como resultado una parte de H.A. de la muestra total un 69.55%, se observa que las mujeres son las que representan el porcentaje mayor en comparación de los varones. De igual forma Bardales et al. (2020) en su tesis sobre hiperlaxitud articular obtuvo como resultado que si el síndrome benigno de H.A. guarda asimetría con la edad, sexo del alumno entonces concluye que 75% de ellos tiene este síndrome positivo de forma fija en las mujeres y 47.7% en los hombres. Por tanto, con la edad se puede observar que se reduce dicho síndrome ya que entre la edad vaya avanzando aparece Beighton de forma positiva.

Podemos mencionar lo investigado por Llerena (2017) llegó a la conclusión que existe una relación en infantes que tiene H.A. y la revisión de equilibrio dinámico con su desarrollo motora fina significativa, Navarro (2020) también tuvo resultados similares, dado que llegó a la conclusión en su hipótesis donde indicaron el síndrome B.H.A. crea una correlación entre la edad y sexo de los alumnos de los cuales con 75% ellos tienen este síndrome positivo en las niñas y un 47.7% en los niños con un $p > 0.05$.

Finalmente, en la investigación de Del Águila (2020) tuvo los resultados donde existe una correlación para H.A. con los niveles de P.G. y ahí podemos incluir a la investigación realizada por Matta et al. (2018) indicaron como resultado final que la hiperlaxitud estudiada presenta una correlación importante entre la torsión femoral interna en infantes que tienen H.A. de forma más seguida, que también está relacionado que a mayor edad disminuye esta afectación.

Para poder argumentar nuestra discusión científica analizaremos las definiciones de nuestras dos variables empezaremos con el S.H.A. según Remvig et al. (2017) lo definieron por tener un mayor grado de movimientos articulares que son determinados por un crecimiento de elasticidad de tejidos musculares. En niños se encontró en los estudios de que los más pequeños tiene más probabilidad de sufrir hiperlaxitud que los mayores, así como en forma de herencia familiar o genética como lo señala Adib et al. (2015).

El cuadro clínico que se presenta los niños que sufren esta afectación son algunos como lo sostuvo Jaffe et al. (1998) primero que creció el rango que genera movilidad articular, resta en la capacidad de hacer fuerza y resistencia utilizando un músculo cuando se realiza ejercicios que generan fatiga fácil, muy bajo ordenamiento que se observa en torpeza motora sobre todo en los brazos, presentan demora de manejo psicomotor que representan complejidades al momento de desarrollar las capacidades finas y gruesas relacionado al déficit propioceptivos, también Booshanam et al. (2017) indicó que las parte de cuerpo más afectadas son las articulaciones pero no obstante estos niños generarían más posibilidades que se den problemas crónicos cuando sean adultos; siguiendo con la referencia hecha por Jaffe et al. (1998) que de acuerdo con los síntomas se indica la inhibición de la acción del musculo; se sufren daños en las articulaciones, más común la altura de los pies y por último alteraciones posturales y del equilibrio.

El diagnóstico para este tipo de síndrome según Galili et al. (2017), es clínico realizándose una prueba clínica de forma muy detallada para encontrar particulares de la hiperlaxitud descartando otras patologías. Y para poder objetivar es aplicable este diagnóstico a niños de 7 años de acuerdo con una escala visual con diferentes expresiones faciales. Estableciendo un reparto y el cuanto afectó la hiperlaxitud en las articulaciones participativas en pisos estandarizados y ahí tenemos a la clasificación de Beighton que fue por primera vez aplicada en 1973, que científicamente evalúa un grupo de articulaciones donde aparece H.A. con cuatro a más de valor de un total 9.

Tratamiento la propuesta científica de Russek (2017) señala para intervenir en personas que padecen dicho síndrome, este por cierto no es un padecimiento que sea inflamatorio. Deben instruir sobre los mecanismos corporales la forma de proteger la forma de articular y cambios en la forma de vida. Hay que realizar mayor actividad física aeróbica con intereses del paciente. Todos estos son ejes centrales de la forma de manejar este síndrome.

Dentro de los tratamientos mencionados podemos agregar ciertos cuidados que señala Michael (2016) como el autocuidado; terapia física y órtesis uno importante es el kinesio-tape que es más usado en niños pequeños.

Una de las escalas ya mencionadas como el Score de Beighton según Grahame (2000) no indica que existe hipermovilidad articular y para que sea un score se dado como positivo el valor mínimamente tiene que estar por encima de cuatro donde existe una H.C. en más

de 10°, se entiende que está en forma pasiva cuando el antebrazo y el pulgar cuando se hace una flexión de la muñeca se observa una extensión con más de 90°; hiperextensión en las rodillas 10° o más y por el último puede hacer la prueba tocando con las palmas de su mano el suelo sin doblar sus rodillas.

También, importante señalar que dentro de la investigación debemos describir nuestra segunda variable de las alteraciones de la motricidad fina que como señala Lechón (2016) es de utilidad práctica como signo correcto de desarrollo y adecuada maduración del sistema nervioso, dicha esto que causa algunos problemas con eventos especiales, y sobre todo en capacidad motora fina les da a los infantes el hacer este tipo de movimientos que están en lóbulo frontal, para los bebés recién nacidos tiene la capacidad de utilizar sus brazos y manos, que son prácticamente movimiento de manera involuntaria. Adicionalmente LeBoulch (2017) nos dijo que el trabajo fino en niños necesita mayor precisión en tareas con la mano, dedo, como rasgar, pintar, cortar y escribir que fue comprendida en aquellas actividades de los niños que presentan un gran nivel de coordinación para sus movimientos de una de varias partes de ellos, las alteraciones en estos sistemas complican el crecimiento de los niños. Es por ello también de que menciona Ausubel (2018) que psicomotricidad debe haber una maduración y aprendizaje de movimientos que requirieren diferentes dificultades y precisiones. Por último, menciona Soubiran (2019) que para la psicomotricidad fina a nivel escolar que parte de un todo de los movimientos de la cara; movimientos para hablar y hacer gestos que se condicionan el desarrollo infantil de los niños no se vea perjudicado por ningún tipo de problema que lo impida.

Justificación de la investigación

Esta investigación surge debido a que la hiperlaxitud en niños, tiene una alta frecuencia comprobado por los resultados en consulta realizados por los licenciados de terapia física y rehabilitación, ya que la flexibilidad para cada articulación del infante empieza a deformarse de acuerdo a la alteración, dando como consecuencia dificultades para la motricidad fina siendo importante para la población, pueda tener el conocimiento de los factores que causan esta alteración, ya que en un grado mayor puede traer consecuencias que podrían resultar fatales para la etapa de crecimiento del infante, considerando como una de las consecuencias es tener problemas en la motricidad fina, es decir, los niños con dicha alteración no tendrán buena escritura debido a la deformación de la articulación.

Por lo que, se consideró que el presente estudio justifica permitirá buscar e identificar los factores que ocasionan la hiperlaxitud, de modo que de esta forma permite evitar las consecuencias que puede arrastrar como así también ayudar al diagnóstico precoz de dicha alteración para así poder aplicar las técnicas y tratamiento correspondiente.

Problema

¿Cuál es la relación entre hiperlaxitud articular ligamentaria y las alteraciones de la motricidad fina en pacientes pediátricos atendidos en Centro de Salud Público, Chimbote 2022?

Hipótesis

Hi: Si existe relación entre la hiperlaxitud articular ligamentaria y alteraciones de la motricidad fina en pacientes pediátricos atendidos en Centro de Salud Público, Chimbote 2022.

Ho: No existe relación entre la hiperlaxitud articular ligamentaria y alteraciones de la motricidad fina en pacientes pediátricos atendidos en Centro de Salud Público, Chimbote 2022

Objetivos

Objetivo general:

Determinar la relación entre hiperlaxitud articular ligamentaria y alteraciones de la motricidad fina en pacientes pediátricos atendidos en Centro de Salud Público, Chimbote 2022.

