

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica
Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

Tesis

**Perfil motor e hiperlaxitud articular en niños de 6 a 9
años en una institución educativa estatal de Huancayo,
2024**

Jhosef Neil Perez Bustamante
Diana Giovanna Tapia Patiño

Para optar el Título Profesional de
Licenciado en Tecnología Médica con Especialidad en Terapia Física y
Rehabilitación

Huancayo, 2025

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud
DE : Dr. Luis Carlos Guevara Vila
Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 22 de Abril de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

"PERFIL MOTOR E HIPERLAXITUD ARTICULAR EN NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESTATAL DE HUANCAYO, 2024".

Autores:

1. DIANA GIOVANNA TAPIA PATIÑO – EAP. Tecnología Médica - Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación
2. JHOSEF NEIL PEREZ BUSTAMANTE – EAP. Tecnología Médica - Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 14 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- | | | |
|--|--|--|
| • Filtro de exclusión de bibliografía | SI ☒ | NO ☐ |
| • Filtro de exclusión de grupos de palabras menores
Nº de palabras excluidas (en caso de elegir "SI"): 30 | SI ☒ | NO ☐ |
| • Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante | SI ☐ | NO ☒ |

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,


Luis Carlos Guevara Vila
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 9408

Asesor de trabajo de investigación

Dedicatoria

A nuestro Creador, el Todopoderoso por darnos salud, inteligencia, paciencia; cualidades importantes para ser un buen estudiante en la Universidad y ahora, excelente profesional en la rama de la Tecnología Médica.

Los autores

Agradecimientos

A la Institución Educativa, que nos acogió para estudiar Tecnología Médica, por la formación integral y humana que han plasmado en nuestro quehacer diario, profesional y; a nuestros docentes, por apoyarnos en este proceso de investigación que sin duda es parte importante de la calidad en nuestra actividad asistencial.

Los autores

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Índice	iv
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	x
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	11
1.1. Delimitación de la investigación	11
1.2. Planteamiento del problema	11
1.3. Formulación del problema	13
1.3.1. Problema general	13
1.3.2. Problemas específicos	13
1.4. Objetivos de la investigación	14
1.4.1. Objetivo general	14
1.4.2. Objetivos específicos	14
1.5. Justificación de la investigación	14
1.5.1. Justificación teórica	14
1.5.2. Justificación práctica	14
1.5.3. Justificación por conveniencia	14
1.5.4. Justificación social	15
1.5.4. Justificación metodológica	15
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	16
2.1. Antecedentes de la investigación	16
2.1.1. Antecedentes internacionales	16
2.1.2. Antecedentes nacionales	18
2.2. Bases teóricas	20
2.3. Definición de términos básicos	26
CAPÍTULO III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	27
3.1. Hipótesis	27
3.1.1. Hipótesis general	27
3.1.2. Hipótesis específicas	27
3.2. Identificación de variables	27

3.3. Operacionalización de variables.....	28
CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA	29
4.1. Método, tipo y nivel de la investigación.....	29
4.1.1. Método de la investigación	29
4.1.2. Tipo de la investigación	29
4.1.3. Alcance de la investigación.....	29
4.2. Diseño de la investigación	29
4.3. Población y muestra	30
4.3.1. Población	30
4.3.2. Muestra	30
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	31
4.4.1. Técnicas	31
4.4.2. Instrumentos de recolección de datos.....	31
A. Diseño.....	31
B. Confiabilidad.....	32
C. Validez	32
4.4.3. Procedimientos de la investigación	32
4.5. Consideraciones éticas	32
CAPÍTULO V. RESULTADOS	34
5.1. Presentación de resultados	34
5.2. Discusión de resultados.....	45
Conclusiones.....	48
Recomendaciones.....	49
Referencias bibliográficas	50
Anexos	56
1. Matriz de consistencia.....	57
2. Consentimiento informado	59
3. Asentimiento informado	61
4. Autorización de institución.....	63
5. Instrumentos de recolección de datos.....	64
6. Validación por juicio de expertos	73
7. Evidencias de la recolección	76

Índice de tablas

Tabla 1. Perfil motor de los niños.....	34
Tabla 2. Hiperlaxitud articular	35
Tabla 3. Edad	36
Tabla 4. Género de los niños	37
Tabla 5. IMC.....	38
Tabla 6. Tabla cruzada de perfil motor e hiperlaxitud articular.....	39
Tabla 7. Tabla cruzada del perfil motor e hiperlaxitud articular según la edad.....	40
Tabla 8. Tabla cruzada del perfil motor y la hiperlaxitud articular según el género	43
Tabla 9. Tabla cruzada del perfil motor y la hiperlaxitud articular según el IMC.	44

Índice de figuras

Figura 1. Perfil motor de los niños	34
Figura 2. Hiperlaxitud articular	35
Figura 3. Edad de los niños.....	36
Figura 4. Género de los niños.....	37
Figura 5. IMC de los niños	38

Resumen

La hiperlaxitud articular es una condición de hipermovilidad que puede retrasar el desarrollo motor, por la íntima relación de la condición de laxitud con el desarrollo del movimiento. El objetivo fue establecer la relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular en niños de 6 a 9 años en una institución educativa estatal, 2024. El método empleado fue de tipo básico, nivel correlacional, diseño no experimental, transversal; la población fue de 128 niños de una institución educativa, la técnica muestral fue probabilística aleatoria simple, se usaron criterios de inclusión y exclusión en la muestra de 96 niños. El instrumento empleado fue validado por los criterios de Beigthon y la Batería Da Fonseca, para la participación de los estudiantes se empleó un consentimiento y un asentimiento informados para los niños. Se obtuvo como resultado de los 96 estudiantes, el 59,1 % tuvo un buen perfil motor, el 27 % tuvo un regular perfil motor y el 13,9 % tuvo un perfil motor malo. El 28,7 % presenta hiperlaxitud articular, el 44,3 % son del sexo masculino, el 55,7 % del sexo femenino, el 19,1 % tienen sobrepeso, 66,1 % peso normal, el 14,8 % tienen bajo peso, y se obtuvo una relación entre el perfil motor y la hiperlaxitud articular con p valor = 0.00 y un nivel de significancia α = 0.05. Por lo cual, se concluye con la relación entre el perfil motor y la hiperlaxitud articular en niños de 6 a 9 años en una institución educativa estatal de Huancayo, 2024, con un nivel de significancia de α = 0.05 y con un valor p = 0.00 < 0.05.

Palabras clave: perfil motor, desarrollo motor, psicomotricidad, hiperlaxitud articular.

Abstract

Joint hypermobility is a condition of hypermobility that can delay motor development, due to the intimate relationship of the condition of laxity with the development of movement. The objective was to establish the relationship between motor profile and joint hypermobility in children aged 6 to 9 years in a State Educational Institution, 2024. The method used was basic, correlational, non-experimental, cross-sectional design; the population was 128 children from an educational institution, the sample technique was simple random probabilistic, inclusion and exclusion criteria were used, in the sample of 96 children. The instrument used was validated according to the criteria of Beighton and the Da Fonseca Battery, for the participation of the students an informed consent and informed assent for the children was used. It was obtained from the 96 students, 59.1 % had a good motor profile, 27 % had a regular motor profile and 13,9 % had a poor motor profile, 28,7 % had joint hypermobility, 44,3 % were male, 55,7 % female, 19.1% were overweight, 66,1 % normal weight, 14,8 % were underweight. and a relationship was obtained between the motor profile and joint hypermobility with p value = 0.00 and a significance level $\alpha = 0.05$. Therefore, it is concluded with the relationship between the motor profile and joint hypermobility in children aged 6 to 9 years in a state educational institution of Huancayo, 2024, with a significance level of $\alpha = 0.05$ and with a p value = $0.00 < 0.05$.

Keywords: motor profile, motor development, psychomotor skills, joint hypermobility

Introducción

El motivo de esta investigación fue establecer si el perfil motor tiene algún grado de relación con la hiperlaxitud articular en estudiantes de 6 a 9 años en una institución estatal de la ciudad de Huancayo, 2024.

El perfil motor es el indicador del desarrollo motor que tiene el niño, este indicador no permite observar el desarrollo normal o si hay presencia de un retraso, lo cual ayudaría a prevenir alteraciones del desarrollo, como es la alteración del desarrollo, alteraciones en la coordinación motora general, motricidad fina, que sin duda son importantes en la edad infantil.

En el caso de la hiperlaxitud articular, esta alteración se caracteriza por el incremento patológico de movilidad en las articulaciones, lo cual conlleva una inestabilidad y, a consecuencia de ello, aumenta la debilidad muscular y se promueven las alteraciones ortopédicas como son las escoliosis, valgo de rodillas y pie plano, importantes para una adecuada mecánica corporal en la actividad física y el deporte.

El desarrollo de este trabajo investigativo se realizó de acuerdo a lo establecido en la guía de elaboración de la tesis dada por la universidad, y es como sigue. Se inició con el planteamiento del problema, donde se detalló y delimitó en el contexto teórico y práctico. Posterior se expresó la formulación del problema general, como también se expuso los específicos; también se planteó el objetivo general y los propósitos específicos. En el siguiente capítulo, se planteó el marco teórico donde se detallan antecedentes de contexto internacional y nacional; también se detallaron los aspectos teóricos en los cuales se basa la investigación, se describieron a las variables estudiadas y, por último, la definición de los términos básicos. En el tercer capítulo se expone la hipótesis general y de igual forma se expone la hipótesis específica, donde describen las variables y su caracterización. En el cuarto capítulo se detalla la metodología y en el quinto capítulo se expuso los resultados; también se realizó la discusión y se finiquitó con las conclusiones.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Delimitación de la investigación

1.1.1. Delimitación territorial

La presente investigación se realizó en la Institución Educativa Estatal 30128, ubicada en la Av. Quinual Pultuquia s/n del distrito y provincia de Huancayo.

1.1.2. Delimitación temporal

Se realizó en los meses de agosto 2024 y se terminó en octubre del año 2024.

1.1.3. Delimitación conceptual

La investigación se realizó en el marco conceptual del perfil motor o desarrollo motor de los infantes de 6 a 9 y su relación que tiene en la hiperlaxitud articular.

1.2. Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) hace mención de que la hiperlaxitud articular es una morbilidad que va a alterar el estilo de vida de los infantes y adultos que presentan este trastorno musculoesquelético. También se incorporó en la nueva clasificación internacional de enfermedades. Además, detalla que los sujetos con esta afección no intervienen en situaciones deportivas ni en actividades recreativas como otras, por la falta de información y temor a posibles consecuencias. (1)

El perfil motor es el conocimiento del desarrollo motriz; nos sirve para la intervención terapéutica y educativa que tiene como objetivo desarrollar habilidades motoras, emocionales y creativas del niño, que se da a través del cuerpo y este permite un óptimo desarrollo de la persona; asimismo, determina su capacidad posteriormente de expresarse y relacionarse con su entorno. Los primeros años de vida son indispensables para desenvolverse en el medio ambiente de acuerdo a su edad; esta se ve afectada por malos hábitos de estimulación en los niños, la inexistente actividad física y la pobre estimulación e incluso la mala alimentación. (2)

Quirós (3), refiere en su libro *Psicomotricidad, evaluación e intervención*, que el desarrollo en los infantes se encuentra alterado por los factores genéticos y cofactores psicológicos, a nivel social y biológico. Además, la carencia económica y sus alteraciones en conjunto fueron las causas principales y esto afecta claramente a su psicomotricidad, determinando un alto riesgo de retraso psicomotor, esto debido a estrategias sanitarias nacionales inadecuadas y factores socioculturales que favorecen a que las poblaciones vulnerables estén susceptibles a padecer diversas enfermedades en los siguientes años, informado por el Instituto Mexicano del Seguro Social de México.

Según Soto (4), se tiene en España un reporte de que el 3 % de los niños presentaron un retraso motor. En estos datos se puede observar la relevancia para identificar los factores causales, del tratamiento del retraso psicomotor y del manejo preventivo de las complicaciones a causa del retraso, por lo que el ámbito sanitario se propuso realizar evaluaciones hasta los 12 años, para llevar un monitoreo más adecuado.

La Fundación Española de Hiperlaxitud (5) refiere que cerca del 15 % de la población española menor de 10 años presentó esta condición, que aumenta la movilidad de las articulaciones y provoca molestias musculoesqueléticas en etapas adultas. Estos síntomas suelen disminuir en cierta manera en la etapa adulta; además, cerca del 10 % de estos individuos presentaron dolor, retraso del desarrollo psicomotor y alteraciones ortopédicas.

El Instituto del Seguro Social de México (6) reportó que el 29 % de los infantes de 9 años tienen atraso psicomotriz y el 3 % de los niños tuvo un alto riesgo de presentar retraso motor, debido a que las estrategias sanitarias nacionales son inadecuadas y los factores socioculturales aumentan y vulneran la salud de la población infantil mexicana.

El Reporte de Reyes en Colombia (7) menciona que el 23,3 % presentó un retraso del desarrollo psicomotor, donde enfatiza la importancia del desarrollo del niño, ya que este retraso repercute en el aprendizaje escolar y esto conllevó alteraciones de la conducta y crecimiento personal, por lo que es imprescindible su evaluación hasta los

12 años.

En el Perú se reportó un riesgo de retraso psicomotor en el 28,85 % de los niños de una institución en Puno, esto es por el desconocimiento sobre la importancia del desarrollo psicomotor, la falta de programas de evaluación y estimulación del desarrollo psicomotor que ayudaría a fomentar nuevas experiencias en el niño en desarrollo. (8)

En Huancayo tenemos a Huallpacusi (9), donde evidencia en su estudio que un 61,7 % de los infantes de una escuela primaria estatal presentó hiperlaxitud ligamentaria, debido a malos hábitos alimenticios, poca actividad física y cofactor genético, que contribuyeron en el desarrollo motor con retrasos y alteraciones ortopédicas, por lo que se debe seguir evaluando de forma progresiva a los estudiantes de la etapa infantil.

En la Institución Educativa N.º 30128, según Marcos Palomino, docente de educación física de la institución, refirió que los niños presentaron una debilidad muscular y alteraciones psicomotoras que podrían estar asociadas a la hiperlaxitud y una falta de maduración psicomotriz, la cual se observó en los ejercicios, actividades de coordinación, equilibrio y en los deportes.

