

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA**



TESIS:

**Coordinación motriz e índice de masa corporal en estudiantes
del V ciclo de educación primaria - Ayacucho 2024**

Para optar el título profesional de:
LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA

PRESENTADO POR:
Bach. Noriego BARBOZA IZARRA
Bach. Jhon CUNTO GONZALES

ASESOR:
Dr. Indalecio MUJICA BERMÚDEZ

AYACUCHO - PERÚ

2025

Dedico este trabajo a mi querida madre, por ser el pilar durante mi formación. A todos mis familiares por su apoyo incondicional en cada momento de mi vida.

Noriego

A los que se han equivocado y han aprendido de sus errores transformándolos en éxitos. A los que aun están en el proceso de ser exitosos en la vida, que a la caída o error lo transforman en un gran triunfo positivamente.

Jhon

Agradecimiento

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, considerada alma mater por habernos formado en sus acogedores ambientes.

Agradecemos a la Escuela Profesional de Educación Física, por darnos la oportunidad de formarnos profesionalmente.

A los todos los directivos de la institución educativa “Javier Pérez de Cuéllar”, por haber contribuido en la recolección de datos para el desarrollo de la tesis.

Al Dr. Indalecio Mujica Bermúdez, por su asesoramiento en esta investigación titulada “Estrategias lúdicas para la coordinación motriz en estudiantes del tercer grado de primaria, Ayacucho 2024”.

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| Página del jurado | iv |
| Declaración jurada de autenticidad | v |
| Dedicatoria | vi |
| Agradecimiento | vii |
| Índice | viii |
| Índice de tablas | x |
| Índice de anexos | xi |
| Resumen | xii |
| Abstract | xiii |
| Introducción | 14 |
| I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 15 |
| 1.1. Descripción de la situación problemática | 15 |
| 1.2. Formulación del problema | 16 |
| 1.2.1. Problema general | 16 |
| 1.2.2. Problemas específicos | 16 |
| 1.3. Formulación de objetivos | 17 |
| 1.3.1. Objetivo general | 17 |
| 1.3.2. Objetivos específicos | 17 |
| 1.4. Justificación | 17 |
| 1.4.1. Justificación teórica | 17 |
| 1.4.2. Justificación práctica | 17 |
| 1.4.3. Justificación metodológica | 18 |
| II. MARCO TEÓRICO | 19 |
| 2.1. Antecedentes | 19 |
| 2.2. Bases teóricas | 23 |
| 2.2.1. La coordinación motriz | 23 |
| 2.2.2. Clasificación de la coordinación motriz | 25 |
| 2.2.3. Test 3js (test de coordinación motriz) | 25 |
| 2.2.4. Dimensiones de la coordinación motriz | 25 |
| 2.2.5. El índice de masa corporal | 28 |
| 2.2.6. Estatura | 29 |

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 2.2.7. | Peso | 30 |
| 2.2.8. | Peso y talla | 30 |
| 2.2.9. | Edad | 30 |
| 2.2.10 | Género | 30 |
| 2.3. | Marco conceptual | 31 |
| III. | METODOLOGÍA | 32 |
| 3.1. | Hipótesis | 32 |
| 3.2. | Variables | 32 |
| 3.3. | Operacionalización de la variable | 33 |
| 3.4. | Tipo y nivel de investigación | 34 |
| 3.5. | Métodos | 34 |
| 3.6. | Diseño de investigación | 34 |
| 3.7. | Población | 35 |
| 3.8. | Técnicas e instrumentos | 36 |
| 3.9. | Validez y confiabilidad del instrumento | 37 |
| 3.10. | Técnicas de procesamiento de datos | 37 |
| 3.11. | Aspectos éticos | 37 |
| IV. | RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 38 |
| 4.1. | Resultados a nivel descriptivo | 38 |
| 4.2. | Resultados a nivel inferencial | 42 |
| 4.3. | Discusión de resultados | 47 |
| | CONCLUSIONES | 50 |
| | RECOMENDACIONES | 51 |
| | REFERENCIAS | 52 |
| | ANEXOS | 53 |