Objetivos específicos:

1. Evaluar la presencia de hiperlaxitud articular ligamentaria en pacientes pediátricos atendidos en un Centro de Salud Público, Chimbote 2022.
2. Evaluar las alteraciones de la motricidad fina en pacientes pediátricos atendidos en un Centro de Salud Público, Chimbote 2022.
3. Identificar la relación entre motricidad fina y dorsiflexión de dedo en pacientes pediátricos atendidos en un Centro de Salud Público, Chimbote 2022.
4. Identificar la relación entre motricidad fina y aposición pasiva del pulgar en pacientes pediátricos atendidos en un Centro de Salud Público, Chimbote 2022.
5. Identificar la relación entre motricidad fina e hiperextensión de codo en pacientes pediátricos atendidos en un Centro de Salud Público, Chimbote 2022.
6. Identificar la relación entre motricidad fina e hiperextensión de rodilla en pacientes pediátricos atendidos en un Centro de Salud Público, Chimbote 2022.
7. Identificar la relación entre motricidad fina y flexión de tronco en pacientes pediátricos atendidos en un Centro de Salud Público, Chimbote 2022.
8. Identificar la relación entre hiperlaxitud articular ligamentaria y alteraciones de la motricidad fina en pacientes pediátricos atendidos en un Centro de Salud Público, Chimbote 2022.

METODOLOGÍA

Tipo y Diseño de investigación

Tipo de investigación: básica, cuantitativo, empírico-analítico, no experimental

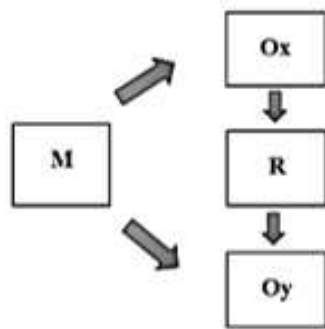
Es de enfoque cuantitativo, porque se centra en los aspectos que se hayan por medio de la observación y que se pueden enumerar dichos sucesos de la investigación, para eso usa el método empírico y análisis para pruebas con valore estadísticos de la data. (Cáceres, 1996).

De nivel básico ya que porque permite ejecutar técnicas para poder documentar de acuerdo con la teoría encontrada que refuerza la literatura ya existente sobre el tema de estudio, es necesario recurrir a la mayor cantidad de buscadores de artículos, revistas indexadas, entre otras. (Ñaupas, 2013).

De tipo de estudio no experimental, se define en aquellas investigaciones que se hacen sin manipular de forma directa por parte del autor las variables y solo se tienen que observar la realidad problemática en su naturaleza pura para posteriormente realizar un análisis al respecto (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Diseño: correlacional

Se refiere a las investigaciones donde los interesados describen las correlaciones que hay entre dos variables de forma significativa, por medio de coeficientes estadísticos que brindan la información en valores y grado de relación entre ellas. Tiene el propósito final la correlación para saber la correlación para intentar inferir por medio de las hipótesis al grupo de investigación (Cancela et al., 2010).



M: pacientes pediátricos de centro de salud público

Ox: hiperlaxitud ligamentaria

R: relación

Oy: motricidad fina

Población-Muestra

Estará conformada por 60 pacientes pediátricos que fueron atendidos, la muestra es de 30 pacientes pediátricos atendidos en un Centro Salud Público, Chimbote 2022.

Criterios de inclusión

- Niños con problemas de hiperlaxitud de ambos sexos.
- Niños que presentan alteraciones en la motricidad fina.
- Niños con deformaciones articulares relaciones a SHA.
- Niños menores de 5 años.

Criterios de exclusión:

- Niños con edad de 5 años a más.
- Niños con dificultades orgánicos y estructurales.
- Cuadros clínicos que tengan hipotonía no particular a SHA.
- Niños con secuelas de fracturas de MMSS.
- Niños con un tipo de malformación congénita en los brazos y pies.
- Niños con hiperactividad y déficit de atención, dificultades en la integración sensorial.

Técnicas e instrumentos de investigación

Para el estudio se usó la técnica de evaluación el cual se define como un proceso por el cual se puede encontrar de forma sistemática, un valor que representa lo trabajado por medio de la capacidad intelectual, física, tomando en cuenta criterios respecto a un grupo de normas brindadas.

Sin embargo, también fue parte del estudio la observación, el cual se refiere a una técnica que observa muy de cerca el fenómeno para poder registrar los datos más valiosos y con eso analizarlas.

El instrumento para la investigación es el cuestionario, éstos son conjuntos de interrogantes de características de elección u opinión de las cuáles pueden ser resueltas en entrevista o de manera auto administrada.

Por otro lado, también se empleó, el Test de Beighton, la cual se empleó una evaluación inicial para valor la existencia o no de hiperlaxitud articular (Carter y Wikinson, 1964).

Posteriormente la escala de Beighton fue elaborada con algunos cambios como ya se tomó en cuenta el examen del movimiento del tobillo, se hacia el examen a cinco movimientos en ambas partes del cuerpo; para considerar un valor positivo este tenía que ser cuatro sobre nueve en personas mayores y cinco sobre nueve en infantes (Beighton, 1973). Sin embargo, luego de constantes cambios por los años seguido se validó dicha escala en infantes entre las edades de seis y doce, si el valor es de cuatro a más entonces será positivo a H.A. (Smith-Engelmans,2011).

- Se trata de una herramienta que permite detectar la H.L., que se refiere al movimiento de rango excesivo, este es un método muy usado por los especialistas, se caracteriza por ser no invasivo, simple al momento de hacer su aplicación lo vuelve el más específico en grupos grandes de personas. Este test fue usado por diversos científicos y presente los valores de Beighton cuando son positivos dentro del valor ya mencionado donde se valor de la siguiente forma:
- Hiperextensión de los codos (más de 10°), para realizarlo el paciente tiene que está sentado y el examinador tiene que revisar el brazo de forma extendida.

- Se debe tocar el antebrazo con el dedo pulgar, flexionando la muñeca con el paciente también sentado.
- Debe extender el dedo índice en forma de noventa grados con la persona sentada y la palma de su mano apoyado en una camilla.
- Hiperextensión de las rodillas (10° o más), necesita al paciente en posición de cubito supino, el revisor debe tocar la articulación dando un valor a esta.
- Debe flexionar el tronco de frente pudiendo tocar con las palmas el suelo sin hacer el movimiento de doblar rodillas.

Para establecer la distribución y grado de hiperlaxitud de las articulaciones revisadas se han creado una serie de valores que las clasifico Beighton, pero también presenta ciertos aspectos que no toma en cuenta como que no analiza valores clínicos de S.H.A.B, permite determinar desde la condición que tenga de H.A., sin el S.H.A.B. Es por ello, desde 1998 se creando criterios que suma al índice de Beighton elementos clínicos muy particulares del S.H.A.B. Dichos criterios se basan en que si los valores son cuatro o superior entonces y existe dolor en dicha articulación de forma crónica; ahora bien, si los valores son bajos, diferentes entonces serán datos de rasgos clínicos.

A su vez, se aplicó El test de TEPSI el cual se es una herramienta de screening que fue elaborada en Chile creado por Haeussler y Marchant al cual nombraron Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI) y tiene la finalidad de revistar el desarrollo psicomotor para infantes de dos a cinco años, tiene reconocimiento por parte de los demás especialistas de diferentes partes del mundo en aplicación en campo así también como herramienta de investigación (Atalah et al., 2014).

Al ser un instrumento de screening no brinda data diagnostica, solo vota un status de riesgo para el paciente sometido a la prueba (Soto, 2014), entonces, permite encontrar de forma general los riesgos o retrasos para el crecimiento de un niño en las áreas que sean parte de la prueba (Haeussler y Marchánt, 1997). Si bien el TEPSI es valorado por diferentes autores como instrumento de medición. En este sentido, Ramos y Soto (2012) en su concepción, es una prueba muy usada y

recomendada ya que permite hacer pruebas en triaje necesita más tiempo de lo necesario para hacerse.

Dichos autores le dan un tiempo para realizarse entre treinta y cuarenta minutos que puede variar de acuerdo con la conducta que tenga el niño al ser sometido a ella. Este tiempo puede sumar al ordenamiento de los materiales y movimientos al niño participante (Ramos y Soto, 2014).