Por lo expuesto, en la presente investigación, se planteó la siguiente pregunta: ¿cuál es la relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024?

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo en el 2024?

1.3.2. Problemas específicos

1. ¿Cuál es la relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular según la edad en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo en el 2024?

2. ¿Cuál es la relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular según el género en

niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo en el 2024?

3. ¿Cuál es la relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular según el peso en niños 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo en el 2024?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Establecer la relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Determinar la relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular según la edad en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024.

2. Determinar la relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular según el género en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024.

3. Determinar la relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular según el peso en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. Justificación teórica

Se justificó porque la hiperlaxitud influye en el desarrollo motor de los infantes, este trabajo justificó el rol del movimiento del desarrollo motor y como esto se retrasa en los infantes que tienen hiperlaxitud articular y de esta manera contribuir a los vacíos teóricos y de conocimientos de ambas variables y su relación.

1.5.2. Justificación práctica

Se contribuyó en la toma de decisiones para el ejercicio profesional del fisioterapeuta, desde la prevención que se realizó en los niveles primarios de atención sanitaria hasta la intervención terapéutica, cuando se tenga un niño con retraso motor o hiperlaxitud articular.

1.5.3. Justificación por conveniencia

El presente trabajo investigativo fue conveniente en estos tiempos

por la importancia del desarrollo psicomotor como medida de control y prevención para el sistema musculoesquelético ya que esto evitará futuras alteraciones, además ayudará a comprender la conexión entre la hiperlaxitud articular y el neurodesarrollo a nivel motor, y las medidas primarias a tomar por la relación que tienen las variables.

1.5.4. Justificación social

La presente investigación conllevó al bienestar personal y social de la población estudiantil, por lo que benefició a los infantes de la Escuela Educativa N.º 30128, por lo que ayudó a tomar conciencia de los padres y docentes sobre la relevancia del desarrollo motriz y la hiperlaxitud articular en el desarrollo del infante.

1.5.4. Justificación metodológica

Se empleó la Batería Da Fonseca de desarrollo psicomotor y la escala de Beigthon, los mismos que sirvieron para recabar la información en nuestro proyecto, por lo que será de utilidad para esta investigación y otras investigaciones que empleen el método científico.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Hoyos (10) en el 2022 presentó su investigación con el propósito de determinar el desarrollo psicomotor en Hispanoamérica, aplicando una metodología descriptiva en 260 niños. Se usó la Escala Abreviada del Desarrollo (EAD) y extrajo como producto que el 64 % de los infantes presentaron un adecuado desarrollo motor, un 36 % con retraso. Por lo que concluyó que la evaluación y detección del desarrollo motriz en la etapa infantil de 0 a 7 años es indispensable.

Moretti et al. (11) en el 2020 presentaron su investigación con el propósito de determinar el desarrollo motor en la infancia temprana y la funcionalidad de la familia, aplicando una metodología descriptiva en 32 niños. Usaron un instrumento denominado desarrollo infantil, donde se obtuvo como resultado que el 56,3 % eran niños y el 43,8 % niñas; por otro lado, el 81,3 % presentó un desarrollo normal, concluyendo que encontraron diferencias significativas en el desarrollo psicomotor de los infantes de ambos géneros según tipo de cohesión y adaptabilidad familiar.

Zurita et al. (12) en el 2020 elaboraron su pesquisa con el fin de determinar la hiperlaxitud ligamentosa, mediante el Test de Beighton, en la población escolar de 8 a 12 años de la provincia de Granada, aplicando una metodología descriptiva en 2956 niños. Emplearon el Test de Beighton en niños de 8 a 12 años, donde obtuvieron como resultado que el 25,4 % presentaron hiperlaxitud. En relación al género femenino, el 62,1 % presentó hiperlaxitud, concluyendo que los valores de ella, son superiores a otras poblaciones europeas.

Alvarado (13), en el 2020, manifestó su pesquisa con el propósito de determinar la diferencia en el desarrollo psicomotor entre niñas y niños que presentaron sobrepeso u obesidad, quienes pertenecieron a las escuelas Funny School y Thomas Jefferson. Aplicaron una metodología descriptiva en 320 niños y emplearon el Test de Quetelet y el Test de Desarrollo Motor, donde se obtuvieron como resultado que el 42 % presentó

sobrepeso y el 28 % retraso del desarrollo motor, con lo que concluyeron que el desarrollo psicomotriz en ambos géneros, entre los de 6 a 9 años, que presentaron sobrepeso y/o obesidad, se clasifica como normal.

Bulbena (14), en el año 2019, presentó su pesquisa con el objetivo de determinar la hiperlaxitud articular como factor de ansiedad en infantes, aplicando una metodología descriptiva en 160 niños y empleando el Child Behavior Checklist, Sreening y un cuestionario de hipermovilidad articular infantil. Los resultados obtenidos fueron que el 22 % presentó hipermovilidad, siendo el 31 % niñas; por lo que, se concluyó que los infantes con SHLA tienen mayor incidencia de presentar ansiedad y más intensa su ansiedad fisiológica, molestias somáticas y, por tanto, podría emplearse el SHLA en los infantes.

Becerra et al. (15) en el 2018, presentaron su indagación con el propósito en determinar el perfil psicomotor en niños, adolescentes y jóvenes con Trastorno del Espectro Autista; por lo que, realizaron la actividad física de la agrupación AGANAT. La metodología fue descriptiva en una muestra de 120 niños, empleando el cuestionario infantil de actividad física y el Test de Desarrollo Psicomotor. En los resultados, se halló que el 38 % presentó retraso motor, el 39,6 % no realizaron actividad física. Se concluyó que las actividades psicomotrices en el promedio fueron normales, lo cual se considerado en una condición eupráxico muy parecido a los niños que realizaron la práctica de actividad física.

Martínez (16), en el año 2018, determinó en su pesquisa el objetivo de determinar el desarrollo psicomotor y signos de alarma en infantes, utilizando una metodología descriptiva en 98 niños y empleando el test de desarrollo motor. Se obtuvo como resultado que un 3 % manifestaron retardos, el 6 % con alteraciones de coordinación. Por ende, se concluyó que los cofactores que alteran el desarrollo psicomotriz del niño son también la hiperlaxitud articular, como también se pueden evidenciar estas alteraciones en los diferentes trimestres del desarrollo, manteniendo un seguimiento de acuerdo con la edad, y siendo las más afectadas la motricidad fina y las habilidades motoras gruesas.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Ocas (17), en el año 2022, presentó su pesquisa con el fin de determinar si existe correlación entre coordinación motora y el equilibrio dinámico en niños de 6 a 8 años con hipermovilidad. Aplicó la metodología descriptiva correlacional en 80 niños, donde se usó como instrumento 3JS y la Batería Da Fonseca y se obtuvieron como hallazgos que el 32 % presentó déficit en su coordinación motriz; el 64 % de los casos fue del género femenino con retraso en la coordinación motriz. Se concluyó que sí existe correlación entre la coordinación motriz y el equilibrio dinámico en pacientes de 6 a 8 años con síndrome de hipermovilidad del Hospital de Rehabilitación del Callao-Lima. (17)

Quispe (18), en el año 2021, elaboró su investigación con el objetivo de determinar si existe relación entre coordinación motora y lateralidad en infantes de 6 a 8 años con hipermovilidad del Instituto Nacional de Salud del Niño. Se empleó una metodología descriptiva correlacional en 56 escolares. Además, utilizó el Test de Beighton y la evaluación de la variable desarrollo motor de Vitor Da Fonseca, donde obtuvo como hallazgos que el 38,8 % presentó síndrome de hipermovilidad, donde el 55,7 % fue población femenina. Por ello, se concluyó que sí se presenta una relación directa entre coordinación motora y lateralidad en los infantes evaluados con hipermovilidad del INSN.

Flores (19), en el año 2021, presentó una investigación con el propósito de determinar el perfil psicomotriz de los infantes de la Institución Educativa N.º 70040 del distrito de Vilque, aplicando la metodología descriptiva en 122 niños. Se obtuvo como resultado que el perfil motriz fue adecuado con el 79,20 % en 10 años, 65 % en 8 años y 63,6 % en 9 años. En el cofactor lateralidad, se encontró que son hiperpráxicos el 59,1 % con 9 años, un 58,3 % con 10 años y 55 % con 8 años. En cuanto al cofactor esquema corporal (conocimiento del cuerpo), se encontró que son eupráxicos el 77,3 % de 9 años, 70,8 % de 10 años, 68 % de 7 años y el 65 % de 8 años; por último, en el cofactor orientación espacio-temporal los infantes son eupráxicos con el 92,7 % en 10 años, 77,3 % en 9 años, 65 % en 8 años, 52 % en 7 años y 40 % en 6 años. Se concluyó que la mayoría de los infantes presenta un adecuado desarrollo

psicomotor.

Astete (20), en el año 2020, manifestó su propósito de determinar el perfil psicomotor de los niños de 6 a 8 años de una institución educativa pública del Callao, utilizando una metodología descriptiva en 60 niños y empleando la Batería de Vitor Da Fonseca que evalúa el desarrollo motor. Los resultados obtenidos fueron que el 73 % de los infantes presentó un perfil motor adecuado (normal) y el 27 % bueno. Por otro lado, la tonicidad, equilibrio y lateralidad son eupráxicos, pero el 68 % presentó dispraxia. Se concluyó que los infantes evaluados con edades entre los 6 a 8 años presentaron un adecuado perfil motriz; sin embargo, se debe tener en cuenta a los infantes con perfiles dispráxicos.

Sarria (21), en el año 2020, presentó su investigación con el propósito de determinar la relación de la hiperlaxitud articular y el equilibrio dinámico en infantes de 8 y 9 años en la I.E.P. Cima de la ciudad de Tacna, aplicando una metodología descriptiva correlacional en 40 niños y empleando como instrumento el Test de Hiperlaxitud del autor Beighton y la Batería Psicomotriz del autor de Da Fonseca. Se obtuvo los siguientes resultados; el 72,5 % presentó hiperlaxitud, el 20 % realizó una marcha con desequilibrio. Concluyendo que no existe relación con un $P\text{valor}=0.117$, donde estadísticamente la hiperlaxitud articular y la marcha controlada no tienen relación en infantes de la institución de estudio.

Corrales (22), en el año 2020, tuvo el objetivo de determinar la relación de la hiperlaxitud articular con los niveles de praxia global en infantes de 6 a 7 años, de la Institución Luis Alberto Sánchez de la ciudad de Tacna, utilizando una metodología descriptiva correlacional en 96 niños y empleando el Test de Beighton con la Evaluación Psicomotora de Vitor Da Fonseca. Los hallazgos obtenidos fueron: que el 68,8 % fue apráxico en coordinación óculo-manual, el 46,9 % apráxico. En la coordinación óculo-pedal, el 69,8 % fue apráxico en disociación de miembros superiores y el 84,4 % en miembros inferiores, Concluyó que existe relación entre la hiperlaxitud articular con los niveles de Praxia Global en infantes con 6 y 7 años de la institución educativa estatal de la ciudad de Tacna.

Guzmán (23), en el año 2020, presentó su investigación con el

propósito de determinar la correlación entre hipermovilidad articular y dolor musculoesquelético en infantes de 4 a 14 años. Aplicó una metodología descriptiva correlacional en 78 pacientes y empleó el Test de Beighton y una ficha de dolor musculoesquelético debidamente validada. Obtuvo como resultado que el 48 % presentó dolor musculoesquelético y se concluyó que existe relación directa entre hipermovilidad articular y presencia de dolor muscular, articular en infantes de 4 a 14 años de edad.

Arredondo (24), en el año 2019, tuvo el propósito de determinar la relación significativa entre el síndrome benigno de hiperlaxitud articular con el equilibrio dinámico en infantes de 7 a 11 años, utilizando una metodología descriptiva correlacional en 56 escolares y empleando el Test de Beighton y la Evaluación Psicomotora de Vitor Da Fonseca. Obtuvo como hallazgos estadísticos un $p=0.083$, y se concluyó que no hay relación directa entre el síndrome benigno hiperlaxitud articular con el equilibrio dinámico en infantes de 7 a 11 años de la Institución Escolar 8157 "República de Francia", del distrito de Comas.

Alfaro (25), en el año 2019, presentó su investigación con el fin de determinar la relación entre el síndrome benigno de hiperlaxitud articular y su relación con el equilibrio dinámico en niños de 7 a 11 años de una institución educativa, aplicando una metodología descriptiva correlacional en niños y se usó como instrumento el Tests de Beighton y la Bateria Da Fonseca. Obtuvo resultados que hallaron diferencias estadísticas, logrando un p valor $=0.083$. Concluyó que se presenta una relación estadística entre el síndrome benigno de hiperlaxitud articular y el equilibrio dinámico en los infantes de 7 a 11 años de la institución escolar del distrito de Comas.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Perfil motor

Es aquel desarrollo del niño por el cual va a aprender capacidades motrices, donde se tiene en cuenta la capacidad postural y los movimientos. (26)

2.2.1.1. Teorías del perfil motor

Según la teoría de Henry Wallon (27), refiere que el desarrollo

motor está íntimamente relacionado al pensamiento del niño o conciencia. Esta inteligencia se construye gracias a la interacción social, por lo que este proceso de maduración de inteligencia está conectado a la interacción con su entorno. De esta manera, se pueden distinguir diversas etapas, como; la impulsividad motriz, donde el niño tiene movimientos aun de motricidad gruesa; la etapa emocional, donde la motricidad está relacionada a las emociones de los niños; la etapa sensorio-motor; la etapa del personalismo; la etapa categorial; y por último, la etapa de la pubertad.

Según Piaget (27), refiere que la cognición es parte esencial del movimiento y su desarrollo, por lo cual lo divide en el periodo sensorio motriz (0-2 años), periodo preoperacional (2 – 7 años), donde aparece la conceptualización, la imitación, el juego simbólico y la lengua, además se tiene el periodo de operaciones formales (11 – hacia adelante), donde se dan las operaciones mentales complejas. La inteligencia preoperacional, donde aparece la imitación, el niño realiza el juego simbólico y se interactúa por medio del lenguaje. La inteligencia concreta, donde el niño primero piensa antes de realizar una acción, a esto lo denomina el pensamiento abstracto. La inteligencia formal, en esta la persona puede pensar sin la necesidad de actuar o moverse, también puede realizar operaciones mentales complejas.