Índice de tablas

| | | |
|----------|--|----|
| Tabla 1 | Población de estudiantes del V ciclo de educación primaria de la Institución educativa Javier Pérez de Cuéllar. | 35 |
| Tabla 2 | Tabla cruzada entre la Coordinación motriz y el índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024. | 38 |
| Tabla 3 | Tabla cruzada entre la coordinación motriz y la estatura en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024. | 39 |
| Tabla 4 | Tabla cruzada entre la coordinación motriz y la edad en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024. | 40 |
| Tabla 5 | Tabla cruzada entre la coordinación motriz y el género en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024. | 41 |
| Tabla 6 | Prueba de normalidad. | 42 |
| Tabla 7 | Correlación entre coordinación motriz y el índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024. | 43 |
| Tabla 8 | Correlación entre coordinación motriz y la estatura en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024. | 44 |
| Tabla 9 | Correlación entre coordinación motriz y la edad en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024. | 45 |
| Tabla 10 | Correlación entre coordinación motriz y el género en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024. | 46 |

Índice de anexos

| | | |
|---------|-----------------------------------|----|
| Anexo 1 | Matriz de consistencia | 56 |
| Anexo 2 | Test de Coordinación motriz-3Js | 58 |
| Anexo 3 | Validez de los instrumentos | 66 |
| Anexo 4 | Confiabilidad de los instrumentos | 69 |
| Anexo 5 | Base de datos | 70 |
| Anexo 6 | Autorización | 72 |
| Anexo 7 | Imágenes | 73 |

RESUMEN

El fin de la tesis fue establecer la relación que existe entre la coordinación motriz y el índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar-Ayacucho en el año 2024. La tesis aplicó la investigación básica y nivel correlacional, el diseño desarrollado fue transversal correlacional. La muestra fueron 46 estudiantes que pertenecieron al 5° y 6° grado de primaria. Se aplicó dos instrumentos: 3Js test de coordinación motriz y un formulario de IMC. Los resultados descriptivos establecen los estudiantes presentan una coordinación motriz en Inicio el 4,3% (2 estudiantes), en Proceso el 93,5% (43 estudiantes); Logro Previsto el 2,2% (1 estudiante). Asimismo, con respecto al Índice de Masa Corporal, los estudiantes muestran peso bajo el 50,0% (23 estudiantes); peso normal el 41,3% (19 estudiantes) y sobre peso el 8,7% (4 estudiantes). A nivel inferencial, no existe relación significativa entre la coordinación motriz y el índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024 (Rho de Spearman = ,019) y una significación $p = ,902 > 0.05$. Se concluye que un nivel de coordinación motriz no implica mantener un IMC con mayor o menor peso.

Palabras clave: Coordinación motriz, Índice de Masa Corporal, estudiantes, educación primaria.

ABSTRACT

The purpose of the thesis was to establish the relationship between motor coordination and body mass index in students of the V cycle of the educational institution Javier Pérez de Cuellar-Ayacucho in the year 2024. The thesis applied basic research and correlational level, the design developed was transversal correlational. The sample consisted of 46 students who belonged to the 5th and 6th grade of elementary school. Two instruments were applied: 3Js motor coordination test and a BMI form. The descriptive results show that 4.3% of the students presented motor coordination in Beginning (2 students), 93.5% in Process (43 students) and 2.2% in Expected Achievement (1 student). Likewise, with respect to Body Mass Index, students show underweight 50.0% (23 students); normal weight 41.3% (19 students) and overweight 8.7% (4 students). At an inferential level, there is no significant relationship between motor coordination and body mass index in students of the V cycle of the educational institution Javier Pérez de Cuellar- Ayacucho 2024 (Spearman's Rho = ,019) and a significance $p = ,902 > 0.05$. It is concluded that a level of motor coordination does not imply maintaining a BMI with more or less weight.

Key words: Motor coordination, Body Mass Index, students, primary education.

INTRODUCCIÓN

La coordinación motriz es una cualidad fundamental desde el nacimiento, en la etapa escolar, en la adolescencia y en la adultez que mejora la calidad y condición de vida de la persona en diferentes aspectos de la vida como la social, salud y cognitiva. Por otro lado, el índice de masa muscular, también es una condición de la persona que le permite saber sobre su estado de salud y su condición nutricional.

La investigación tiene importancia porque al comparar el estado de la IMC y la coordinación motriz se puede establecer algunas estrategias que coadyuven a mejorar los niveles de vida, sobre todo, de los escolares. Por un lado, la coordinación motriz para mejorar sus competencias motrices que es un requisito en las clases de educación física y; por otra parte, el IMC que ayudaría a plantear tareas motrices que regulen posibles problemas de sobrepeso y obesidad.