Por otra parte, la suma de acciones del protocolo de la prueba y las diferentes actividades que se proponen se podrían asociar a las atenciones por parte del niño y su cansancio lo que incide en su desempeño de forma negativa. Esta misma característica técnica necesita de una concentración alta de quienes realizan la evaluación, ya que deben estar atentos a la conducta del niño y saber que respuestas son validadas, dar un valor a la conducta para seguir con la prueba (Ramos y Soto, 2014). Para Solano y Liporace (2017) indican que este tipo de pruebas deben ser cortas, fácil de realizar y controlar, y así poder realizar un mayor número de exámenes en un tiempo menor. Esto permite reconocer de forma temprana casos positivos posibles y que sea derivados a la instancia correspondientes para su tratamiento.

Esta prueba está conformada por 52 ítems entre tres pruebas que las incluye están son: coordinación, lenguaje y motricidad. Ahora bien, facilita el encontrar un puntaje general que valora el nivel desarrollado psicomotor, se usa los sub pruebas de coordinación, este contiene 16 ítems que mida la capacidad del niño para manipular objetos y hacer dibujos, la elaboración de torres con cubos, poner una aguja, reconocer y hacer figuras geométricas. Dichas respuestas son valoradas con cero y uno, si esta es válida o no, finalmente se suma el total para obtener el resultado final que determina si existe un desarrollo normal del niño, o esté con un retraso o está en riesgo para tomar acciones correspondientes (Haeussler y Marchánt, 1997).

RESULTADOS

Tras la realización del trabajo de investigación pregrado denominado “Hiperlaxitud articular ligamentaria y alteraciones de la motricidad fina en pacientes pediátricos atendidos en Centro de Salud Público, Chimbote 2022”, los resultados son:

Tabla 1

Diagnóstico de Hiperlaxitud articular ligamentaria

Hiperlaxitud articular ligamentaria	N	%
Positivo	24	80,0
Negativo	6	20,0
Total	30	100,0

En la tabla 1, se identificó para los 30 pacientes pediátricos, 24 representado en un 80% dieron positivo a hiperlaxitud articular ligamentaria y 6 pacientes representado en un 20% dieron negativo.

Tabla 2

Diagnóstico de las alteraciones de la motricidad fina.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Riesgo	8	26,7
	Retraso	12	40,0
	Normal	10	33,3
	Total	30	100,0

En la tabla 2, para los 30 pacientes pediátricos, 8 presentan riesgo con un 26.7%, 12 presentan retraso con un 40% y 10 se encuentran dentro del rango normal con un 33,3%.

Tabla 3*Relación entre motricidad fina y dorsiflexión de dedo*

			Dorsiflexión de dedo	Motricidad fina
Rho de Spearman	Dorsiflexión de dedo	Coeficiente de correlación	1,000	-,530**
		Sig. (bilateral)	.	,003
		N	30	30
	Motricidad fina	Coeficiente de correlación	-,530**	1,000
		Sig. (bilateral)	,003	.
		N	30	30

Para la tabla 3, por medio del estadístico Rho de Spearman se determinó que existe correlación negativa moderada de -0,530 con un nivel de significancia de 0,003 siendo este menos a $p=0,05$, mientras los niveles de dorsiflexión del dedo sean negativos mejor será el nivel de motricidad fina en pacientes pediátricos del Centro de Salud Publico, existiendo una relación significativa entre las variables.

Tabla 4*Relación entre motricidad fina y aposición pasiva del pulgar.*

Correlaciones			Aposición pasiva del pulgar	Motricidad fina
Rho de Spearman	Aposición pasiva del pulgar	Coeficiente de correlación	1,000	-,646**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	30	30
	Motricidad fina	Coeficiente de correlación	-,646**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	30	30

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

En la tabla 4, mediante Rho de Spearman se determinó que existe correlación negativa moderada de -0,646 con un nivel de significancia de 0,000, por lo tanto, mientras los niveles de aposición pasiva sean negativos mejor será el nivel de motricidad fina en pacientes pediátricos del Centro de Salud Publico, existiendo una relación significativa entre las variables.

Tabla 5*Relación entre motricidad fina e hiperextensión de codo.*

Correlaciones			Motricidad fina	Hiperextensión de codo
Rho de Spearman	Motricidad fina	Coeficiente de correlación	1,000	-,361*
		Sig. (bilateral)	.	,050
		N	30	30
	Hiperextensión de codo	Coeficiente de correlación	-,361*	1,000
		Sig. (bilateral)	,050	.
		N	30	30

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Para la tabla 5, mediante Rho de Spearman se determinó que existe correlación negativa baja de -0,361 con un nivel de significancia de 0,050 siendo este igual a $p=0,05$, por lo tanto, mientras los niveles de hiperextensión de codo sean negativos mejor será el nivel de motricidad fina en pacientes pediátricos del Centro de Salud Publico, existiendo una relación significativa entre las variables.

Tabla 6*Relación entre motricidad fina e hiperextensión de rodilla.*

Correlaciones			Motricidad fina	Hiperextensión de rodilla
Rho de Spearman	Motricidad fina	Coefficiente de correlación	1,000	-,274
		Sig. (bilateral)	.	,143
		N	30	30
	Hiperextensión de rodilla	Coefficiente de correlación	-,274	1,000
		Sig. (bilateral)	,143	.
		N	30	30

*. La correlación es significativa en el nivel 0.05 (bilateral)

En la tabla 6, Rho de Spearman se determinó que existe correlación negativa baja de -0,274 con un nivel de significancia de 0,143 donde es mayor al permitido de $p=0,05$, por lo tanto, no existe relación significativa entre las variables donde los niveles de hiperextensión de rodilla no afectan a la motricidad fina en pacientes pediátricos del Centro de Salud Publico.

Tabla 7*Relación entre motricidad fina y flexión de tronco.*

Correlaciones			Motricidad fina	Flexión de tronco
Rho de Spearman	Motricidad fina	Coeficiente de correlación	1,000	-,252
		Sig. (bilateral)	.	,179
		N	30	30
	Flexión de tronco	Coeficiente de correlación	-,252	1,000
		Sig. (bilateral)	,179	.
		N	30	30

*. La correlación es significativa 0,05 (bilateral)

Para la tabla 7, usando Rho de Spearman se determinó que existe correlación negativa baja de -0,252 con un nivel de significancia de 0,179 valor mayor al permitido de $p=0,05$, entonces, no existe relación significativa entre las variables donde los niveles de flexión de tronco no afectan a la motricidad fina en pacientes pediátricos del Centro de Salud Público.

Tabla 8

Relación entre hiperlaxitud articular ligamentaria y alteraciones de la motricidad fina.

Correlaciones			Motricidad fina	Hiperlaxitud ligamentaria
Rho de Spearman	Motricidad fina	Coeficiente de correlación	1,000	-,614**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	30	30
	Hiperlaxitud ligamentaria	Coeficiente de correlación	-,614**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	30	30

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

En la tabla 8, con la prueba Rho de Spearman se determinó existe correlación negativa moderada de -0,614 con un nivel de significancia de 0,000, entonces, acepta la hipótesis alterna, la cual indica que existe relación significativa entre la hiperlaxitud articular ligamentaria y alteraciones de la motricidad fina en pacientes pediátricos atendidos en Centro de Salud Público, Chimbote 2022.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Utilizando los análisis de resultados se logró identificar que existió una mayor frecuencia de diagnóstico positiva de hiperlaxitud articular ligamentaria representado en por el 80% (24) y en menor frecuencia que se expresa en el 20% (6) que dieron negativo, estos datos se relacionan con el trabajo Torrejón et al. (2016) donde en su estudio se evidencio una mayor frecuencia del diagnóstico de hiperlaxitud articular en un 69,55%.

Por otro lado, según diagnóstico de alteraciones de la motricidad fina se logró identificar que existió riesgo de alteraciones de la motricidad un 26.7%, también existencia de retraso en el 40% y por ultimo presentaron datos normales el 33% de la población en estudio. Estos datos se apoyan en lo expresado por Jaffe et al. (1998) ya que los casos de hiperlaxitud se expresan en torpeza motora en segmentos importantes del cuerpo, manifestado en demora en el desarrollo psicomotor en el trazo fino y grueso relacionado al déficit propioceptivos.