En su teoría (27), David Gallahue, lo divide en 3 etapas: la primera, es la etapa de movimientos rudimentarios que va de 1 a 2 años y donde los movimientos son lentos, imprecisos, inseguros, sin una finalidad, asimismo, adoptan posiciones básicas que progresarán en el transcurso del año, las cuales son el sentarse, gatear, caminar. La segunda etapa, es la de la habilidad motriz básica que va de los 2 a los 7 años donde se observa movimientos básicos para la supervivencia o inherentes al ser humano, teniendo aquí los movimientos de giro, arrastre, gateo, marcha, correr, coger, lanzar, entre otras. La tercera etapa, es la de las habilidades especiales que va a partir de los 14 años hacia adelante. Aquí es donde el ser humano desarrolla habilidades más específicas y complejas, como son movimientos para realizar en aspectos como son el deporte, para el baile, para movimientos artísticos.

2.2.1.2. Leyes del perfil motor

En la infancia los niños se rigen al desarrollo en dirección céfalo caudal y próximo distal, donde la primera hace referencia al dominio del control postural y de los movimientos desde la cabeza que, asimismo, va madurando y desarrollando el control postural en un sentido caudal, el último siendo enfocado en los miembros inferiores. En el caso del desarrollo próximo distal, refiere que el control postural y del movimiento se inicia en el eje axial, lo cual es la cabeza y el tronco. Después prosigue el control de la postura y movimiento de la cintura escapular, posterior los hombros, después los codos, y ultimo las manos, lo cual se evidencia en los hitos del desarrollo, como son el dominio de la postura prono, seguido de la postura y motricidad en sedente y por último el dominio y motricidad en bipedestación. (27)

2.2.1.3. Importancia del perfil motor

El desarrollo del movimiento nos permite observar el estado de normalidad o de alteración neuromotriz del niño, lo cual se puede observar en los hitos del desarrollo. Por otro lado, la maduración del sistema nervioso se plasma en las actividades motrices, por lo que los hitos del desarrollo, en un adecuado mes de edad, nos van a indicar el estado de normalidad o alteración; por ejemplo, el niño tiene que lograr la bipedestación y marcha en un lapso de 12 a 15 meses, lo que conllevaría a un retraso motor si el niño hasta este mes no logra esta actividad, y darnos el indicador de normalidad si lo realiza en estos meses. (28)

También es importante el perfil motor, porque permite al ser humano relacionarse con su entorno gracias a la movilización, donde el niño puede desplazarse y mantener diferentes posturas y destrezas motrices, pudiendo ser movimientos simples o movimientos complejos, como se observan en los deportes e incluso en el baile. Esto conlleva que el movimiento afiance el desarrollo del área psicológica, social y ambiental, lo cual se puede observar en las alteraciones del desarrollo, donde los niños suelen ser más dependientes, tener dificultades en la realización deportiva y tener problemas de socialización. (28)

2.2.1.4. Causas de las alteraciones del perfil motor

Se tiene identificado las siguientes causas.

- Alteraciones durante el parto como son: infecciones, parto prematuro, deficiencia de ácido fólico, alcoholismo y drogadicción. (29)

- Alteraciones después del parto: sufrimiento fetal, fiebre, convulsiones, traumatismos intracraneales, (29)

- Ambientales: se da por la falta del estímulo que debe tener un niño durante las diferentes etapas de su desarrollo, en esta se evidencia la inactividad o sedentarismo por el COVID 19, como ausencia de áreas recreacionales. (29)

- Socio económicos: se evidencia el desconocimiento y la falta de recursos para una adecuada alimentación, que conlleva a una anemia y los pobres recursos para poder tener una adecuada formación educativa. (29)

2.2.1.4. Consecuencias en la etapa escolar

Se tiene evidencia que, a consecuencia de un retraso del desarrollo motor, el niño puede desarrollar una condición tónica llamada hipotonía, alteraciones posturales en el tronco y extremidades y también pueden presentar problemas psicomotores el deterioro en las habilidades de coordinación, equilibrio y alteraciones de la integración sensorial, como es la poca adaptabilidad a cambios posturales, hiposensibilidad táctil, hipoactividad visual y auditiva. También pueden presentar problemas de atención y concentración, dificultad o déficit en actividades de coordinación fina, problemas en la escritura como es el caso de la disgrafía y problemas para una adecuada práctica en los deportes. En el contexto social, pobre interacción con sus compañeros de salón, lo cual puede causar a nivel psíquico ansiedad y angustia en los niños. (30)

2.2.2. Hiperlaxitud articular

2.2.1.1. Concepto de hiperlaxitud articular

Es una condición que se caracteriza por el aumento de la movilidad articular debido a la excesiva elasticidad que presentan las estructuras que tienen colágeno. (31)

De acuerdo a la revisión bibliográfica, se encuentra mayor incidencia de hiperlaxitud a causa de la alteración del crecimiento y desarrollo de las estructuras musculoesqueléticas, además esta

hiperlaxitud se ve en minoría en personas mayores, dado a la pérdida de elasticidad de los tejidos y una predisposición hereditaria y genética alta. (31) Además, se ha encontrado que esta alteración conlleva a sintomatología a nivel muscular, articular, ligamentario, capsular debido a la fragilidad y el exceso de elasticidad de los tejidos, por lo que en algunos casos se encontró en pacientes con enfermedad sistémica. (32)

2.2.2.1. Patología

La condición describe cambios en la fibra del colágeno; esta es una estructura que conforma al tejido conectivo, permitiendo las propiedades mecánicas, las cuales se alteran, conllevando a una mayor elasticidad e inestabilidad de las articulaciones. Asimismo, se evidencia este tejido en las vísceras y fascia. En la condición de hiperlaxitud se ven alteradas las fibras de colágeno de tipo 1 y 3 donde se muestran con menor calibre que las que son consideradas normales y las fibras con características elásticas aún presentan una normalidad en más del 50 %. (33)

2.2.2.2. Manifestaciones clínicas

Es frecuente encontrar artralgia, la cual es la presencia de dolor en las rodillas, tobillos y muñecas. Además, de presencia de mialgias en las diferentes articulaciones como son la columna vertebral, caderas, rodillas, tobillos y codos, donde hay presencia de dolor y crujidos articulares a consecuencia de la inestabilidad articular por la pobre condición músculo ligamentaria. Asimismo, hay luxaciones y subluxaciones debido a la inestabilidad articular propia de la falta de tonicidad y fuerza muscular, tendinitis recidivantes debido a la amplia movilidad de la muñeca y rodilla, cervicalgias por una pobre postura debido a la presencia de una columna muy flexa, lumbalgias, dolor de espalda que presentan una probabilidad alta de volverse crónicas y muy discapacitantes. Con la cronificación, las articulaciones tienden a ser inestables, propiciando la aparición temprana de cambios degenerativos en las articulares y predisponer osteoartritis temprana. También la hiperlaxitud articular es una condición que contribuye a las alteraciones posturales, como son el pie plano, el genu valgo, que conllevan compensaciones a nivel de la columna

y la cabeza.

2.2.2.3. Manifestaciones no articulares

El colágeno se presenta también en la piel, vísceras, globo ocular, y vasos sanguíneos, por lo que pueden aparecer síntomas en estas estructuras y órganos. Teniendo síntomas como laxitud de la piel, vísceras con aumento del volumen donde se puede visualizar una ptosis visceral, y vasos sanguíneos con exceso de dilatación y también la presencia de enfermedades como el síndrome de Marfan, el síndrome de Ehlers Danlos. (34)

2.2.2.4. Criterios de Beighton

El doctor Beighton describe que la puntuación va de 0 a 9, dando 1 punto cuando se observa de forma presente la condición de hipermovilidad y 0 puntos cuando no se evidencia la condición de hipermovilidad. Asimismo, manifiesta 5 maniobras.

Maniobra 1: muñeca, se realiza una flexión dorsal pasiva del dedo meñique, si es mayor a 90° se considera positivo (cada mano se evalúa y cada una tiene su puntuación).

Maniobra 2: pulgar, se realiza una aproximación del pulgar hacia la cara palmar del antebrazo (cada mano se evalúa y cada una tiene su puntuación).

Maniobra 3: codo, se realiza una hiperextensión del codo si es mayor a 10° es positivo (cada codo se evalúa y cada una tiene su puntuación).

Maniobra 4. rodilla, se realiza una hiperextensión de la rodilla, si es mayor a 10° se considera positivo (cada rodilla se evalúa y cada una tiene su puntuación).

Maniobra 5: columna, se realiza una flexión del tronco, si la palma de la mano llega a contactar con el suelo sin flexión de rodillas, se considera positivo.

Los criterios a considerar de índole preocupante:

- Si hay presencia de 4 puntos a más.
- Dolor de las articulaciones de más de 3 meses en 4 o más articulaciones corporales. (35)

Los criterios a considerar de menor preocupación:

- Sí hay presencia de 1, 2 ó 3/9 en personas con mayores de 50 años.
- Dolor articular hasta en 3 articulaciones o dolor de espalda o espondilosis, espondilosis/listesis.
- Luxación en más de una articulación en más de una vez. (35)

2.3. Definición de términos básicos

- Perfil motor: condición espontánea del niño para que adquiera capacidades en relación con el control postural y movimiento. (26)

- Motricidad: capacidad que tiene el cuerpo para realizar movimientos simples y complejos empleados para realizar tareas y desplazarse. (36)

- Coordinación: son movimientos cuyo propósito de ser ordenados, controlados que cumplen un propósito. (36)

- Equilibrio: es la condición donde el cuerpo se encuentra en una armonía, también considerado cuando las fuerzas externas se encuentran contrarrestadas. (36)

- Hiperlaxitud articular: es el aumento patológico de la movilidad articular, determinada por exceso de la elasticidad de las estructuras con colágeno. (31)

- Hipermovilidad: es el aumento de la movilidad articular, asociada a dolor y decremento funcional del aparato musculoesquelético. (37)

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

H0: No existe relación entre el perfil motor y la hiperlaxitud articular en niños de 6 a 9 años en una institución educativa estatal de Huancayo, 2024.

H1: Existe relación entre el perfil motor y la hiperlaxitud articular en niños de 6 a 9 años en una institución educativa estatal de Huancayo, 2024.

3.1.2. Hipótesis específicas

Existe relación entre el perfil motor y la hiperlaxitud articular según la edad en niños de 6 a 9 años en una institución educativa estatal de Huancayo, 2024.

Existe relación entre el perfil motor y la hiperlaxitud articular según el género en niños de 6 a 9 años en una institución educativa estatal de Huancayo, 2024.

Existe relación entre el perfil motor y la hiperlaxitud articular según el peso en niños de 6 a 9 años en una institución educativa estatal de Huancayo, 2024.

3.2. Identificación de variables

Variable 1: Perfil motor

Definición conceptual: condición espontánea del niño para que adquiera capacidades en relación con el control postural y movimiento. (38)

Variable 2: Hiperlaxitud articular

Definición conceptual: condición en la cual el tejido conectivo es muy laxo e hipermóvil. (39)

3.3. Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Operacionalización		
				Indicadores	Escala de medición	Tipo de variable
Perfil motor	Condición espontánea del niño para que adquiera capacidades en relación al control postural y movimiento. (26)	Desarrollo motor del niño medido por la Bateria Da Fonseca.	Equilibrio Coordinación Marcha	Realiza la actividad No realiza la actividad	Bueno (27-28 puntos) Normal (22-26 puntos) Malo (14-21 puntos) Nominal	Cualitativo
Hiperlaxitud articular	Aumento excesivo de movilidad articular, debido al aumento de elasticidad de los Tejidos con colágeno. (31)	Aumento de movilidad articular medido con el test de Beighton	Leve Moderado o Severo	Presenta hiperlaxitud No presenta hiperlaxitud	Nominal	Cualitativo

4.1. Método, tipo y nivel de la investigación

4.1.1. Método de la investigación

Se aplicó el método científico, de acuerdo con Hernández (40): "Es el procedimiento o forma de accionar realizado en la investigación científica; se comprende por investigación científica a la actividad que genera ciencia".

4.1.2. Tipo de la investigación

Se aplicó una investigación básica aplicada; esta investigación busca resolver un determinado problema o planteamiento específico, buscando información y sustento para su aplicación, por lo cual ayuda a resolver problemas culturales y científicos. (40)

4.1.3. Alcance de la investigación

Se aplicó un alcance o nivel científico, este será de tipo correlacional, lo cual busca establecer el grado de relación que se pueda presentar entre dos o más variables, y mediante pruebas estadísticas se estima esta correlación. (40)

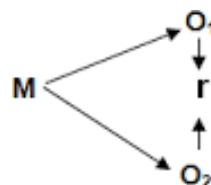
4.2. Diseño de la investigación

Diseño correlacional; esta puntualiza en la forma como una variable se asocia o relaciona con otra variable (41). El siguiente esquema es lo que se presenta a continuación. (42)

Donde:

M = Muestra

O1 = Perfil motor



O2 = Hiperlaxitud

r = relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

El universo estuvo conformado por los 128 infantes de la I.E. 30128, matriculados en el periodo escolar 2022.

4.3.2. Muestra

La muestra es un subconjunto que representa de forma significativa a una población; está conformada por todos los niños matriculados en el periodo escolar 2022. Según el registro de matrícula, se reportó 128 niños.

Muestreo:

Se realizó un muestreo aleatorio simple, ya que esta conlleva la selección de un subconjunto aleatorio de personas de la población que representa una cantidad menor; además fue por medio de criterios denominados de inclusión y exclusión. (43)

La muestra se obtuvo empleando la fórmula finita de población, siendo esta la siguiente.

Reemplazando:

$$n = \frac{(1.96)^2(128) (0.5) (0.5)}{(0.05)^2(128-1) + (1.96)^2(0.5) (0.5)}$$

$n = 96.19$; además, se considerará un 5 % adicional. De acuerdo con esto, nuestra muestra será de 115 niños.