García (1997) refiere que la coordinación motriz es la capacidad humana para integrar movimientos específicos y observar en una acción conjunta armónica. Por tanto, es una organización de uniones y asociaciones musculares y nerviosas adaptadas a un objetivo determinado con cierto ajuste progresivo desarrollado mediante la experiencia y práctica continua. Un escolar coordinado está apto para aprender con mayor facilidad los deportes de mayor complejidad y participar en eventos deportivos y relacionarse con mayor prontitud y facilidad en la sociedad y con sus amigos.

El índice de masa corporal (IMC) puede ser comprendida como una relación simple entre el peso y la altura, el cual se puede utilizarse para poder diagnosticar el sobrepeso y la obesidad en todo individuo. El IMC se puede calcular como la relación del peso corporal en kilogramos y el cuadrado de la altura en metros (Núñez 2022). Esta variable de estudio, en la actualidad, es un punto clave para determinar la salud del escolar, toda vez que hoy el uso desmedido de los celulares ha generado mayor sedentarismo en los escolares y requiere poner mayor atención a este problema tecnológico del siglo XXI.

La tesis está sistematizada en cuatro puntos: el planteamiento del problema, el marco teórico, la metodología y los resultados. En la parte final considera las conclusiones, recomendaciones, referencias y anexos.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la situación problemática

La evaluación del Índice de Masa Corporal (IMC) es un predictor de la obesidad y sobre peso, siendo datos importantes para conocer el riesgo que puedan tener o tienen niños y adolescentes en la sociedad. Asimismo, también es utilizado para identificar el nivel del estado nutricional, sobre todo en la etapa escolar. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) reportó que IMC es un marcador de la adiposidad y calcula el peso (kg)/estatura² (m²). Valoriza el IMC según la edad cronológica y el género y esto tendrá una variación de acuerdo a las distintas categorías. En los adultos la obesidad se define mayor o igual a 30 kg/m², un IMC en 25 y 29,99 kg/m² significa que hay riesgo de algunas enfermedades y esta suele considerarse como sobrepeso. Por otra parte, en niños y adolescentes de 5 a los 19 años el IMC de valoración es de dos desviaciones típicas que están por encima de la mediana de los patrones de crecimiento de acuerdo a la OMS.

La OMS (2021) reporta que en los últimos años se ha incrementado la obesidad en la etapa escolar por la ausencia de actividad física. Es un problema global que afecta a muchos escolares, teniendo entre las causas la falta de actividad física, el sedentarismo, el uso excesivo de dispositivos electrónicos, la alimentación y otros males que la sociedad de la información ha incrementado para establecer malas prácticas de hábitos de vida.

La coordinación motriz en el ser humano, es una cualidad motora importancia que permite a las personas desenvolverse en diferentes actividades diarias como las deportivas, académicas, lúdicas, expresivas, laborales, mejorar la salud mental y corporal en general. Se sabe que es fundamental desarrollar la coordinación motriz en edades tempranas, para un desarrollo motor adecuado y en etapas posteriores sirva de andamiaje para aprendizajes motores de mayor complejidad.

La coordinación motriz está asociada a la actuación motora con solvencia en el ámbito escolar, es motivo de estudios por los especialistas en investigación en temas de motricidad. Las investigaciones demuestran que los escolares de los diferentes grados presentan limitaciones para ejecutar actividades físico-deportivas. Los estudios resaltan las implicancias que trascienden no solo en el plano motor, también en la desestabilidad emocional, la inseguridad de sí mismo, baja autoestima y sentimientos de rechazo social. En el ámbito escolar, es usual observar estudiantes con menoscabo de competencia motriz

que son considerados incapaces y menospreciados por sus compañeros, excluidos en las actividades lúdicas por su escaso rendimiento motor; situación que produce en el escolar afectado sentimientos de incompetencia, ineptitud, dolor interior, depresión, frustración, rechazo por los demás, inseguridad de sí mismo, miedo y bloqueo emocional para participar en actividades colectivas (Ruiz, 2004; Gómez et al. 2006; Ruiz et al. 2007; Plata y Guerra, 2009; Ruiz et al. 2015; Aguilar & Mujica , 2024)

En el ámbito de la región Ayacucho, existen varias investigaciones que dan cuenta de las dificultades motoras en la etapa escolar, identificando bajos niveles de coordinación motriz en lo que respecta al ritmo corporal, los saltos, la carrera y el control de objetos. En las instituciones educativas de la región se ha identificado que la mayoría de escolares no cumple con los “estándares de aprendizaje” que manda el Currículo Nacional de la Educación Básica (Ministerio de Educación, 2016)