Así mismo, según diagnóstico de hiperlaxitud ligamentaria se logró que existió relación entre motricidad fina y dorsiflexión de dedo ($p= 0,003$), estos datos se relacionan con el trabajo de Nikolajsen et al. (2021) quien realizó una revisión de estudios con niños con Hiperlaxitud Articular el cual llegó a la conclusión de que infantes que fueron parte del proyecto sufrieron una disminución significativa del ángulo de la articulaciones mínima con puntuaciones Beighton ≥ 4 , pero muestra un desconocimiento previo en consecuencias clínicas de aumento de este problema.

A su vez, según diagnóstico de hiperlaxitud ligamentaria se logró identificar que existió relación entre motricidad fina y aposición pasiva del pulgar ($p= -0,646$), estos datos se relacionan con el estudio de LeBoulch (2017) que la motricidad fina implica mayor precisión al momento de hacer tareas con la mano, dedo, como rasgar, pintar, cortar y escribir que fue comprendida en aquellas actividades de los niños donde el tener que coordinar y hacer movimiento por una o diferentes partes del cuerpo donde las alteraciones en estos sistemas complica el crecimiento de los niños.

A su vez, según diagnóstico de hiperlaxitud ligamentaria se logró identificar que existió relación entre motricidad fina e hiperextensión de codo de ($p= -0,361$), estos datos se relacionan el artículo elaborado por Kashif et al. (2021) evidenció resultados en prevalencia con hiperlaxitud en niñas estudiantes entre 5 a 12 años en un 61.9%, además

de que estos estudios establecieron que la hiperlaxitud articular fue más común en las articulaciones del codo que son las que permite la motricidad fina con 94.7% en varones y 96.5% en mujeres y así como la investigación previa mencionada de la correlación investigada.

Por otro lado, según diagnóstico de hiperlaxitud ligamentaria se logró identificar que no existió relación entre motricidad fina e hiperextensión de rodilla ($p=0,143$), estos datos se relacionan con el trabajo de Matta et al. (2018) indicaron como resultado final que la hiperlaxitud estudiada presenta una relación significativa entre la torsión femoral interna ($p<0.01$) en niños que presentan hiperlaxitud de forma persistente, que también está relacionado que a mayor edad disminuye esta afectación.

Por otro lado, según diagnóstico de hiperlaxitud ligamentaria se logró identificar que no existe relación entre motricidad fina y flexión de tronco ($p=0,179$), estos datos se relacionan con el trabajo de Santos (2018) intentó determinar si la hiperlaxitud es un factor de mala posición de los estudiantes de colegio, quien obtuvo los resultados que estos escolares tuvieron esta afectación ligamentaria tuvieron 2.67 veces posibilidades de tener mala postura de los que conllevaría a una reducción en la capacidad motora fina, menciono también en su estudio de que la hiperlaxitud ligeramente en escolares con mala postura fue del 40%.

A su vez, según diagnóstico de hiperlaxitud ligamentaria se logró aceptar la hipótesis alterna, la cual indica existe relación significativa entre la hiperlaxitud articular ligamentaria y alteraciones de la motricidad fina, estos datos se relacionan con el trabajo de Cortez et al. (2016), demostraron que existe relación entre las variables de hiperlaxitud articular ligamentaria y retraso en la motricidad fina de niños, donde la frecuencia más alta estuvo en que los tienen 2 a 3 años que representa el 50% de los que fueron parte del estudio de un servicio de medicina física y rehabilitación de un hospital de una provincia.

CONCLUSIONES

1. Se concluye que existió relación entre H. A. ligamentaria y alteraciones de la motricidad fina ($p = -0,614$) para pacientes pediátricos evaluados en Centro de Salud Público, Chimbote 2022.
2. Existió presencia de hiperlaxitud articular ligamentaria en el 80% de pacientes pediátricos que pasaron por el Centro de Salud Público, Chimbote 2022.
3. Concluye alteración motricidad fina de riesgo con un 26.7%, con retraso un 40% y rango normal con un 33,3%.
4. Se concluye que existió relación entre motricidad fina y dorsiflexión de dedo ($p = 0,003$) en pacientes pediátricos revisados en un Centro de Salud Público, Chimbote 2022.
5. Se concluye que existe correlación negativa moderada entre motricidad fina y aposición pasiva del pulgar de $-0,646$ con un nivel de significancia de 0,000, en pacientes pediátricos evaluados en un Centro de Salud Público, Chimbote 2022.
6. Concluye la existencia de correlación negativa baja entre motricidad fina e hiperextensión de codo de $-0,361$ siendo este igual ($p = 0,05$), en pacientes pediátricos evaluados en un Centro de Salud Público, Chimbote 2022.
7. Concluye no existe relación entre motricidad fina e hiperextensión de rodilla debido a que nivel de significancia de 0,143, siendo este mayor al permitido de $p = 0,05$, en pacientes pediátricos tratados en un Centro de Salud Público, Chimbote 2022.
8. Concluye no existe relación entre motricidad fina y flexión de tronco debido a que con un nivel de significancia de 0,179 siendo este mayor al permitido de $p = 0,05$, en pacientes pediátricos atendidos en un Centro de Salud Público, Chimbote 2022.

RECOMENDACIONES

Respecto a las conclusiones alcanzadas, se recomienda:

- Considerar los resultados obtenidos de la investigación a los profesionales trabajan con niños en terapia física de todas las instituciones de salud, el cual permitirá ampliar y mejorar el enfoque de tratamiento en las alteraciones que produce la hiperlaxitud ligamentaria.
- Incluir un programa de psicomotricidad donde se pueda realizar diferentes ejercicios a base de juego y a su vez ejercicios de relajación, para poder trabajar a manera conjunta el desarrollo muscular y el estado cardiovascular, ya que esto favorece a la estabilidad, control y coordinación.
- Finalmente, continuar con la línea de investigación desarrollada, a fin de que se propongan mejores enfoques para este tipo de trastorno, con la finalidad de percibir resultados en muestras más amplias.

AGRADECIMIENTO

A mis hijos Sofía y Mateo, por ser mi motor y motivo de vida, a mis padres Rosario y Eduardo, por brindarme el apoyo incondicional que necesitaba en cada paso de mi vida, a mi abuelita Raquel por ser guía y fortaleza en mi camino, a mi hermana y sobrinas por darme el apoyo emocional que necesitaba.

A mi asesor de tesis, Julio César Pantoja Fernández, por guiarme en este proyecto gracias a su sabiduría y experiencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adib et al. (2015), “*hypermobility syndrome in childhood. A not so benign multisystem disorder*”. Consultado en: Rheumatology pp 744-750.
- Ausubel (2018), “*Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*” [Tesis de Post Grado]. Consultado en: Barcelona Paidós.
- Bejerot et al. (2021), “*Joint Hypermobility in Paediatric Acute-Onset Neuropsychiatric Syndrome—A Preliminary Case-Control Study*”, DOI: 10.3389/fpsy.2021.797165. Consultado en: https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85121375183&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=hypermobility+children&nlo=&nlr=&nls=&sid=d07693e030caca12f29ad798e454caf9&sot=b&sdt=b&sl=37&s=TITLE-ABS-KEY%28hypermobility+children%29&relpos=21&citeCnt=0&searchTerm=&featureToggles=FEATURE_NEW_DOC_DETAILS_EXPORT:1
- Booshanani et al. (2017), “*Evaluation of posture and pain in persons with benign joint hypermobility syndrome*”. Consultado en: Rheumatol pp 1561-1565
- Camacho et al. (2018), “*Síndrome benigno de hiperlaxitud articular como un factor causal del retraso de la motricidad fina en niños de 3-5 años*”. [Tesis de Pre Grado]. Consultado en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/447/Mestanza_pm.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Chen et al. (2021), “*Functional somatic syndromes and joint hypermobility: A systematic review and meta-analysis*”. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2021.110556. Consultado en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85109168687&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=hypermobility+children&nlo=&nlr=&nls=&sid=d07693e030caca12f29ad798e454caf9&sot=b&sdt=b&sl=37&s=TIT>

LE-ABS-
KEY%28hypermobility+children%29&relpos=37&citeCnt=1&searchTerm=&featureToggles=FEATURE_NEW_DOC_DETAILS_EXPORT:1

Czaprowski et al. (2021), “*Sagittal body alignment in a sitting position in children is not affected by the generalized joint hypermobility*”. DOI: 10.1038/s41598-021-93215-7. Consultado en: https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85109128753&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=hypermobility+children&nlo=&nlr=&nls=&sid=d07693e030caca12f29ad798e454caf9&sot=b&sdt=b&sl=37&s=TITLE-ABS-KEY%28hypermobility+children%29&relpos=27&citeCnt=0&searchTerm=&featureToggles=FEATURE_NEW_DOC_DETAILS_EXPORT:1

Del Aguila (2020), “*Relación de la hiperlaxitud articular con los niveles de Praxia global en niños entre 6 a 7 años, de la I.E.I. Luis Alberto Sanchez, Tacna, 2019*”. [Tesis de Post Grado]. Consultado en: <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1397/Corrales-Huaman-Lucero.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Galili et al. (2017), “strategy in patients with Ehlers-Danlos syndrome hypermobility type: A kinematic and kinetic evaluation using 3D gait análisis, Research in Developmental Disabilities, 32 (2011), pp. 1663-1668.