Criterios de inclusión

- Niños que tuvieron la edad comprendida entre 6 a 9 años.
- Niños matriculados en el periodo académico 2024.
- Niños que quisieron participar del estudio.
- Niños que no tuvieron patologías establecidas.

- Padres que firmaron consentimiento informado.
- Niños que aceptaron el asentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Infantes menores de seis años y mayores de nueve años.
- Infantes que no estuvieron matriculados en el periodo académico 2024.
- Infantes que no desearon participar del estudio.
- Infantes que tuvieron patologías establecidas.
- Niños con patologías previas como la gripe, infecciones, etc., que puedan afectar el resultado del estudio.
- Padres que no firmaron el consentimiento informado.
- Niños que no aceptaron el asentimiento.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

4.4.1. Técnicas

La técnica que se empleó es la observación; esta consiste en observar los sucesos o hechos que acontecen a la variable o variables para luego procesarlas. (41)

Según Ñaupas (44), la técnica que se empleó es el test o prueba en el caso de ambas variables.

4.4.2. Instrumentos de recolección de datos

El instrumento son las herramientas conceptuales o herramientas, mediante las cuales se recoge información del sujeto de estudio mediante preguntas, ítems que exigen respuestas (44).

El instrumento empleado es la Batería Da Fonseca.

A. Diseño

La Batería Da Fonseca evalúa tres dimensiones: equilibrio, coordinación y marcha. Según el puntaje obtenido, se clasifica el rendimiento motor de forma descendente en las siguientes categorías:

Superior (27-28 puntos), Bueno (22-26 puntos), Normal (14-21 puntos), Dispraxia (9-13 puntos) y Apraxia (7-8 puntos).

El Criterio de Beighton presenta una dimensión con 5 pruebas que se considera positivo o negativo y con una puntuación máxima de 9, la cual indica más de 6 hiperlaxitud ligamentaria.

B. Confiabilidad

Se empleó el Alfa de Cronbach como confiabilidad estadística.

Se realizó el Alfa de Cronbach en el 20 % de la muestra en una prueba piloto, por lo tanto, se tiene el valor de 0.86, el cual significa que sí es altamente confiable.

C. Validez

Se validó mediante juicio de expertos. Participaron los siguientes especialistas

Experto 1. Lic. Inga Buendia Sandra.

Experto 2. Lic. Navarro Ariste Renzo.

Experto 3. Lic. Meza Vasquez Edwin.

4.4.3. Procedimientos de la investigación

El análisis realizado corresponde a la estadística descriptiva, la cual se presentó mediante tablas y gráficos que expusieron los datos relevantes sobre el desarrollo psicomotor y la hiperlaxitud articular. Se aplicó la prueba de normalidad; considerando el tamaño de la muestra, se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov, aceptando la normalidad si $p < 0.05$ y rechazándola si $p > 0.05$.

Además, se empleó estadística inferencial. Se elaboraron tablas cruzadas entre ambas variables, y para contrastar la hipótesis se aplicó la prueba de Chi cuadrado. Los datos fueron procesados y analizados mediante el programa SPSS, versión 25.

4.5. Consideraciones éticas

La investigación fue evaluada y aprobada por el asesor y el Comité

de Ética; luego se realizó la recolección de datos con los niños de la escuela primaria.

También, en todo momento de la investigación se tomó en cuenta los principios éticos universales como son la autonomía, justicia, beneficencia y no maleficencia.

Para realizar la investigación, se brindó la información necesaria a los infantes y apoderados de los niños de la escuela primaria para la realización y ejecución futura de este proyecto.

Así también se entregó el consentimiento informado a los apoderados y, posterior a su aceptación, se recopiló la información.

Se protegió la identidad de los niños que participaron en la investigación.

No se expuso a riesgos o agresiones sin la posibilidad de algún beneficio personal o social.

Se respetó y se tuvo en consideración las recomendaciones del comité de ética y de los asesores.

Se protegió los datos de los niños, no exponiéndolos ni haciendo uso inadecuado, solo presentándolos a personal autorizado, esto sustentado en la ley N° 29733 que hace referencia a la protección de información personal.

También se tuvo en cuenta las consideraciones éticas del código de Nuremberg, el informe de Belmont y la declaración de Helsinki; estas consideran aspectos éticos para la investigación en seres humanos.

Se respetó las normas y consideraciones éticas del colegio de tecnólogos médicos, suscritas en el reglamento interno del colegio de tecnólogos médicos.

5.1. Presentación de resultados

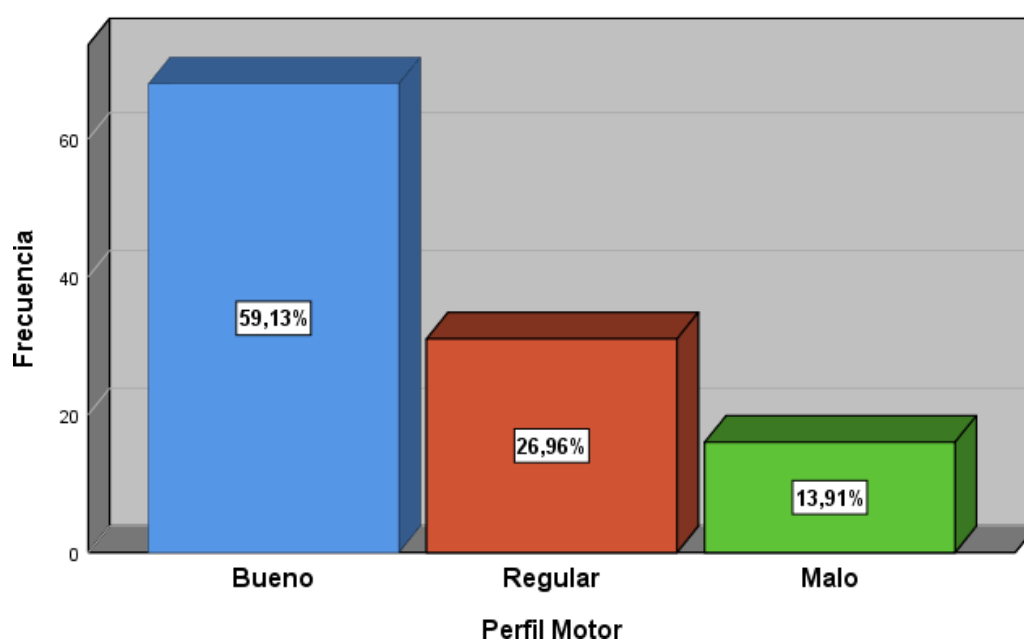
Se expone los datos obtenidos mediante tablas y gráficos, presentados de acuerdo a la importancia de los objetivos.

Tabla 1. Perfil motor de los niños

		Perfil Motor			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	68	59,1	59,1	59,1
	Regular	31	27,0	27,0	86,1
	Malo	16	13,9	13,9	100,0
	Total	115	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 1. Perfil motor de los niños



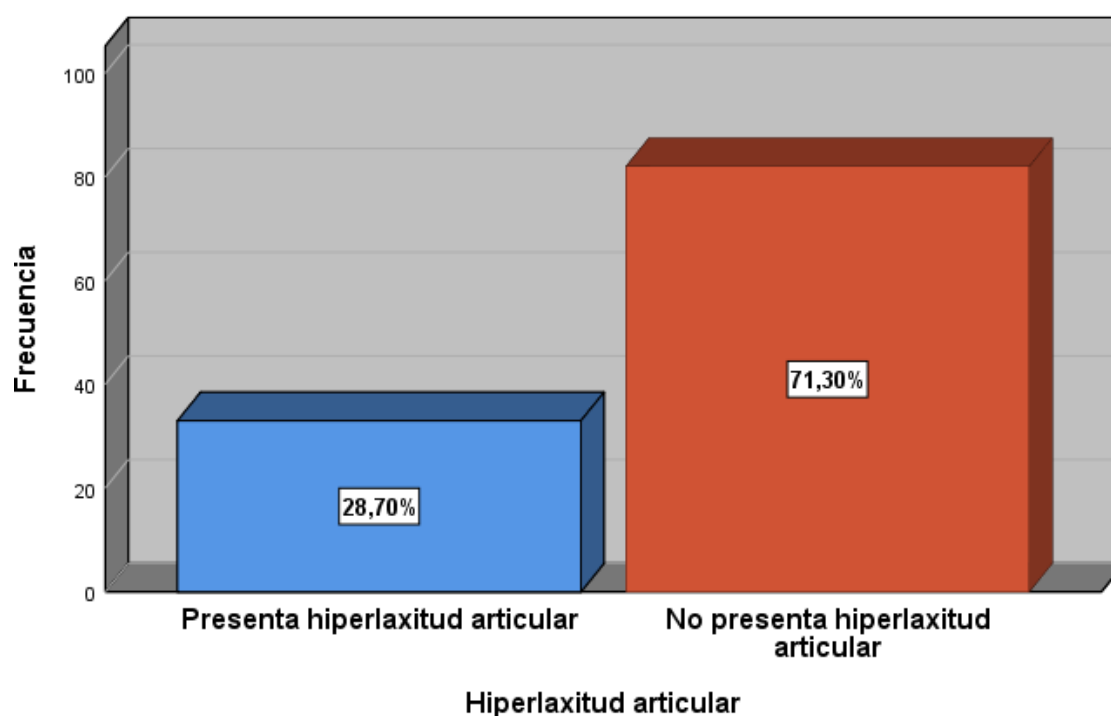
Interpretación: de la Tabla 1 y Figura 1, se observa que el perfil motor se distribuye de la siguiente manera: el 59,13 % tiene un buen perfil motor, el 26,96 % tiene un perfil regular y el 13,91 % tiene un perfil motor malo.

Tabla 2. Hiperlaxitud articular

		Hiperlaxitud articular			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Presenta hiperlaxitud articular	33	28,7	28,7	28,7
	No presenta hiperlaxitud articular	82	71,3	71,3	100,0
	Total	115	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Hiperlaxitud articular



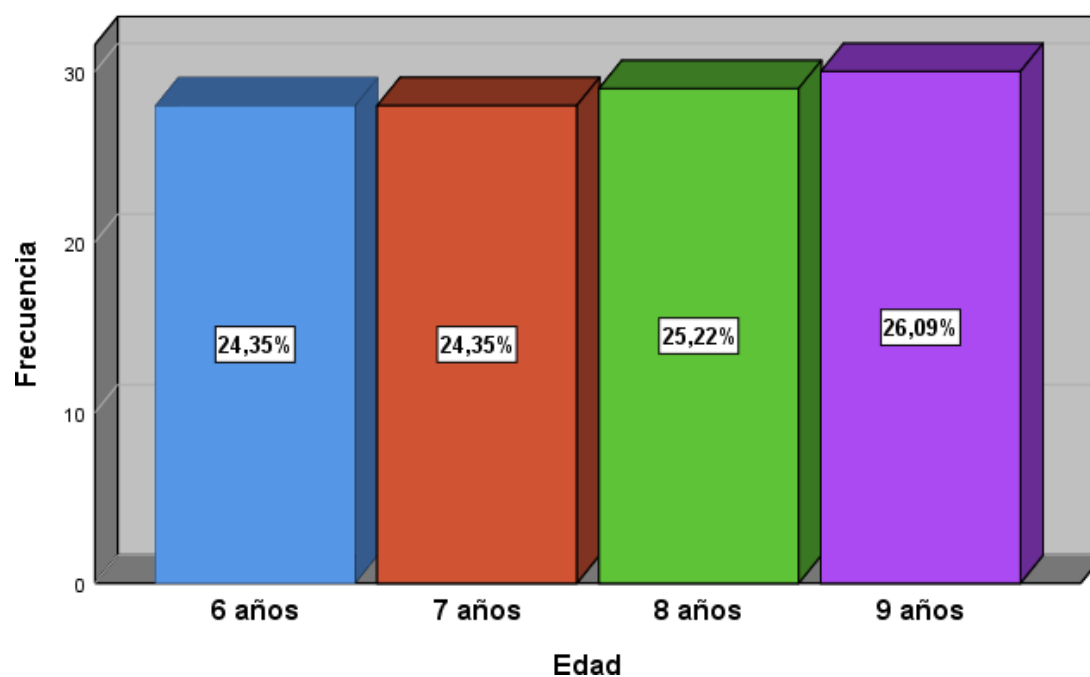
Interpretación: de la Tabla 2 y Figura 2, se observa la hiperlaxitud articular de la siguiente manera: el 28,70 % presenta hiperlaxitud articular, el 71,30 % no presenta hiperlaxitud articular.

Tabla 3. Edad

Edad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	6 años	28	24,3	24,3	24,3
	7 años	28	24,3	24,3	48,7
	8 años	29	25,2	25,2	73,9
	9 años	30	26,1	26,1	100,0
	Total	115	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 3. Edad de los niños



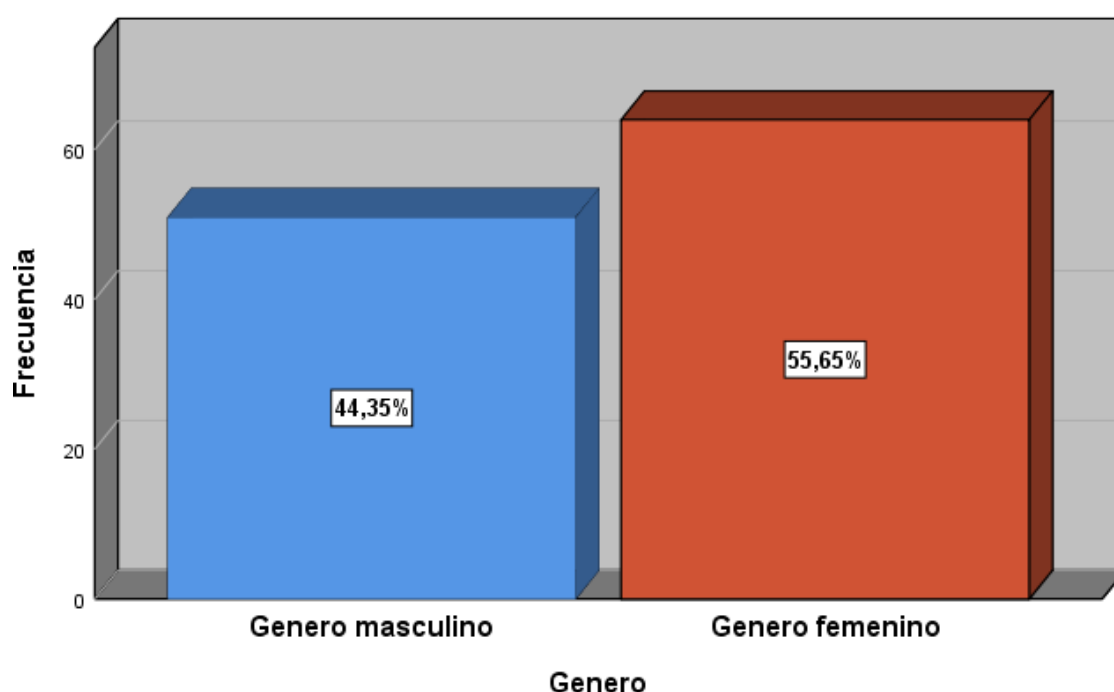
Interpretación: de la Tabla 3 y Figura 3, se observa que el 24,35 % tienen 6 años, el 24,35 % tienen 7 años, el 25,22 % tienen 8 años y el 26,09 % tienen 9 años.