A nivel de la institución educativa “Javier Pérez de Cuellar”, se ha observado la presencia de estudiantes con sobre peso, quienes al realizar actividades físico-deportivas muestran dificultades para manifestarse con solvencia. Realizada una evaluación diagnóstica de las habilidades motrices de los estudiantes se ha identificado que presentan limitaciones de orden coordinativo, sobre todo en las tareas de correr con la técnica apropiada, escaso control de móviles y falta de equilibrio corporal. De los planteamientos señalados se formula las siguientes interrogantes:

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre la coordinación motriz y el índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- a) ¿Cuál es la relación que existe entre la coordinación motriz y la estatura en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024?
- b) ¿Cuál es la relación que existe entre la coordinación motriz y la edad en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024?

- c) ¿Cuál es la relación que existe entre la coordinación Motriz y el género en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Establecer la relación que existe entre la coordinación motriz y el índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

- a) Determinar la relación que existe entre la coordinación motriz y la estatura en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.
- b) Determinar la relación que existe entre la coordinación Motriz y la edad en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.
- c) Determinar la relación que existe entre la coordinación Motriz y el género en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación teórica

El presente trabajo de investigación intenta aportar información actualizada sobre el nivel de coordinación motriz de los estudiantes de la región Ayacucho, con la finalidad de reconceptualizar y profundizar los conocimientos existentes. También, pretende sistematizar y elaborar, con los hallazgos, una organización conceptual de la coordinación motriz y el IMC para la región Ayacucho.

1.4.2. Justificación práctica

El estudio busca identificar las causas de limitaciones motoras de coordinación motriz en los estudiantes que puedan ser generalizables para nuestra región. Asimismo, identificar cualidades corporales en tareas motrices de girar, lanzar, realizar los saltos laterales, correr y conducir un balón; con la finalidad de conocer cómo se presentan estas

dificultades coordinativas. La intención práctica, también servirá para establecer niveles de ejecución que puedan ser considerados como patrones motores modelos de medición.

1.4.3 Justificación metodológica

El estudio permitirá validar el Test de coordinación 3js (...autor) para la población de la región Ayacucho. Por otra parte, elaborar un test de IMC funcional que sirva para saber el nivel de condición corporal ante la actividad física. Ambos instrumentos se pretenden unificar y presentar un solo instrumento de medición más completa que mida la coordinación y condición física del estudiante. También, el estudio servirá para identificar estrategias didácticas que mejoren la coordinación motriz de los escolares en general.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Internacionales

Núñez (2022) realizó la investigación: “*Coordinación motriz e índice de masa corporal en escolares*”. Fue de tipo básica, no experimental. La muestra estuvo constituida por 42 estudiantes de 9 y 12 años de edad divididos por género. El instrumento que midió el IMC fue la calculadora de IMC de niños y adolescentes, elaborado por la OMS; para medir la coordinación motriz utilizó la batería de test MABC-2 que mide trastornos respecto al movimiento en niños y adolescentes. La conclusión que arribó establece que el nivel de peso de los escolares era saludable, pero en cuanto a la coordinación motriz estaban en bajo promedio, determinando que ambas variables estaban en un nivel de correlación negativa débil.

Ortiz et al. (2020) publicaron un artículo titulado: “*Correlación entre coordinación motriz e Índice de Masa Corporal en escolares de Medellín-Colombia*”. La investigación fue de tipo descriptivo correlacional. Los participantes fueron 395 niños de tres instituciones educativas diferentes. La muestra utilizada fue elegida de manera aleatoria y proporcional teniendo en cuenta la edad y el género. El instrumento que utilizaron para medir el IMC fue una balanza y un tallímetro; mientras que, para evaluar la coordinación motriz lo realizaron mediante el test motor complejo (TMC). Los resultados evidencian que no hubo ninguna asociación entre el IMC y el TMC; asimismo, que el IMC no tiene relación directa con el resultado obtenido del TMC. Respecto a los niños, evidenció una progresión de acuerdo a la edad, mientras en las niñas los resultados son escasos.