Grahame (2000), “Criteria for the Benign Joint Hypermobility Síndrome”. Br. J Rheumatol 2000; 27: 1777-1779.

Jaffe et al. (1998), “*mobility and motor development, Archives of Disease in Childhood*”. Pp 159-161.

Kashif et al. (2021), “*The Prevalence of Joint Hypermobility among High School and University Students*” . DOI: 10.1055/a-1213-7005. Consultado en:

https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85094969789&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=hypermobility+children&nlo=&nlr=&nls=&sid=d07693e030caca12f29ad798e454caf9&sot=b&sdt=b&sl=37&s=TITLE-ABS-KEY%28hypermobility+children%29&relpos=39&citeCnt=0&searchTerm=&featureToggles=FEATURE_NEW_DOC_DETAILS_EXPORT:1

Kolacz et al. (2021), “*Cardiac autonomic regulation and joint hypermobility in adolescents with functional abdominal pain disorders*”. DOI: 10.1111/nmo.14165. Consultado en: https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85105952487&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=hypermobility+children&nlo=&nlr=&nls=&sid=d07693e030caca12f29ad798e454caf9&sot=b&sdt=b&sl=37&s=TITLE-ABS-KEY%28hypermobility+children%29&relpos=29&citeCnt=4&searchTerm=&featureToggles=FEATURE_NEW_DOC_DETAILS_EXPORT:1

Llerena (2017), “*Relacion de la hiperlaxitud articular con el equilibrio dinámico en los niños de 8 años de la Institución Educativa 41040 Jose Carlos Mareiategui, Camana, 2017*”. [Tesis de Post Grado]. Consultado en: https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/2822/Tesis_Hiperlaxitud_Articular.pdf?sequence=1&isAllowed=y

LeBoulch (2017) “*El desarrollo psicomotor desde el nacimiento*”. [Tesis de Post Grado]. Obtenido en Madrid.

Lechón (2016), “*Importancia de la motricidad fina*” [Tesis de Post Grado]. Consultado en: <http://irenelechon.blogspot.pe/2016/07/importancia-de-la-motricidad-fina.htm>

- Matta et al. (2018), “*La hiperlaxitud articular y su relación con la torsion femoral interna en niños de 4 y 8 años de un centro educativo particular en el distrito de Villa El Salvador en Lima, 2018*”. [Tesis de Pre Grado]. Consultado en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2578/TEISIS%20Sandra%20Matta%20-%20P%C3%A9rez%20Vanessa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Michael (2016), “Benign Joint Hypermobility Syndrome: evaluation, diagnosis and management,” JAOA, 106 (9) (2016) September.
- Navarro (2020), “*Frecuencia del síndrome benigno de Hiperlaxitud articular en estudiantes de nivel inicial de la I.E.C.J. 364 “Bello Horizonte” del Distrito de Juan Bautista, Iquitos*”. [Tesis de Pre Grado]. Consultado en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/1185/LADY%20SABY%20BARDALES%20RE%C3%81TEGUI%20Y%20TOGGY%20VANNIA%20VELARDE%20PANDURO%20-%20TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Nikolajsen et al. (2021), “*No difference in knee muscle activation and kinematics during treadmill walking between adolescent girls with and without asymptomatic Generalised Joint Hypermobility*”. DOI: 10.1186/s12891-021-04018-w. Consultado en: https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85100971751&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=hypermobility+children&nlo=&nlr=&nls=&sid=d07693e030caca12f29ad798e454caf9&sot=b&sdt=b&sl=37&s=TITLE-ABS-KEY%28hypermobility+children%29&relpos=33&citeCnt=1&searchTerm=&featureToggles=FEATURE_NEW_DOC_DETAILS_EXPORT:1

Nicholson et al. (2022), "*Hypermobility syndromes in children and adolescents*". DOI: 10.31128/AJGP-03-21-5870. Consultado en: https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85131162202&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=hypermobility+children&sid=d07693e030caca12f29ad798e454caf9&sot=b&sdt=b&sl=37&s=TITLE-ABS-KEY%28hypermobility+children%29&relpos=2&citeCnt=0&searchTerm=&featureToggles=FEATURE_NEW_DOC_DETAILS_EXPORT:1

Remvig et al. (2017), "*hypermobility and basis for the proposed criteria for benign joint hypermobility syndrome*". Consultado en: Rheumatol (2017) pp. 804-913

Russek (2017), "Examination and Treatment of a patient with Hypermobility Syndrome, Phys Ther, 80 (2000), pp. 386-398.

Santos (2018), "*Hiperlaxitud ligamentaria como factor de riesgo de mala postura en escolares, Hospital Victor Lazarte Echegaray, 2016*". [Tesis de Pre Grado]. Consultado en: https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/4010/1/REP_MED.HUMA_MARVIN.RODRIGUEZ_HIPERLAXITUD.LIGAMENTARIA.FACTOR.RIESGO.MALA.POSTURA.ESCOLARES.HOSPITAL.V%3%8DCTOR.LAZARTE.ECHEGARAY.2016.pdf

Soubiran (2019), "*Psicomotricidad y relajación psicosomática*" Madrid GM Editor.

Tirosh et al. (2021), "*Prognosis of motor development and joint hypermobility*". DOI: 10.1136/adc.66.8.931. Consultado en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-0025740007&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=hypermobility+fine+motor&sid=a2b62f96437fbd3363d2b8e8cfdb0df7&sot=b&sdt=b&sl=39&s=TITLE-ABS-KEY%28hypermobility+fine+motor%29&relpos=2&citeCnt>

=26&searchTerm=&featureToggles=FEATURE_NEW_DOC_DETAILS_EXPORT:1

Ward et al. (2022), “*Clinical characteristics of symptomatic hypermobility in children and young people: A scoping review protocol*”. DOI: 10.3233/PPR-210601. Consultado en: https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85133250327&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=hypermobility+children&sid=d07693e030caca12f29ad798e454caf9&sot=b&sdt=b&sl=37&s=TITLE-ABS-KEY%28hypermobility+children%29&relpos=13&citeCnt=0&searchTerm=&featureToggles=FEATURE_NEW_DOC_DETAILS_EXPORT:1

ANEXOS

Anexo 1. Conceptualización y operacionalización de variables

Definición conceptual de variable	Dimensiones (factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
Hiperlaxitud Ligamentaria Es un padecimiento en los tejidos musculares encargados de la conexión, su procedencia es por un defecto genético que impide la sinterización del colágeno y crea lesiones a los músculos y huesos. Querol (1957)	Grado I	Hiper-extensión de los codos de más de 10°.	Nominal
		Sensación al momento de doblar el antebrazo con el pulgar y la muñeca que este en flexion.	
	Grado II	Uso del Screen test	
		Hiper-extensión de las rodillas de 10° o más	
	Grado III		
	Grado IV	Si consigue tocar con las palmas de su mano sin doblar las rodillas el suelo	

Definición conceptual de la variable	Dimensiones (factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
Motricidad fina Carranza (1996) en sus palabras se refiere a movimientos deliberados que necesiten desarrollar músculos y madurez del sistema nervioso, por medio de la estimulación motricidad fina Huertas (2001)	Coordinación de las manos	Capacidad de mover objetos en equilibrio dentro de la palma de la mano. Hace trazo en la arena o agua. Hace gestos con la mano junto a canciones de niños.	Nominal
	Coordinación de los dedos	Tiene capacidad de juntar y separar dedos de forma libre y luego cuando se le indique. Puede mover el pulgar en cada uno de sus dedos. Al tener mano cerrada puede sacar los dedos de forma consecutiva empezando con el meñique.	
	Coordinación Viso manual	Tiene capacidad para ensarta objetos dentro de palitos, puede hacer collares. Encaja y saca objetos. Maneja la plastilina. Motea con tempera.	