Tabla 4. Género de los niños

		Género			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Género masculino	51	44,3	44,3	44,3
	Género femenino	64	55,7	55,7	100,0
	Total	115	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 4. Género de los niños



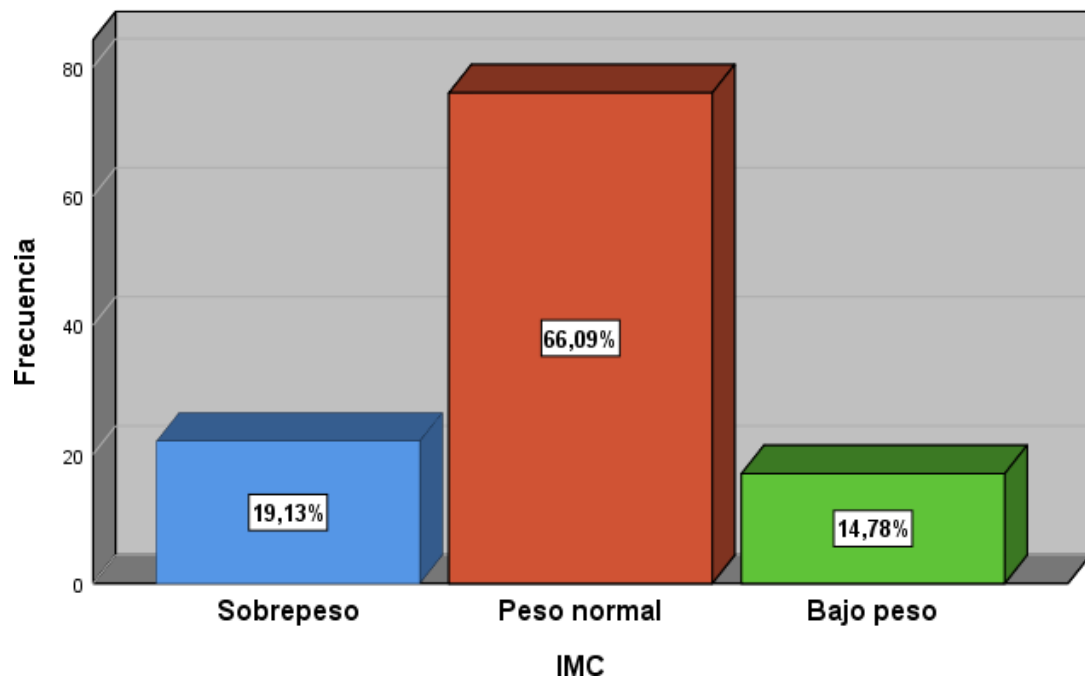
Interpretación: de la Tabla 4 y Figura 4, se observa el género de los niños de la siguiente manera: el 44,35 % son del género masculino, el 55,65 % son del género femenino.

Tabla 5. IMC

		IMC			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sobrepeso	22	19,1	19,1	19,1
	Peso normal	76	66,1	66,1	85,2
	Bajo peso	17	14,8	14,8	100,0
	Total	115	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 5. IMC de los niños



Interpretación: de la Tabla 5 y Figura 5, se observa que el índice de masa corporal es de la siguiente manera: el 19,13 % presenta sobrepeso, el 66,09 % presenta peso normal y el 14,78 % presenta bajo peso.

ANÁLISIS INFERENCIAL

Contrastación de la hipótesis general

H1: Existe relación entre el perfil motor y la hiperlaxitud articular en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024.

H0: No existe relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024.

Tabla 6. Tabla cruzada de perfil motor e hiperlaxitud articular

			Hiperlaxitud articular		Total
			Presenta hiperlaxitud articular	No present a hiperlaxitud articular	
Perfil Motor	Bueno	Recuento	1	67	68
		Recuento esperado	19,5	48,5	68,0
		% dentro de Perfil Motor	1,5 %	98,5 %	100,0 %
		% del total	0,9 %	58,3 %	59,1 %
	Regular	Recuento	19	12	31
		Recuento esperado	8,9	22,1	31,0
		% dentro de Perfil Motor	61,3 %	38,7 %	100,0 %
		% del total	16,5 %	10,4 %	27,0 %
	Malo	Recuento	13	3	16
		Recuento esperado	4,6	11,4	16,0
		% dentro de Perfil Motor	81,3 %	18,8 %	100,0 %
		% del total	11,3 %	2,6 %	13,9 %
Total			Recuento	33	82
			Recuento esperado	33,0	82,0
			% dentro de Perfil Motor	28,7 %	71,3 %
			% del total	28,7 %	71,3 %

Fuente: Elaboración propia

Tabla de Chi cuadrado del perfil motor e hiperlaxitud articular

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	<u>62,327^a</u>	2	0,000
Razón de verosimilitud	70,615	2	0,000
Asociación lineal por lineal	58,052	1	0,000
N de casos válidos	115		

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: según la prueba de Chi cuadrado en la que son sometidos los datos analizados sobre el perfil motor y la hiperlaxitud articular según la edad, en cuanto al valor de la significancia se obtuvo un $p=0,003$ (menor a 0,05). Por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, donde se asevera que hay relación entre el perfil motor y la hiperlaxitud ligamentaria.

Contrastación de la hipótesis específica 1

Ha1: Existe relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular según la edad en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024.

H01: No existe relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular según la edad en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024.

Tabla 7. Tabla cruzada del perfil motor e hiperlaxitud articular según la edad

Tabla cruzada Perfil Motor* Edad						
			Edad			
			6 años	7 años	8 años	9 años
Perfil Motor	Bueno	Recuento	19	16	16	17
		Recuento esperado	16,6	16,6	17,1	17,7
		% dentro de Perfil Motor	27,9 %	23,5 %	23,5 %	25,0 %
		% del total	16,5 %	13,9 %	13,9 %	14,8 %
	Regular	Recuento	8	8	8	7
			Total			
			68	68,0	100,0 %	59,1 %
			31			

Total	Bueno	Recuento	7,5	7,5	7,8	8,1	31,0
		Recuento esperado					
		% dentro de Perfil Motor	25,8 %	25,8 %	25,8 %	22,6 %	100,0 %
		% del total	7,0 %	7,0 %	7,0 %	6,1 %	27,0 %
		Recuento	1	4	5	6	16
	Malo	Recuento	3,9	3,9	4,0	4,2	16,0
		Recuento esperado					
		% dentro de Perfil Motor	6,3 %	25,0 %	31,3 %	37,5 %	100,0 %
		% del total	0,9 %	3,5 %	4,3 %	5,2 %	13,9 %
		Recuento	28	28	29	30	115
		Recuento esperado	28,0	28,0	29,0	30,0	115,0
	% dentro de Perfil Motor	24,3 %	24,3 %	25,2 %	26,1 %	100,0 %	
	% del total	24,3 %	24,3 %	25,2 %	26,1 %	100,0 %	

Fuente: Elaboración propia

Tabla de chi cuadrado del perfil motor y hiperlaxitud articular según la edad

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,876 ^a	6	0,003
Razón de verosimilitud	4,675	6	0,006
Asociación lineal por lineal	2,063	1	0,001
N de casos válidos	115		

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: según la prueba de Chi cuadrado en la que fueron sometidos los datos analizados sobre el perfil motor y la hiperlaxitud articular según la edad, en cuanto al valor de la significancia se obtuvo un $p=0,003$ (menor a 0,05). Por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, donde se asevera que hay relación entre el perfil motor y la hiperlaxitud ligamentaria según la edad.

Contrastación de hipótesis alterna 2

Ha2: Existe relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular según el género en

niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024.

H02: No existe relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular según el género en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024.

Tabla 8. Tabla cruzada del perfil motor y la hiperlaxitud articular según el género

Tabla cruzada Perfil Motor*Genero					
Perfil Motor			Genero		Total
			Género masculino	Género femenino	
Perfil Motor	Bueno	Recuento	29	39	68
		Recuento esperado	30,2	37,8	68,0
		% dentro de Perfil Motor	42,6%	57,4%	100,0%
		% del total	25,2%	33,9%	59,1%
	Regular	Recuento	14	17	31
		Recuento esperado	13,7	17,3	31,0
		% dentro de Perfil Motor	45,2%	54,8%	100,0%
		% del total	12,2%	14,8%	27,0%
	Malo	Recuento	8	8	16
		Recuento esperado	7,1	8,9	16,0
		% dentro de Perfil Motor	50,0%	50,0%	100,0%
		% del total	7,0%	7,0%	13,9%
Total		Recuento	51	64	115
		Recuento esperado	51,0	64,0	115,0
		% dentro de Perfil Motor	44,3%	55,7%	100,0%
		% del total	44,3%	55,7%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Tabla de Chi cuadrado del perfil motor e hiperlaxitud articular según el género

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Df	Significació n asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,295 ^a	2	0,863
Razón de verosimilitud	0,294	2	0,863
Asociación lineal por lineal	0,282	1	0,595
N de casos válidos	115		

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: según la prueba de Chi cuadrado en la que fueron sometidos los datos analizados sobre el perfil motor y la hiperlaxitud articular según el género, en cuanto al valor de la significancia se obtuvo un $p=0,863$ (mayor a 0,05). Por lo que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula, donde se asevera que no hay relación entre el perfil motor y la hiperlaxitud ligamentaria según el género.

Contrastación de hipótesis alterna 3

Ha3: Existe relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular según el IMC en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024.

H03: No existe relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular según el IMC en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024.

Tabla 9. Tabla cruzada del perfil motor y la hiperlaxitud articular según el IMC.

Tabla cruzada Perfil Motor*IMC						
			IMC			Total
			Sobrepeso	Peso normal	Bajo peso	
Perfil	Bueno	Recuento	12	47	9	68
Motor		Recuento esperado	13,0	44,9	10,1	68,0
		% dentro de Perfil Motor	17,6%	69,1%	13,2%	100,0%
		% del total	10,4%	40,9%	7,8%	59,1%
	Regular	Recuento	7	20	4	31
		Recuento esperado	5,9	20,5	4,6	31,0
		% dentro de Perfil Motor	22,6%	64,5%	12,9%	100,0%
		% del total	6,1%	17,4%	3,5%	27,0%
	Malo	Recuento	3	9	4	16
		Recuento esperado	3,1	10,6	2,4	16,0
		% dentro de Perfil Motor	18,8%	56,3%	25,0%	100,0%
		% del total	2,6%	7,8%	3,5%	13,9%
Total	Recuento		22	76	17	115
	Recuento esperado		22,0	76,0	17,0	115,0
	% dentro de Perfil Motor		19,1%	66,1%	14,8%	100,0%
	% del total		19,1%	66,1%	14,8%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Tabla de chi cuadrado del perfil motor y hiperlaxitud articular según el IMC

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	<u>1,927^a</u>	4	0,000
Razón de verosimilitud	1,741	4	0,000
Asociación lineal por lineal	0,147	1	0,000
N de casos válidos	115		

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: según la prueba de chi cuadrado en la que fueron sometidos los datos analizados sobre el perfil motor y la hiperlaxitud articular según el IMC, en cuanto al valor de la significancia, se obtuvo un $p=0,00$ (menor a 0,05). Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna donde se asevera que hay relación entre el perfil motor y la hiperlaxitud ligamentaria según el IMC.

5.2. Discusión de resultados

Luego de obtener y analizar los hallazgos, se procede a desarrollar la discusión en función de los objetivos planteados en la investigación, cuyo propósito es establecer la relación entre el perfil motor y la hiperlaxitud articular en niños de 6 a 9 años durante el año 2024. La población está conformada por 128 niños, pertenecientes del primer al sexto grado de educación primaria. La muestra, determinada mediante la fórmula para poblaciones finitas, fue de 115 niños.

Su propósito general, es establecer la relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024. En la presente investigación se encuentra que el 59,1 % de los infantes tienen un buen perfil motor, el 13,9 % de los niños presenta un perfil motor malo; en el caso de la hiperlaxitud, el 28,7 % de los niños presenta hiperlaxitud y se encuentra una asociación estadística entre el perfil motor y la hiperlaxitud con un p valor = 0,000, con resultados similares al estudio de Hoyos (10), donde el 64 % de los niños tienen un adecuado perfil motor y el 36 % de los niños tiene déficit de perfil motor, y también hubo una relación estadística con un p valor = 0.000. También el estudio de Becerra (15) tienen resultados similares, donde el 38 % de los niños presenta un retraso del desarrollo motor, y concluye que sí hay una relación entre el desarrollo motor y la hiperlaxitud articular. Esto se debe a que los niños que realizan más actividad física u otros juegos mejoran su condición musculoesquelética a diferencia de los niños que son inactivos, sedentarios o no practican juegos psicomotrices, lo cual nos indica una relación inversa entre perfil motor y la hiperlaxitud articular.