Anexo 2: matriz de consistencia

“Hiperlaxitud articular ligamentaria y alteraciones de la motricidad fina en pacientes pediátricos atendidos en Centro de Salud Público, Chimbote 2022.”

OBJETIVO GENERAL: Determinar la relación entre hiperlaxitud articular ligamentaria y alteraciones de la motricidad fina en pacientes pediátricos atendidos en Centro de Salud Público, Chimbote 2022. OBJETIVO ESPECÍFICO: 1. Identificar hiperlaxitud articular ligamentaria en pacientes pediátricos atendidos en un Centro de Salud Público, Chimbote 2022. 2. Identificar alteraciones de la motricidad fina en pacientes pediátricos atendidos en un Centro de Salud Público, Chimbote 2022. 3. Identificar la relación entre motricidad fina y dorsiflexión de dedo en pacientes pediátricos atendidos en un Centro de Salud Público, Chimbote 2022. 4. Identificar la relación entre motricidad fina y aposición pasiva del pulgar en pacientes	HIPÓTESIS: Hi= Si existe relación entre la hiperlaxitud articular ligamentaria y alteraciones de la motricidad fina en pacientes pediátricos atendidos en Centro de Salud Público, Chimbote 2022. Ho= No existe relación entre la hiperlaxitud articular ligamentaria y alteraciones de la motricidad fina en pacientes pediátricos atendidos en Centro de Salud Público, Chimbote 2022.	VARIABLE INDEPENDIENTE: Hiperlaxitud ligamentaria VARIABLE DEPENDIENTE: Motricidad fina	TIPO DE INVESTIGACIÓN Cuantitativo empírico-analítico no experimental DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Correlacional POBLACIÓN Y MUESTRA POBLACIÓN La población estuvo conformada por 60 pacientes pediátricos atendidos en un Centro de Salud Público, Chimbote 2022. MUESTRA La muestra estuvo constituida por 30 pacientes pediátricos atendidos en un
--	--	---	--

pediátricos atendidos en un Centro de Salud Público, Chimbote 2022. 5. Identificar la relación entre motricidad fina e hiperextensión de codo en pacientes pediátricos atendidos en un Centro de Salud Público, Chimbote 2022. 6. Identificar la relación entre motricidad fina e hiperextensión de rodilla en pacientes pediátricos atendidos en un Centro de Salud Público, Chimbote 2022. 7. Identificar la relación entre motricidad fina y flexión de tronco en pacientes pediátricos atendidos en un Centro de Salud Público, Chimbote 2022.			centro de salud público, Chimbote 2022.
--	--	--	--

Anexo 3. Instrumento para la recolección de datos

CRITERIOS DE BEIGHTON PARA EL SHA		
Nombres y Apellidos:		Edad:
Fecha de nacimiento:		Fecha de hoy:
DNI:		
TEST	DERECHA	IZQUIERDA
Dorsiflexión pasiva del 5to dedo >90°		
Aposición pasiva del pulgar a la cara flexora del antebrazo		
Hiperextensión activa del codo >10°		
Hiperextensión de rodilla >10°		
Flexión del tronco tocando el suelo con las palmas		
TOTAL		

TEST DEL DESARROLLO PSICOMOTOR TEPSI

Nombres y Apellidos:

Edad:

Fecha de nacimiento:

Fecha de hoy:

DNI:

Sub test de coordinación	Materiales necesarios
☐ Traslada agua de un vaso a otro sin derramarla	2 vasos
☐ Construye un puente con 3 cubos con modelo presente	6 vasos
☐ Construye una torre de 8 o más cubos	12 cubos
☐ Desabotona	estuche
☐ Abotona	estuche
☐ Enhebra una aguja	Aguja de lana, hilo
☐ Desata cordones	Tablero con cordón
☐ Copia una línea recta	Lámina 1, lápiz, reverso hoja
☐ Copia un círculo	Lámina 2, lápiz, reverso hoja

☐ Copia una cruz	Lamina 3, lápiz, reverso hoja
☐ Copia un triángulo	Lámina 4, lápiz, reverso hoja
☐ Copia un cuadrado	Lámina 5, lápiz, reverso hoja
☐ Dibuja 9 o más partes de una figura humana	Lápiz, reverso hoja
☐ Dibuja 6 o más partes de una figura humana	Lápiz, reverso hoja
☐ Dibuja 3 o más partes de una figura humana	Lápiz, reverso hoja
☐ Ordena por tamaño	Tablero, barritas

TOTAL:

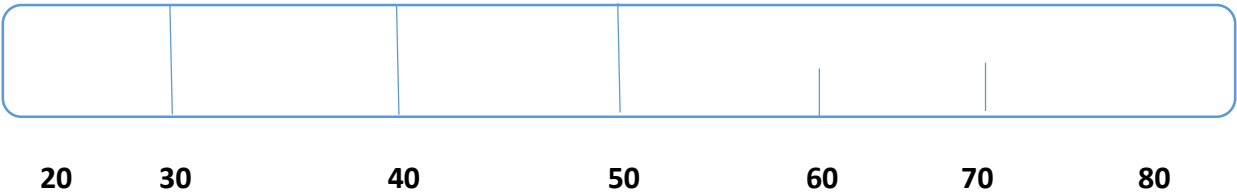
1. Resultado por Sub-test

Puntaje bruto

Puntaje Total

Categoría

- ☐ Retraso
- ☐ Riesgo
- ☐ Normal



Anexo 4: Base de datos

BASE DE DATOS TEST DE BEIGHTON													
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	E	S	Dorsiflexión del 5° dedo		Aposición pasiva del pulgar		Hiperextensión de codo		Hiperextensión de rodilla		Flexión de tronco	SUMA DE PUNTOS
				D	I	D	I	D	I	D	I		
1	León Roldán Vasco	3	M	0	0	1	0	0	1	1	1	0	4
2	Cruzado Puelles Thiago	4	M	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4
3	Maqui Lozano Lía	4	F	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
4	Medina Vásquez Gía	4	F	0	0	1	0	1	1	1	1	1	6
5	Vásquez Carpio Greys	3	F	1	0	1	1	1	1	1	1	0	7

6	Castro Lucio Valentino	3	M	0	0	1	1	1	0	1	1	0	5
7	Mendoza Atache Zoe	3	F	1	1	0	0	1	1	1	1	0	6
8	Valverde Norabuena Benjamín	5	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
9	Félix Alfaro Adrián	3	M	0	0	1	1	1	1	0	0	0	4

10	Rodríguez Salcedo Domenica	5	F	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
11	Reyez Díaz Darla	3	F	0	0	1	1	1	1	1	1	0	6
12	Vargas Ramos Valentina	3	M	1	0	1	1	1	1	1	1	0	7
13	Alejo Campos Erick	4	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Araujo Rosales Fabio	3	M	0	0	1	1	1	0	1	1	0	5
15	Chiri Llalle Giuseppe	4	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
16	Pérez Cisneros Luciano	3	M	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
17	Tinoco Iglesias Gael	5	M	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8
18	Armas Ángeles Luis	4	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9

19	Flores Yaipén Danielha	5	F	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
20	Mago Castillo Victoria	3	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Molnari Sosa Antonella	5	F	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
22	Palacios Fernández Thiago	3	M	0	0	1	1	1	1	0	0	1	5
23	Castro Arteaga Flavia	5	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Rodríguez Robles Alondra	5	F	0	0	1	1	1	1	1	1	0	6
25	Cubas Saldaña Caleb	3	M	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
26	Gil Solano Briana	5	F	1	0	1	0	1	1	1	1	1	6
27	Arias Oliden Ana Karina	4	F	0	0	1	1	0	0	1	1	1	4

28	Vásquez Prieto Maia	3	F	0	0	1	0	0	0	1	1	0	3
29	Flores Ponte Diego	5	M	1	1	1	1	0	0	1	1	0	6
30	Ramírez Rojas Aitana	4	F	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9

TEST DE BEIGHTON		
Movimiento	derecha	izquierda
Dorsiflexión del 5ºdedo $\geq 90^\circ$	1	1
Aposición del pulgar al antebrazo	1	1
Hiperextensión de codo $\geq 10^\circ$	1	1
Flexión de tronco tocando el suelo con las palmas	1	1
Una puntuación ≥ 4 es compatible con hiperlaxitud articular		

Base de datos TEPsi

BASE DE DATOS TEPsi																				
°	N	APELLIDOS Y NOMBRES	E	S	Coordinación de las manos			Coordinación de los dedos				Coordinación Viso manual								PUNTAJE BRUTO
					Traslada agua de un vaso a otro sin derramarlo	Construye un puente de 3 cubos con modelo presente	Construye una torre de 8 o más cubos	Desabotona	Abotona	Enhebra una aguja	Desata cordones	Copia una línea recta	Copia un círculo	Copia una cruz	Copia un triángulo	Copia un cuadrado	Dibuja 9 o más partes de	Dibuja 6 o más partes de	Dibuja 3 o más partes de	
1		León Roldán Vasco	3	M	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5
2		Cruzado Puelles Thiago	4	M	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	13
3		Maqui Lozano Lía	4	F	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6
4		Medina Vásquez Gía	4	F	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	11
5		Vásquez Carpio Greys	3	F	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
6		Castro Lucio Valentino	3	M	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6
7		Mendoza Atache Zoe	3	F	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
8		Valverde Norabuena Benjamín	5	M	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	10
9		Félix Alfaro Adrián	3	M	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
10		Rodríguez Salcedo Domenica	5	F	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	7
11		Reyez Díaz Darla	3	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

12	Vargas Ramos Valentina	3	M	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	6
13	Alejo Campos Erick	4	M	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	9
14	Araujo Rosales Fabio	3	M	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
15	Chiri Lalle Giuseppe	4	M	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	7
16	Pérez Cisneros Luciano	3	M	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6
17	Tinoco Iglesias Gael	5	M	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	7
18	Armas Ángeles Luis	4	M	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	7
19	Flores Yaipén Danielha	5	F	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	8
20	Mago Castillo Victoria	3	F	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
21	Molnari Sosa Antonella	5	F	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6
22	Palacios Fernández Thiago	3	M	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
23	Castro Arteaga Flavia	5	F	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	14
24	Rodríguez Robles Alondra	5	F	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	10
25	Cubas Saldaña Caleb	3	M	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	7
26	Gil Solano Briana	5	F	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	13
27	Arias Oliden Ana Karina	4	F	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	9
28	Vásquez Prieto Maia	3	F	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	11
29	Flores Ponte Diego	5	M	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	8
30	Ramírez Rojas Aitana	4	F	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4

Test del Desarrollo Psicomotor 2- 5 años: TEPSI	
TABLA DE CONVERSIÓN DE PUNTAJES BRUTOS A PUNTAJES ESCALA (PUNTAJES T)	
SUBTEST DE COORDINACIÓN	

3 años, 0 meses, 1 día a 3 años, 6 meses, 0 días	
PUNTAJE BRUTO	PUNTAJE T
0	20
1	24
2	28
3	32
4	36
5	40
6	43
7	47
8	51
9	55
10	59
11	63
12	67
13	71
14	75
15	79
16	83

3 años, 6 meses, 1 día a 4 años, 0 meses, 0 días	
PUNTAJE BRUTO	PUNTAJE T
3 o menos	18
4	23
5	28
6	32
7	37
8	42
9	47
10	52
11	57
12	62
13	67
14	72
15	77
16	82

4 años, 0 meses, 1 día a 4 años, 6 meses, 0 días	
PUNTAJE BRUTO	PUNTAJE T
5 o menos	19
6	24
7	30
8	35
9	40
10	45
11	51
12	56
13	61
14	66
15	71
16	77

4 años, 6 meses, 1 día a 5 años, 0 meses, 0 días	
PUNTAJE BRUTO	PUNTAJE T
6 o menos	17
7	22
8	27
9	32
10	37
11	42
12	47
13	52
14	57
15	62
16	67

Determinación del tipo de rendimiento alcanzado	
Normalidad	$\geq$ a 40 puntos
Riesgo	30-39 puntos
Retraso	$<$ 29 puntos

CONVERSIÓN DE PUNTAJE BRUTO A PUNTAJE TOTAL

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	E	S	PUNTAJE BRUTO	PUNTAJE TOTAL
1	León Roldán Vasco	3	M	5	40
2	Cruzado Puelles Thiago	4	M	13	67
3	Maqui Lozano Lía	4	F	6	24
4	Medina Vásquez Gía	4	F	11	51
5	Vásquez Carpio Greys	3	F	2	28
6	Castro Lucio Valentino	3	M	6	43
7	Mendoza Atache Zoe	3	F	4	36
8	Valverde Norabuena Benjamín	4 ^a	M	10	37
9	Félix Alfaro Adrián	3	M	2	28
10	Rodríguez Salcedo Domenica	4	F	7	22
11	Reyez Díaz Darla	3	F	1	18
12	Vargas Ramos Valentina	3	M	6	32
13	Alejo Campos Erick	4	M	9	47
14	Araujo Rosales Fabio	3	M	4	32
15	Chiri Llalle Giuseppe	5	M	7	37
16	Pérez Cisneros Luciano	3	M	6	43
17	Tinoco Iglesias Gael	4	M	7	22
18	Armas Ángeles Luis	5	M	7	22
19	Flores Yaipén Danielha	5	F	8	27
20	Mago Castillo Victoria	3	F	5	28

21	Molnari Sosa Antonella	5	F	6	17
22	Palacios Fernández Thiago	3	M	5	40
23	Castro Arteaga Flavia	5	F	14	57
24	Rodríguez Robles Alondra	4	F	10	37
25	Cubas Saldaña Caleb	3	M	7	37
26	Gil Solano Briana	5	F	13	52
27	Arias Oliden Ana Karina	4	F	9	32
28	Vásquez Prieto Maia	3	F	11	63
29	Flores Ponte Diego	4	M	8	27
30	Ramírez Rojas Aitana	4	F	4	17

DETERMINACIÓN DEL DESARROLLO				
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	E	S	RENDIMIENTO ALCANZADO
1	León Roldán Vasco	3	M	normalidad
2	Cruzado Puelles Thiago	4	M	normalidad
3	Maqui Lozano Lía	4	F	retraso
4	Medina Vásquez Gía	4	F	normalidad
5	Vásquez Carpio Greys	3	F	retraso
6	Castro Lucio Valentino	3	M	normalidad
7	Mendoza Atache Zoe	3	F	riesgo
8	Valverde Norabuena Benjamín	5	M	riesgo
9	Félix Alfaro Adrián	3	M	retraso
10	Rodríguez Salcedo Domenica	5	F	retraso
11	Reyez Díaz Darla	3	F	retraso
12	Vargas Ramos Valentina	3	M	riesgo
13	Alejo Campos Erick	4	M	normalidad
14	Araujo Rosales Fabio	3	M	riesgo
15	Chiri Llalle Giuseppe	4	M	riesgo
16	Pérez Cisneros Luciano	3	M	normalidad
17	Tinoco Iglesias Gael	5	M	retraso
18	Armas Ángeles Luis	4	M	retraso
19	Flores Yaipén Danielha	5	F	retraso
20	Mago Castillo Victoria	3	F	retraso