De acuerdo con el propósito específico 1, que es determinar la relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular según la edad en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024. En la investigación se halla que los niños con perfil motor bueno según su edad, el 16,5 % de los niños tienen 6 años, el 13,9 % de los niños tienen 7 años, el 13,9 % de los niños tienen 8 años y el 13,9 % de los niños tienen 9 años. De los niños con perfil motor regular, se tiene que el 7% son niños de 6, 7 y 8 años, y el 6.1 % son niños de 9 años. De los niños con perfil motor malo, el 0.9 %, tiene 6 años, el 3.5 % tiene 7 años, el 4.3 % tiene 8 años y el 5.2 % tiene 9 años, y no se encuentra una asociación con un p valor = 0.863. Resultados muy similares encontrados en el estudio de Flores (19), donde la hiperlaxitud se presenta como sigue: el 79,20 % de los niños tiene 10 años, el 65 % de los niños, 8 años y el 63,6 % de los niños, 9 años. De acuerdo con lo revisado, en toda la etapa escolar es frecuente la hiperlaxitud, debido a que están en desarrollo.

De acuerdo con el propósito específico 2, de determinar la relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular según el género en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024. En el presente estudio se encuentra que, dentro del perfil motor bueno, el 25,2 % de los niños son del género masculino y el 33,9 % de los niños son del género femenino. Dentro de los niños con perfil motor regular, se tiene que el 12,2 % de los niños son del género masculino y el 14,8 % del género femenino. Dentro del perfil motor malo, el 7 % de los niños son del sexo masculino y el 7 % de los niños son del sexo femenino, y se encuentra una asociación con p valor = 0,000. Resultados muy similares al estudio de Moretti (11), donde hallaron que el 56,3 % de los niños son del género masculino y tuvieron un buen perfil motor en comparación a las niñas. También con resultados similares, el estudio de Zurita (12), donde el 62,1 % de los niños son del género femenino y presentan hiperlaxitud. Además, con resultados similares al estudio Bulbena (14), donde el 31 % de las niñas presentan hiperlaxitud. Y, por último, con datos similares al estudio de Quispe (18), donde el 55,7 % de los niños son del género femenino y presenta hiperlaxitud articular, donde se muestra mayor porcentaje del género femenino con la condición de hiperlaxitud. De acuerdo con lo revisado y con los resultados, el género femenino es más frecuente en presentar la condición de hiperlaxitud articular debido a factores hormonales, hereditarios, genéticos y ambientales. (45)

De acuerdo al propósito específico 3, de determinar la relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular según el peso en niños de 6 a 9 años en una institución educativa estatal de Huancayo, 2024. En la presente investigación se encuentra que, dentro de los niños con perfil motor bueno, el 10,4 % de los niños tiene sobrepeso, el 40,9 % de los niños tiene peso normal y el 7,8 % de los niños bajo peso. Dentro de los niños que tienen perfil motor regular, el 6,1 % de los niños tiene sobrepeso, el 17,4 % peso normal y el 3,5 % tiene bajo peso, y se encuentra una asociación con p valor = 0,000. Con resultados muy similares al estudio de Alvarado (13), donde el 42 % de los niños presenta sobrepeso y el 28 % de los niños presenta retraso del desarrollo. De acuerdo con lo revisado, el peso también influye en la presencia de la hiperlaxitud debido a los factores mecánicos y nutricionales. Los factores mecánicos son el aumento de la fuerza en las articulaciones por

el sobrepeso que presenta el niño y esto contribuirá a la distensión de los ligamentos y los factores nutricionales se relacionan con el aumento de peso y esto favorecer el factor mecánico y en el caso del bajo peso por el menor aporte de proteínas al sistema musculoesquelético.

Conclusiones

- Se ha establecido que la relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024, con un valor $p = 0.00$ y un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$.
- Se ha determinado la relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular según la edad en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024, con un valor $p = 0.003$ y un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$.
- Se ha identificado la relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular según el género en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024, con un valor $p = 0.863$ y un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$.
- Se ha determinado la relación del perfil motor y la hiperlaxitud articular según el peso en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024 con un valor $p = 0.00$ y un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$.

Recomendaciones

- Se recomienda que los niños en etapa escolar tengan chequeos periódicos con su médico y fisioterapeuta para la evaluación del perfil motor y de la hiperlaxitud. También se les deben realizar charlas informativas sobre estas dos condiciones y su repercusión en el niño y, una vez detectado, sugerirles que acudan a su centro de salud de su jurisdicción, donde podrá encontrar al profesional sanitario, y de esta manera evitar complicaciones por la presencia del retraso motor o por la presencia de la hiperlaxitud.
- Se sugiere que los niños tienen que ser evaluados al inicio de la primaria; además, los niños desde los 6 años deben realizar más actividad física y, según crezcan, realizarla según su edad, realizar juegos con la pelota, juegos psicomotrices, practicar un deporte como fútbol, vóley o natación, ya que esto contribuye a un adecuado desarrollo físico y mental. En el caso de la escuela, incluir psicomotricidad y juegos de desplazamiento donde el niño tiene que correr, saltar, girar, bajar y subir gradas.
- Se sugiere tener en cuenta que la hiperlaxitud no tuvo relación estadística con el género, por lo cual se propone orientar a los familiares a los chequeos periódicos y aprender los criterios de Beighton para estar pendientes de los signos de la hiperlaxitud, de esta manera poder acudir a un profesional de salud o fisioterapeuta cuando se presente y de esta forma tener un programa de ejercicios personalizado para su hijo.
- Se recomienda tener en cuenta su IMC de forma periódica, ya que el sobrepeso y el bajo peso promueven alteraciones en las articulaciones, por lo cual se sugiere que los padres aprendan a tabular el IMC y monitorear a su hijo, y si se evidencia sobrepeso, se puede iniciar con un programa de ejercicios físicos que le va a indicar el fisioterapeuta, y en el caso del bajo peso, se sugiere una evaluación con el nutricionista para que mejore su dieta diaria del niño.

Referencias bibliográficas

1. Arbelo F, Estebez P, Gonzales M. Caracterización clínica y criterios diagnósticos en mujeres con hipermovilidad articular. Revista Cubana de Reumatología. 2017 mayo-agosto; Volumen 19(57-64).
2. Maganto C, Cruz S. Desarrollo físico y psicomotor en la etapa infantil San Sebastián: Universidad; 2018.
3. Quirós M. Psicomotricidad: Guía de evaluación e intervención Madrid: Ediciones Pirámide; 2014.
4. Soto V, et al. Detección y manejo del retraso psicomotor en la infancia Madrid: Unidad de neuropediatría del Hospital Infantil Niño Jesús; 2020. Disponible en: https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2020/xxiv06/01/n6-303-315_VictorSoto.pdf.
5. Figueroa M. Hiperlaxitud articular: Que es, síntomas y tratamientos Madrid: Fundación española de reumatología; 2018.
6. Peñaloza M, Barajas P, Gómez C. Evaluación del desarrollo infantil en niños menores de 1 año en una unidad médica Michoacán: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2020.
7. Reyes F, et al. Análisis del perfil psicomotor en infantes colombianos de 4 a 9 años| Colombia: Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia; 2021. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rlcs/v19n2/2027-7679-rlcs-19-02-213.pdf>.
8. Zapana M. Nivel de desarrollo psicomotor de niños de 5 años de edad en la Institución Educativa Inicial N.º 224 San José Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2019. Disponible en: <http://vriunap.pe/repositor/docs/d00006436-Borr.pdf>.
9. Huallpacusi R. Relación entre la hiperlaxitud articular con el pie plano flexible en niños de 3 a 5 años en Jauja - 2019 Huancayo: Universidad Continental; 2022. Disponible en:

<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11811>.

10. Hoyos A, Ordoñez L. Escalas de evaluación del desarrollo psicomotor en Hispanoamérica La Habana: Revista Cubana de Pediatría; 2022. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312022000300013.
11. Moretti MP, Lechuga MJ, Torrecilla NM. Desarrollo psicomotor en la infancia temprana y funcionalidad familiar. *Psychologia. Avances de la Disciplina*. 2020; 14(2).
12. Zurita 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. *reumatología clínica*. 2020; 6(1).
13. Alvarado Alvarado CM, González Maldonado AC, Urrutia Vivallos D. Diferencia en el desarrollo psicomotor entre niñas y niños que presentan sobrepeso u obesidad pertenecientes a las escuelas funny school y thomas jefferson D-465. Concepción, Chile: Universidad Católica de la Santísima Concepción; 2020.
14. Bulbena A, et al. La hiperlaxitud articular como marcador de ansiedad en niños Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona; 2019. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-psiquiatria-salud-mental--286-articulo-la-hiperlaxitud-articular-como-marcador-S1888989119300217>.
15. Becerra C, Ulloa B. Perfil Psicomotor en niños, adolescentes y jóvenes con Trastorno del espectro autista que realizan actividad física de la agrupación AGANAT Santiago: Universidad Católica de la Santísima Concepción; 2016. Disponible en: <http://repositoriodigital.ucsc.cl/bitstream/handle/25022009/1086/Camila%20%20%20Becerra%20%20%20%20Encina.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

16. Martínez M. Desarrollo Psicomotor y signos de alarma Madrid: Lua Ediciones; 2016. Disponible en: https://www.aepap.org/sites/default/files/2em.1_desarrollo_psicomotor_y_signos_de_alarma.pdf.
17. Ocas Velásquez JR. Coordinación motriz y el equilibrio dinámico en pacientes de 6 a 8 años con el Síndrome de Hipermovilidad del Hospital de Rehabilitación del Callao, Lima-Perú 2021. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2021.
18. Quispe Quispe EB. Coordinación motriz y lateralidad en niños de 6 a 8 años con hipermovilidad del instituto nacional de salud del niño. LIMA, 2021. Universidad Privada Norbert Wiener, Lima-Perú; 2021.
19. Flores F. Perfil psicomotor de los niños y niñas de la institución educativa primaria N° 70040 de Vilque Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2021. Disponible en https://tesis.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/16893/Flores_Quispe_Fredy_Francis_co.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
20. Astete VV. Psicomotricidad en niños de 6 a 8 años de una institución educativa pública del callao. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola, Lima; 2020.
21. Sarria JC. Relación de la hiperlaxitud articular y el equilibrio dinámico en niños de 8 y 9 años de edad en la I.E.P Cima en ciudad de Tacna, 2020 Tacna: Universidad Privada de Tacna; 2020. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1405/Choquegonza-Catachura-Yuri.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
22. Corrales Huamán L. Relación de la hiperlaxitud articular con los niveles de praxia global en niños entre 6 a 7 años, de la i.e. Luis Alberto Sánchez, Tacna 2019. Tacna: UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA; 2020.
23. Guzmán Jara ER. Hipermovilidad articular y dolor musculoesquelético en niños de 4 a 14 año. Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo; 2020.

24. Arredondo N. Síndrome benigno de hiperlaxitud articular y su relación con el equilibrio dinámico en niños de 7 a 11 años de la institución educativa 8157, Comas Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10516/Arredondo_cn.pdf?sequence=3#:~:text=Conclusi%C3%B3n%3A%20No%20existe%20relaci%C3%B3n%20significativa,Francia%E2%80%9D%2C%20Comas%2D%202018.
25. Alfaro Hernández EW. coordinación motriz y equilibrio dinámico en estudiantes del primer y segundo grado de primaria de la I.E.P. San Silvestre 2020. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal; 2022.
26. Gómez L. Análisis del perfil motor, morfológico y funcional del trampolín como deporte gimnástico. Dialnet. 2010. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=63876> Junio; 4(1).
27. Gamboa G. Aprendizaje y desarrollo motor Pamplona: Universidad de Pamplona; 2014. Disponible en: https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portalIG/home_109/recursos/octubre2014/educacionfisica/semestre5/27102014/aprendizajeydesarrollomotor.pdf.
28. Basto I, et al. Importancia del desarrollo de la motricidad fina en la etapa preescolar para la iniciación en la escritura. Dialnet. 2021. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8274431> Abril; 06(30).
29. Jumbo F, et al. Test de Denver y el test Prunape, instrumentos para identificar alteraciones de desarrollo psicomotor. Revista científica Uisrael. 2021. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2631-27862021000300123&script=sci_arttext enero- abril; 08(1).
30. Rodríguez D, et al. Consecuencias de la desnutrición infantil en el desarrollo neurológico. Dialnet. 2023. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9292066> Marzo;

08(3).

31. Farro U, Tapia E, Valverde T. Relación entre hiperlaxitud articular, disimetría de miembros inferiores y control postural con los trastornos posturales. *Rev Med Hered.* 2016 marzo; 27(216- 222).
32. Martínez L, et al. El síndrome de hiperlaxitud articular en la práctica clínica diaria. *Revista Cubana de Reumatología.* 2013 marzo; Volumen XV (Numero 1).
33. Patrícia A, Pezzan I, Sacco S. Foot posture and classification of the plantar arch among adolescent wearers and non-wearers of high-heeled shoes. *Revista Bras Fisioter.* 2009 mayo; 13(398-404).
34. Zurita O, Ruiz R, Martínez A. Hiperlaxity ligamentous (Beighton test) in the 8 to 12 years of age school population in the province of Granada. *Rev de Reumatol Clin.* 2010 junio; 3(5-10).
35. Bravo J. Síndrome de Ehlers-Danlos con especial énfasis en el síndrome de hiperlaxitud articular. *Rev Méd Chile.* 2019 febrero; 137(1488-1497).
36. Orozco K. Perfil psicomotor en niños de 6 a 7 años post aislamiento de la institución educativa Nuestra señora del Carmen. Tesis. Huancayo: Universidad Continental, Facultad de Ciencias de la Salud; 2023. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/13877/4/IV_FCS_507_TE_Orosco_Alfaro_2023.pdf.
37. Haro M. Síndrome de hiperlaxitud articular benigno en el niño. *Revista Médica Clínica Las Condes.* 2014. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-sindrome-hiperlaxitud-articular-benigno-el-S0716864014700367> Marzo; 25(02).
38. Mijna A. Perfil del desarrollo motor del bebé Barcelona: Editorial Medica Panamericana; 2023.