21	Molnari Sosa Antonella	5	F	retraso
22	Palacios Fernández Thiago	3	M	normalidad
23	Castro Arteaga Flavia	5	F	normalidad
24	Rodríguez Robles Alondra	5	F	riesgo
25	Cubas Saldaña Caleb	3	M	riesgo
26	Gil Solano Briana	5	F	normalidad
27	Arias Oliden Ana Karina	4	F	riesgo
28	Vásquez Prieto Maia	3	F	normalidad
29	Flores Ponte Diego	5	M	retraso
30	Ramírez Rojas Aitana	4	F	retraso

Anexo 5. Carta de aceptación de la institución donde se realizó el estudio



CARTA DE PRESENTACIÓN
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

Nuevo Chimbote, 20 de agosto del 2022

NOTA INFORMATIVA

ASUNTO : ACEPTACIÓN PARA RECOLECCIÓN DE DATOS Y APLICACIÓN DE INSTRUMENTO EN EL ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

DE : Lucía Sandoval Rojas
Jefa del Establecimiento de C.S Yugoslavo

A : Marite Alexandra Olivos Gazzolo
Egresada de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación -
Universidad San Pedro

Por medio de la presente, le hago llegar mi cordial saludo, y a la vez, en respuesta a la carta de autorización presentada por la Srta. **Marite Alexandra Olivos Gazzolo** egresada de la Universidad San Pedro del Programa De estudios de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación; con el proyecto de investigación Titulado: **"HIPERLAXITUD ARTICULAR LIGAMENTARIA Y ALTERACIONES DE LA MOTRICIDAD FINA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN CENTRO DE SALUD PÚBLICO, CHIMBOTE 2022"**. Con tal sentido; se le **AUTORIZA** realizar la investigación en nuestro distinguido Centro de Salud Yugoslavia, en la cual se le brindará todas las facilidades correspondientes por convenir a los intereses funcionales del Centro de Salud que permitan un mejor cumplimiento según los objetivos y normativas de su institución. Así mismo; al finalizar el trabajo de investigación deberá hacer llegar una copia del informe final a la jefatura del Centro de Salud.

Sin otro particular, me despido a nombre de nuestro distinguido Centro de Salud Yugoslavia.

Atentamente,



Lucía Sandoval Rojas
Jefa del Establecimiento de C.S Yugoslavo

Anexo 6. Consentimiento y/o asentamiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA

PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Marite Alexandra Olivos Gazzolo, de la Universidad San Pedro de Chimbote. La meta de este estudio es determinar la relación entre hiperlaxitud articular ligamentaria y alteraciones de la motricidad fina en pacientes pediátricos atendidos en Centro de Salud Público, Chimbote 2022.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Las respuestas a la evaluación serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto serán anónimas. Una vez transcritas las entrevistas, los documentos en los que figuran los nombres completos de los participantes serán puestos en un casillero con llave el cual solo la investigadora tendrá acceso.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede realizar preguntas en cualquier momento durante la evaluación. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna pregunta durante la evaluación le parece incómoda, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Su participación es voluntaria y no implica ningún pago o beneficio extra, así como su negativa a participar no tendrá repercusión alguna en su tratamiento.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por, Marite Alexandra Olivos Gazzolo.

He sido informado (a) de que la meta de este estudio es determinar la relación entre hiperlaxitud articular ligamentaria y alteraciones de la motricidad fina en pacientes pediátricos atendidos en Centro de Salud Público, Chimbote 2022.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida,

sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a Marite Alexandra Olivos Gazzolo al teléfono 987447991.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto puedo contactar al teléfono anteriormente mencionado.

Nombre del participante
Fecha

Firma del participante

Anexo 7: Informe de asesoría de tesis



INFORME DE ASESOR DE PROYECTO DE TESIS

A : Dr. Agapito Enríquez Valera
Director del Programa de Estudios de Tecnología Médica

De : Dr. Julio Pantoja Fernández.
Asesor de Tesis

Asunto : Culminación de Proyecto de Tesis

Fecha : Chimbote, 09 junio del 2023

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N°316 - 2023-USP-EAPTM/D (Designación de Asesor)

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo informarle que el **PROYECTO DE TESIS** titulado: “**HIPERLAXITUD ARTICULAR LIGAMENTARIA Y ALTERACIONES DE LA MOTRICIDAD FINA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN CENTRO DE SALUD**

PÚBLICO, CHIMBOTE 2022”, del egresado **(a) Olivos Gazzolo Marité Alexandra**, del Programa de Estudios de Tecnología Médica en la especialidad de **Terapia Física y Rehabilitación**, se encuentra en condición de ser evaluada por los miembros del Jurado Dictaminador.

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

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, which appears to be 'J. Pantoja', is written over a light blue circular stamp. The stamp contains some illegible text and a central emblem.

Dr. Julio Pantoja Fernández

Asesor de Tesis

Anexo 8: Formato de publicación del repositorio


USP
 UNIVERSIDAD SAN PEDRO

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
OLIVOS GARZOLO MARITE ALEXANDRA		70977473	marite.og18@gmail.com
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
☒ Tesis	☐ Trabajo de Suficiencia Profesional	☐ Trabajo Académico	☐ Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
☐ Bachiller	☒ Título Profesional	☐ Título Segunda Especialidad	☐ Maestría
4. Título del Documento de Investigación			
"Hiperbaxitud Articular ligamentaria y alteraciones de la motricidad fina en pacientes pediátricos atendidos en Centro de Salud Público, Chimbote 2022"			
5. Programa Académico			
TECNOLOGÍA MÉDICA-TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN			
6. Tipo de Acceso al Documento			
☒ Abierto a Público ² (info: su-repositorio/institucional/acceso)		☐ Acceso restringido ³ (info: su-repositorio/institucional/acceso) (*)	
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS⁴

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.⁵

Huella Digital





Firma

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	21	09	2023

Reportante

¹ Según Resolución de Consejo Directivo N° 001-2019-SUNEDU-CO, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, art. 8, inciso 8.2.
² Ley N° 20030, Ley que regula el Repositorio Institucional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2013-PCM.
³ Si el autor otorga el tipo de acceso abierto a público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Reservando siempre los derechos de Autor y propiedad intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
⁴ En caso de que el autor otorga la siguiente opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 001-2019-CONCYTEC-DICC (Numeradas 1.2 y 4.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Institucional Digital.
⁵ Las licencias Creative Commons (CC) son una organización internacional sin fines de lucro que para el desarrollo de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otras. Estas licencias también garantizan que el autor otorga el crédito por su obra.
⁶ Según el inciso 1.2, del artículo 17 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales (RNTT) de la Universidad San Pedro, los autores de investigaciones y trabajos de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los manuscritos en sus repositorios institucionales predefinidos al ser de acceso abierto restringido, los cuales serán posteriormente, reconocidos por el Repositorio Digital (RDAI), a través del Repositorio ALICIA.
 Nota: En caso de filialidad en los datos, se procederá de acuerdo a ley Ley 27444, art. 32, vnm. 32.3).

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional Digital

Anexo 9. Reporte de Similitud

Hiperlaxitud articular ligamentaria y alteraciones de la motricidad fina en pacientes pediátricos atendidos en Centro de Salud Público, Chimbote 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

3%

2

repositorio.usanpedro.edu.pe

Fuente de Internet

3%

3

hdl.handle.net

Fuente de Internet

2%

4

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

1%

5

1library.co

Fuente de Internet

1%

6

repositorio.ucss.edu.pe

Fuente de Internet

1%

7

repositorio.uap.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

8

repositorio.upn.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

9	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
10	Submitted to Universidad Nacional de Trujillo Trabajo del estudiante	<1 %
11	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.ucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
16	repositorio.unid.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	ejournal.stkip-pgri-sumbar.ac.id Fuente de Internet	<1 %
18	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.upeu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	compumedicina.com Fuente de Internet	<1 %

21	farmaguia.net Fuente de Internet	<1 %
22	vinculando.org Fuente de Internet	<1 %
23	www.semanticscholar.org Fuente de Internet	<1 %
24	porticus.usantotomas.edu.co Fuente de Internet	<1 %
25	repositori.urv.cat Fuente de Internet	<1 %
26	repositorio.autonomadeica.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	repositorio.ulasamericas.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.unica.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
30	repositorio.uroosevelt.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
31	archive.org Fuente de Internet	<1 %