39. Rotes J, et al. Síndrome de Hiperlaxitud ligamentaria Andalucía: Asociación Nacional Síndromes Ehlers Danlos e hiperlaxitud; 2022. Disponible en: <https://ansedh.org/sindrome-de-hiperlaxitud-articular/#:~:text=La%20hiperlaxitud%20ligamentaria%20llamada%20tambi%C3%A9n,%2C%20cadera%2C%20rodillas%20y%20tobillos>.
40. Hernández R, Batista L, Collado M. Metodología de la investigación México; 2014.
41. Oseda Gago D, Chenet Zuta M, Hurtado Tiza D, Chávez Epiqueñ A, Patiño Rivera A, Oseda Lazo M. Metodología de la Investigación. Quinta edición ed. Huancayo; 2015.
42. Palomino Jea. Metodología de la Investigación: Guía para elaborar un proyecto en salud y educación Lima: San Marcos; 2015.
43. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. Int. J. Morphol. 2017; 35(1): p. 227-231.
44. Ñaupas H, et al. Metodología de la investigación Cuantitativa y cualitativa y redacción de tesis. Quinta edición ed. Bogotá: Ediciones de la U Carrera 27; 2018.

Anexos

1.

Matriz de consistencia

PERFIL MOTOR E HIPERLAXITUD ARTICULAR EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LA I.E N° 30128, HUANCAYO 2024

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS VARIABLES	POBLACIÓN / MUESTRA	DISEÑO METODOLÓGICO	INSTRUMENTOS RECOLECCIÓN DE DATOS	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO
Problema general ¿Cuál es la relación del perfil motor y la Hiperlaxitud articular en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024? Problemas específicos ¿Cuál es la relación del perfil motor y la Hiperlaxitud articular según la edad en niños 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024? ¿Determinar la relación del perfil motor y la Hiperlaxitud articular según el género en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024? ¿Determinar la relación del perfil motor y la Hiperlaxitud articular según el peso en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024?	Objetivo general Establecer la relación del perfil motor y la Hiperlaxitud articular en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024. Objetivos específicos • Determinar la relación del perfil motor y la Hiperlaxitud articular según la edad en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024. • Determinar la relación del perfil motor y la Hiperlaxitud articular según el género en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024. • Determinar la relación del perfil motor y la Hiperlaxitud articular según el peso en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024.	Hipótesis general H1: Existe relación del perfil motor y la Hiperlaxitud articular en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024. H0: No existe relación entre el perfil motor y la Hiperlaxitud articular en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024. Hipótesis específica • Existe relación del perfil motor y la Hiperlaxitud articular según la edad en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024. • Existe relación del perfil motor y la Hiperlaxitud articular según el género en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024. • Existe relación del perfil motor y la Hiperlaxitud articular según el peso en niños de 6 a 9 años en una Institución Educativa Estatal de Huancayo, 2024.	Población: 128 niños Muestra: 96 niños	Diseño correlacional	Instrumentos: Variable 1: Perfil motor (Batería Da Fonseca) Variable 2: Hiperlaxitud articular (Escala de Beighton)	Para el procesamiento de los datos y el análisis estadístico SPSS 25 Chi²

Matriz de operacionalización de variables – Facultad de CCSS

TITULO: Perfil motor e hiperlaxitud articular en niños de 6 a 9 años de la I.E. N°30128, Huancayo 2024

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	OPERACIONALIZACIÓN		
					INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE
Perfil motor	Es el desarrollo motor, el cual designa adquisición de habilidades observadas en el niño y se da de forma permanente durante toda la infancia. (38).	Habilidades motoras del niño evaluado con la batería Da Fonseca.	• Tonicidad • Equilibrio estático • Equilibrio dinámico	No presenta	Buena Regular Mala	0 a 10 Mala 11 a 20 Regular 21 a 30 Buena	Nominal
Hiperlaxitud articular	Condición en la cual el tejido conectivo son muy laxos e hipermóviles (39).	Aumento de movilidad articular evaluado con los criterios de Beighton.		No presenta	Positivo Negativo	• 0 a 4 normal • 5 a 9 Positivo	Nominal

2. Consentimiento informado

Consentimiento Informado

Institución : I.E N°30128
Investigador : JHOSEF NEIL PEREZ BUSTAMANTE
DIANA GIOVANNA TAPIA PATIÑO
Título : PERFIL MOTOR E HIPERLAXITUD ARTICULAR EN NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS DE LA I.E N°30128, HUANCAYO, 2024.

Propósito del Estudio:

La estoy invitando a participar en un estudio llamado: "PERFIL MOTOR E HIPERLAXITUD ARTICULAR EN NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS". Este es un estudio desarrollado por de: Jhosef Neil Pérez Bustamante y Diana Giovanna Tapia Patiño de la Universidad continental, cuyo propósito es Establecer la relación del perfil motor y la Hiperlaxitud articular en niños de 6 a 9 años de la I.E N° 30128.

Antes de decidir si desea participar o no, le brindaré la información necesaria, para que pueda tomar una decisión informada, puede usted realizar todas las preguntas que desee y las responderé gustosamente. Este proceso se denomina Consentimiento informado.

Procedimientos:

Si acepta participar en este estudio se le solicitará

1. Se ingresará a las aulas respectivas para realizar primero recolección de datos de los estudiantes para poder incluirlos en la investigación
2. Se hará dinámicas para poder ver su perfil motor de acuerdo al uso de la batería de Dan Fonseca
3. se realizará la evaluación para determinar si presentan hiperlaxitud a cada niño con la Escala de Beighton

Asimismo, el tiempo de aplicación de cada instrumento será de 40 minutos aproximadamente.

Beneficios:

Esta investigación tiene como beneficio Investigación ayudará a comprender los problemas asociados al desarrollo psicomotor e hiperlaxitud articular con el análisis de ambos y contribuir con los resultados para promover medidas preventivas para el personal de fisioterapia en los niveles de atención primaria. Si desea información de los resultados, tenga a bien comunicarse con el Investigador, para informarle de forma personal y confidencial los resultados, sin ningún costo económico para usted.

Riesgos:

No se contemplan riesgos físicos o psicológicos en esta etapa de la investigación. El llenado de los instrumentos de recolección de datos no implica un esfuerzo que pueda repercutir sobre la integridad de su salud.

Confidencialidad:

Se asignará códigos aleatorios a los instrumentos de recolección de datos que usted llene, evitando la exposición de sus nombres y apellidos; así mismo, si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participaron. La información documentada no se mostrará a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Uso futuro de la información obtenida:

La información será almacenada para la posterior publicación de los hallazgos relevantes en formato de artículo original en una revista científica indexada.

Derechos del participante:

Si usted decide ser participe del estudio, podrá retirarse de ésta en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional acerca del estudio, por favor pregunte al personal al Investigador Jhosef Neil Perez Bustamante y Diana Giovanna Tapia Patiño al celular 902522242 - 995555226

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Continental.

DECLARACION DEL PARTICIPANTE

Este estudio me ha sido explicado. He tenido la oportunidad de hacer preguntas. Acepto voluntariamente participar en este estudio. Entiendo que puedo retirarme del estudio en cualquier momento, sin tener que dar explicaciones.

Si luego tengo más preguntas acerca del estudio, puedo comunicarme con la Investigadora, al teléfono arriba mencionado. Si tengo preguntas acerca de los aspectos éticos del estudio puedo comunicarme con el Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Continental.

Recibiré una copia firmada de este consentimiento.



Participante Nombre:

05-06-24

Fecha

DN: 20707133



Investigador

06-06-24

Fecha

Nombre: Jhosef Neil Perez Bustamante

Y Diana Giovanna Tapia Patiño

Consentimiento Informado

Institución : I.E. N°30128
Investigador : JOSEF NEIL PEREZ BUSTAMANTE
DIANA GIOVANNA TAPIA PATIÑO
Título : PERFIL MOTOR E HIPERLAXITUD ARTICULAR EN NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS DE LA I.E. N°30128, HUANCAYO, 2024.

Propósito del Estudio:

La estoy invitando a participar en un estudio llamado: "PERFIL MOTOR E HIPERLAXITUD ARTICULAR EN NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS". Este es un estudio desarrollado por de: JOSEF NEIL PEREZ BUSTAMANTE Y Diana Giovanna Tapia Patiño de la Universidad continental, cuyo propósito es Establecer la relación del perfil motor y la Hiperlaxitud articular en niños de 6 a 9 años de la I.E. N° 30128. Antes de decidir si desea participar o no, le brindaré la información necesaria, para que pueda tomar una decisión informada, puede usted realizar todas las preguntas que desee y las responderé gustosamente. Este proceso se denomina Consentimiento Informado.

Procedimientos:

Si acepta participar en este estudio se le solicitará

1. Se ingresará a las aulas respectivas para realizar primero recolección de datos de los estudiantes para poder incluirlos en la investigación
2. Se hará dinámicas para poder ver su perfil motor de acuerdo al uso de la batería de Dan Fonseca
3. se realizará la evaluación para determinar si presentan hiperlaxitud a cada niño con la Escala de Belghon

Asimismo, el tiempo de aplicación de cada instrumento será de 40 minutos aproximadamente.

Beneficios:

Esta Investigación tiene como beneficio Investigación ayudará a comprender los problemas asociados al desarrollo psicomotor e hiperlaxitud articular con el análisis de ambos y contribuir con los resultados para promover medidas preventivas para el personal de fisioterapia en los niveles de atención primaria. Si desea información de los resultados, tenga a bien comunicarse con el Investigador, para informarle de forma personal y confidencial los resultados, sin ningún costo económico para usted.

Riesgos:

No se contemplan riesgos físicos o psicológicos en esta etapa de la Investigación. El llenado de los instrumentos de recolección de datos no implica un esfuerzo que pueda repercutir sobre la integridad de su salud.

Confidencialidad:

Se asignará códigos aleatorios a los instrumentos de recolección de datos que usted llene, evitando la exposición de sus nombres y apellidos; así mismo, si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participaron. La información documentada no se mostrará a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Uso futuro de la información obtenida:

La información será almacenada para la posterior publicación de los hallazgos relevantes en formato de artículo original en una revista científica indexada.

Derechos del participante:

Si usted decide ser partícipe del estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional acerca del estudio, por favor pregunte al personal al Investigador JOSEF NEIL PEREZ BUSTAMANTE Y Diana Giovanna Tapia Patiño al celular 902522242 - 995555226

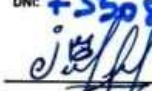
Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Continental.

DECLARACION DEL PARTICIPANTE

Este estudio me ha sido explicado. He tenido la oportunidad de hacer preguntas. Acepto voluntariamente participar en este estudio. Entiendo que puedo retirarme del estudio en cualquier momento, sin tener que dar explicaciones.

Si luego tengo más preguntas acerca del estudio, puedo comunicarme con la investigadora, al teléfono arriba mencionado. Si tengo preguntas acerca de los aspectos éticos del estudio puedo comunicarme con el Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Continental.

Recibiré una copia firmada de este consentimiento.


Participante Nombre: Leahy Mel Rongui Fecha: 04-06-24
DNI: 73508228

Investigador: JOSEF NEIL PEREZ BUSTAMANTE Fecha: 05/06/24

Nombre: JOSEF NEIL PEREZ BUSTAMANTE

Y DIANA GIOVANNA TAPIA PATIÑO

3. Asentimiento informado

Asentimiento informado

Yo, _____

estudiante de la institución educativa N° 30128 de la ciudad de Huancayo he sido informado sobre el propósito, objetivo del estudio que lleva por nombre "PSICOMOTRICIDAD E HIPERLAXITUD ARTICULAR EN NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS DE LA I.E N° 30128, HUANCAYO 2022", por lo cual autorizo ser evaluado bajo supervisión del docente de aula.

Fecha: 13/6/2024



Firma del estudiante

 Universidad
Continental

Asentimiento informado

Yo. $\frac{A}{B} \cdot \frac{C}{D} = \frac{A \cdot C}{B \cdot D}$

estudiante de la institución educativa N° 30128 de la ciudad de Huancayo he sido informado sobre el propósito, objetivo del estudio que lleva por nombre "PSICOMOTRICIDAD E HIPERLAXITUD ARTICULAR EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LA I.E N° 30128, HUANCAYO 2022", por lo cual autorizo ser evaluado bajo supervisión del docente de aula.

Fecha: 13/06/24

Firma del estudiante



**Universidad
Continental**

4. Autorización de institución

SOLICITUD

Solicito: Permiso para ejecutar trabajo de investigación.

Sr. Luciano Bruce Medina González, director de la institución educativa N°30128 Nuestra Señora del Valle.

Yo, Diana Giovanna Tapia Patiño, identificada con DNI 70040152 con domicilio en jr. Wayra 169 Huancayo; Jhosef Neil Perez Bustamante identificado con DNI 70326313 con domicilio en psje. Huancayo 172 Huancayo. Ante usted respetuosamente nos presentamos y exponemos:

Que somos egresados de la carrera DE TECNOLOGÍA MEDICA ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN de la UNIVERSIDAD CONTINENTAL, solicitamos que nos otorgue el permiso para realizar el trabajo de investigación en su institución educativa sobre "PERFIL MOTOR E HIPERLAXITUD EN NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA ESTATAL DE HUANCAYO 2024" para optar el grado de licenciado.

Por lo expuesto:

Ruego a usted acceder a nuestra solicitud.

Huancayo, 03 de junio del 2024



Director

Luciano Bruce Medina González



Investigador

Diana Giovanna Tapia Patiño



Investigador

Jhosef Neil Perez Bustamante

5. Instrumentos de recolección de datos

Instrumento para Perfil Motor

Planilla Evaluación Psicomotora (BPM) (Víctor da Fonseca, 1975)				
Nombre:				
Sexo:	Fecha de Nacimiento:	/	/	Edad:
				Años:
				Meses:
Curso:	Observador:	Fecha de la Observación:		
		/ /		
		Promedio Parámetro:		
1. Tonicidad				
2. Equilibrio				
3. Lateralidad				
4. Noción de Cuerpo				
5. Estructura Espacio-Temporal				
6. Praxia Global				
7. Praxia Fina		Total:		

1. TONICIDAD:		Pje:
Extensibilidad:	1.1 Sentados piernas separadas.	
	1.2 De espalda, tocar con los pies atrás de los hombros.	
	1.3 De estómago: Doblar rodillas y separar talones.	
	1.4 Tocar codos por detrás de la espalda.	
	1.5 Girar las manos en 360°.	
	1.6 Tocar con el pulgar el antebrazo.	
Paratonía:	1.7 Miembros inferiores y superiores.	
Diadococinesias:	1.8 Marionetas ambas manos simultáneamente.	
Sincinesias:	1.9 Bucales y contralaterales.	

2. EQUILIBRIO		Pje:
Inmovilidad	2.1 Inmovilidad (60 segundos).	
Equilibrio estático:	2.2 Apoyo rectilíneo.	
	2.3 Punta de los pies.	
	2.4 Apoyo en un pie. I / D	
Equilibrio dinámico:	2.5 Marcha Controlada.	
	2.6 Saltar en un pie.	
	2.7 Saltar en el otro.	
	2.8 Pies juntos adelante.	
	2.9 Pies juntos atrás.	
	2.10 Pies juntos con ojos cerrados.	

3. LATERALIDAD		Pje:
Ojo	3.1 Telescopio	
	3.2 Hoja con agujero	
Oído	3.3 Escuchar celular	
	3.4 Escuchar un secreto	
Mano	3.5 Escribir en el aire	
	3.6 Recortar en el aire	
Pie	3.7 Paso de gigante	
	3.8 Pantalones	

4. NOCIÓN DEL CUERPO	Pje:
4.1 Sentido Corporal	
4.4 Imitación de gestos (4 gestos)	
4.5 Dibujo del cuerpo	

5. ESTRUCTURA ESPACIO-TEMPORAL	Pje:
5.1 Organización (pecos)	
5.4 Estructuración rítmica	

1	●	.	.	●	.	.	●	.	.	●	.
2	●			●	●	.	●	●	.	.	.
3	●	●	.	.	●	.	.	●	●	.	.
4	●	●	.	.	●	●	.	.	●	●	.
5	●	.	.	●	.	.	.	●	●	.	●

6. PRAXIA GLOBAL	Pje:
6.3 Disociación Miembros superiores	
6.4 Disociación Miembros inferiores	
6.5 Disociación Miembros superiores e inferiores	
6.6 Agilidad	

7. PRAXIA FINA	Pje:
7.1 cadena de clips: Tiempo:	
7.2 Velocidad y precisión: Número de puntas:	
7.3 Velocidad y precisión: Número de cruces:	

Puntos de la Batería Psicomotriz	Tipo de perfil psicomotor	Dificultades de aprendizaje
27/28	Superior	No presenta
22/26	Buena	No presenta
14/21	Normal	No presenta
9/13	Dispráxico	Ligeras(específicas)
7/8	Deficitario	Significativas(moderadas o severas)

Instrumento para Hiperlaxitud articular

ESCALA DE BEIGHTON

Código de evaluación del niño: _____

Item	Actividad	DERECHO		IZQUIERDO		Prueba
		Positivo	Negativo	Positivo	negativo	
1	Hiperextensión de los codos de más de 10°					
2	Tocar en forma pasiva, el antebrazo con el pulgar, teniendo la muñeca en flexión					
3	Extensión pasiva de los dedos extensión del dedo meñique a más de 90°					
4	Hiperextensión de las rodillas de 10° a más.					
5	Tocar el suelo con las palmas de las manos al agacharse sin doblar las rodillas actualmente o en el pasado	Positivo		negativo		
	TOTAL, DE POSITIVOS					 5

Leyenda:

Más de 4 es positivo para hiperlaxitud

CONCLUSIÓN:

A. NORMAL ($\leq$ 4 positivos) : ()

B. HIPERLAXITUD ($>$ de 5 positivos) : ()

AGREGAR BATERIAS

Instrumento para Perfil Motor

Planilla Evaluación Psicomotora (BPM)	
(VÍCTOR DA FONSECA, 1975)	
	Promedio Parámetro:
1. Tonicidad	3
2. Equilibrio	2
3. Lateralidad	2
4. Noción de Cuerpo	2
5. Estructura Espacio-Temporal	1
6. Praxia Global	1
7. Praxia Fina	1
	Total: 12

1. TONICIDAD:		Pje: 3
Extensibilidad:	1.1 Sentados piernas separadas.	✓
	1.2 De espalda, tocar con los pies atrás de los hombros.	X
	1.3 De estómago: Doblar rodillas y separar talones.	X
	1.4 Tocar codos por detrás de la espalda.	X
	1.5 Girar las manos en 360°.	X
	1.6 Tocar con el pulgar el antebrazo.	✓
Diadococinesias:	1.8 Marionetas ambas manos simultáneamente.	X
Sincinesias:	1.9 Bucles y contralaterales.	✓

2. EQUILIBRIO		Pje: 2
Equilibrio dinámico:	2.5 Marcha Controlada.	X
	2.6 Saltar en un pie.	✓
	2.7 Saltar en el otro.	X
	2.8 Pies juntos adelante.	✓
	2.9 Pies juntos atrás.	X
	2.10 Pies juntos con ojos cerrados.	X

Instrumento para Perfil Motor

Planilla Evaluación Psicomotora (BPM)		
(VÍCTOR DA FONSECA, 1975)		
Nombre: _____		
Edad: _____		
Promedio Parámetro:		
1. Tonicidad	4	
2. Equilibrio	3	
3. Lateralidad	7	
4. Noción de Cuerpo	2	
5. Estructura Espacio-Temporal	2	
6. Praxia Global	3	
7. Praxia Fina	2	Total: 23

1. TONICIDAD:		Pje: 4
Extensibilidad:	1.1 Sentados piernas separadas.	✓
	1.2 De espalda, tocar con los pies atrás de los hombros.	✗
	1.3 De estómago: Doblar rodillas y separar talones.	✓
	1.4 Tocar codos por detrás de la espalda.	✗
	1.5 Girar las manos en 360°.	✗
	1.6 Tocar con el pulgar el antebrazo.	✓
Diadococinesias:	1.8 Marionetas ambas manos simultáneamente.	✗
Sincinesias:	1.9 Bucales y contralaterales.	✓

2. EQUILIBRIO		Pje: 3
Equilibrio dinámico:	2.5 Marcha Controlada.	✗
	2.6 Saltar en un pie.	✓
	2.7 Saltar en el otro.	✗
	2.8 Pies juntos adelante.	✓
	2.9 Pies juntos atrás.	✗
	2.10 Pies juntos con ojos cerrados.	✓

3. LATERALIDAD		Pje: 7
Ojo	3.1 Telescopio	✓
	3.2 Hoja con agujero	✓
Oído	3.3 Escuchar celular	✓
	3.4 Escuchar un secreto	✓
Mano	3.5 Escribir en el aire	X
	3.6 Recortar en el aire	✓
Pie	3.7 Paso de gigante	✓
	3.8 Pantalones	✓

4. NOCIÓN DEL CUERPO	Pje: 2
4.1 Sentido Corporal	✓
4.4 Imitación de gestos (4 gestos)	✓
4.5 Dibujo del cuerpo	X

5. ESTRUCTURA ESPACIO-TEMPORAL	Pje: 2
5.1 Organización (pasos)	✓
5.4 Estructuración rítmica	✓

1	●	.	.	●	.	.	●	.	.	●	.
2	●			●	●	.	●	●	.	.	.
3	●	●	.	.	●	.	.	●	●	.	.
4	●	●	.	.	●	●	.	.	●	●	.
5	●	.	.	●	.	.	.	●	●	.	●

6. PRAXIA GLOBAL	Pje: 3
6.3 Disociación Miembros superiores	✓
6.4 Disociación Miembros inferiores	X
6.5 Disociación Miembros superiores e inferiores	✓
6.6 Agilidad	✓

7. PRAXIA FINA	Pje: 2
7.1 cadena de clips: Tiempo:	✓
7.2 Velocidad y precisión: Número de puntos:	X
7.3 Velocidad y precisión: Número de cruces:	✓

Puntos de la Bateria Psicomotriz	Tipo de perfil psicomotor	Dificultades de aprendizaje
27/28	Superior	No presenta
22/26	Bueno	No presenta
14/21	Normal	No presenta
9/13	Dispráxico	Ligeras(específicas)
7/8	Deficitario	Significativas(moderadas o severas)

ESCALA DE BEIGHTON

Código de evaluación del niño

Item	Actividad	DERECHO		IZQUIERDO		Prueba
		Positivo	Negativo	Positivo	negativo	
1	Hiperextensión de los codos de más de 10°.		✓		✓	
2	Tocar en forma pasiva, el antebrazo con el pulgar, teniendo la muñeca en flexión.	✓		✓		
3	Extensión pasiva de los dedos extensión del dedo meñique a más de 90°	✓			✓	
4	Hiperextensión de las rodillas de 10° a más.		✓		✓	
5	Tocar el suelo con las palmas de las manos al agacharse sin doblar las rodillas actualmente o en el pasado.	Positivo ✓		negativo		
TOTAL, DE POSITIVOS		4				

Leyenda:

Más de 4 es positivo para hiperlaxitud

CONCLUSIÓN:

A. NORMAL (<= 4 positivos)

☒

B. HIPERLAXITUD (> de 5 positivos) : ()

ESCALA DE BEIGHTON

Código de evaluación del niño:

Item	Actividad	DERECHO		IZQUIERDO		Prueba
		Positivo	Negativo	Positivo	negativo	
1	Hiperextensión de los codos de más de 10°	✓		✓		
2	Tocar en forma pasiva, el antebrazo con el pulgar, teniendo la muñeca en flexión	✓		✓		
3	Extensión pasiva de los dedos extensión del dedo meñique a más de 90°	✓		✓		
4	Hiperextensión de las rodillas de 10° a más.	✓			✓	
5	Tocar el suelo con las palmas de las manos al agacharse sin doblar las rodillas actualmente o en el pasado	Positivo ✓		negativo		
TOTAL, DE POSITIVOS		7				

Leyenda:

Más de 4 es positivo para hiperlaxitud

CONCLUSIÓN:

- A. NORMAL (<= 4 positivos) : ()
- B. HIPERLAXITUD (> de 5 positivos) : (X)

6. Validación por juicio de expertos

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Sandra Estefany Inga Buendía
Profesión y Grado Académico	Tecnólogo Médico Esp. Terapia Física y Rehabilitación
Especialidad	Terapia Física y Rehabilitación
Institución y años de experiencia	Universidad Peruana Los Andes 7 años
Cargo que desempeña actualmente	Docente Universitario

Puntaje del Instrumento Revisado: _____

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE ()

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()


 Lic. Ing. Sandra Estefany Inga Buendía
 Tecnólogo Médico
 Terapia Física y Rehabilitación
 C.T. 12529

Nombres y apellidos Sandra Estefany Inga Buendía

DNI: 70343176

COLEGIATURA: 12529

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Renzo Edgar Navarro Aliste
Profesión y Grado Académico	Licenciado en Terapia Física y Rehabilitación
Especialidad	Terapia Física y Rehabilitación
Institución y años de experiencia	9 años de experiencia
Cargo que desempeña actualmente	Fisioterapeuta.

Puntaje del Instrumento Revisado: _____

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (X)

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()


Lic. Navarro Aliste Renzo Edgar
 Tecnólogo Médico
 Terapia Física y Rehabilitación
 C.T.M.P. 13995

Nombres y apellidos Renzo Edgar Navarro Aliste

DNI: 47427117.

COLEGIATURA: 13995

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	EDWIN NOEL MEZA VASQUEZ
Profesión y Grado Académico	TECNOLOGO MEDICO / MAESTRO
Especialidad	TERAPIA FISICA Y REHABILITACIÓN
Institución y años de experiencia	HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN / 15 AÑOS
Cargo que desempeña actualmente	TECNOLOGO MEDICO

Puntaje del Instrumento Revisado: 90%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (☒)

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



EDWIN NOEL MEZA VASQUEZ

DNI: **41606244**

COLEGIATURA: **6594**

7. Evidencias de la recolección



Imagen 1. Fachada principal de la Institución educativa Nuestra Señora del Valle con presencia de investigador Perez



Imagen 2. Fachada principal de la Institución educativa Nuestra Señora del Valle con presencia de investigador Tapia



Imagen 3: Explicando las pruebas que van a realizar



Imagen 4: Explicando las pruebas que van a realizar



Imagen 5: Realizando prueba de lateralidad



Imagen 4: Realizando prueba de tonicidad



Imagen 5: Realizando prueba de lateralidad



Imagen 6: Realizando prueba de lateralidad y praxias



Imagen 7: Realizando prueba de tonicidad



Imagen 8: Niño realizando la prueba de equilibrio dinámico



Imagen 9: Niña realizando prueba de equilibrio dinámico



Imagen 10: Niña realizando prueba de equilibrio unipodal



Imagen 11: Niño realizando prueba de equilibrio unipodal



Imagen 12: Niños realizando la prueba de Noción de cuerpo, levantando brazo derecho y pierna izquierda



Imagen 13: Prueba de estructura espacio temporal



Imagen 14: Prueba de equilibrio Unipodal



Imagen 15: Prueba de tonicidad



Imagen 16: Prueba de tonicidad



Imagen 17: Prueba de Beighton de hiperextensión de rodilla



Imagen 18: Imagen 9: Prueba de Beighton de hiperextensión de rodilla



Imagen 19: Prueba de Beighton de hiperextensión de rodilla



Imagen 20: Prueba de Beighton de flexión de tronco



Imagen 21: Prueba de Beighton de flexión de tronco



Imagen 22: Criterio de Beighton, Flexión de tronco



Imagen 23: Prueba de Beighton de pulgar al antebrazo



Imagen 24: Prueba de Beighton de pulgar al antebrazo



Imagen 25: Prueba de Beighton de pulgar al antebrazo



Imagen 26: Prueba de Beighton de extensión de muñeca



Imagen 27: Prueba de Beigthon de extensión de muñeca



Imagen 28: Prueba de Beigthon de extensión de codo



Imagen 29: Prueba de Beighton de extensión de codo



Imagen 30: Realizando ejercicios grupales para tonificación



Imagen 31: Realizando ejercicios para mejorar la hiperlaxitud articular