Hernández et al. (2023) en un artículo, desarrollado mediante el estudio de tipo descriptivo correlacional. Compararon la posible relación entre la coordinación motriz y el (IMC). Conformaron la muestra 235 estudiantes de 10 a 12 años de instituciones educativas de San José de Cúcuta en Colombia. Para el recojo de información utilizaron el instrumento de KTK de coordinación motriz, para la actividad física utilizaron el cuestionario (PAC-C) y para medir el IMC utilizaron las medidas antropométricas del peso y talla en cada uno de los estudiantes participantes. Concluyeron que al momento de realizar las pruebas pudieron observar que los niños tienen mejor coordinación de acuerdo a la asociación significativa influenciada de acuerdo al género y edad; asimismo, comprobaron que seis de

cada diez escolares tienen un buen IMC para su edad, y en cuanto al género y el IMC no se encontró ninguna asociación; mientras que un gran porcentaje de los escolares, presenta buen nivel de actividad física. Finalmente, concluyeron que no hay asociación entre la coordinación motriz y el IMC.

Luna et al. (2024) en la investigación titulada: “*Análisis comparativo de la coordinación motora e Índice de Masa Corporal en escolares que participan únicamente en clases de educación física y deportes extraescolares*” desarrollada en Chile. El estudio fue de tipo transversal, de alcance descriptivo y comparativo. Buscaron comparar la coordinación motora y el IMC en 96 estudiantes quienes participaron de las clases de educación física y talleres deportivos extraescolares. Para recoger los datos del IMC midieron el peso y talla; mientras que, para evaluar la coordinación motriz utilizaron la batería (KTK). Así, los resultados obtenidos establecen que hubo diferencia entre el Grupo Educación Física (GEF) y el Grupo Deportes Extraescolar (GDEX), dichas diferencias se dan en diferentes actividades del test KTK. El grupo de GDEX evidenciaron valores superiores respecto al GEF en cuanto al peso corporal. En conclusión, los estudiantes quienes asisten a talleres extraescolares presentaron mejores niveles de coordinación, en el IMC y en el peso, en comparación de aquellos que solo participan de las clases de educación física.

Nacionales

Ccasa (2020) en la investigación titulada: “*Las capacidades coordinativas y su influencia en el índice de masa corporal (IMC) en niños del sexto grado de primaria de la institución educativa particular Niño de Belén, 2019- Perú*”. El trabajo fue de tipo básico y diseño no experimental. La población total que participaron en el estudio fue de 32 escolares del sexto grado. Para el recojo de información acerca de las capacidades coordinativas utilizó el test del KTK; mientras que para medir el IMC recabó datos a través de un tallímetro y una balanza. Los resultados que obtuvo evidenciaron que las capacidades coordinativas influyen directamente en el índice de masa corporal (IMC) en los escolares participantes de la investigación.

Fernandez & Velasquez (2022) investigaron sobre el “*Índice de masa corporal y desarrollo psicomotriz en niños de la institución educativa N°157 de Palca - Tarma 2022*”.

El trabajo investigado fue de tipo básico y nivel correlacional. Constituyeron 90 niños participantes. El instrumento que utilizaron para el recojo de datos fue el test TEPSI. Los resultados que obtuvieron de dicha investigación fue que el 65% de los niños presentan un peso bajo, 4,44% tiene el IMC normal, un 20% tiene sobrepeso y un 10% presenta obesidad. Asimismo, del total de estudiantes 16,7% tienen desarrollo normal, 32,22% tiene retardo de crecimiento y un 51,11% tiene signos de riesgo de desarrollo. En conclusión, pudieron determinar que hay “cierta relación entre el Índice de Masa Corporal (IMC) y el desarrollo psicomotor en los niños investigados”.

Jiménez et al. (2023) en la investigación titulada: “*Índice de Masa Corporal y su relación con las Competencias Motrices*”. Desarrollada en Chosica – Lima. El estudio fue de tipo descriptivo correlacionado y transeccional. Constituyeron el grupo muestra por 120 escolares de 10 y 12 años de diferentes instituciones educativas de Chosica. Para el recojo de información realizaron la medición antropométrica del peso y talla de cada uno de los estudiantes con el fin de diagnosticar el Índice de Masa Corporal IMC y el TEST MOTOR GRAMI – 2. Los resultados que obtuvieron de la investigación fue que se evidenció que existe una correlación múltiple altamente significativa entre las competencias motrices y el Índice de Masa Corporal IMC. Asimismo, esta correlación fue en pruebas de carreras, saltos y desplazamientos y no encontraron ninguna relación con prueba de lanzamiento.

Blancas (2022) realizó el estudio referido a “*Relación entre el índice de masa corporal y las capacidades físicas coordinativas en los alumnos de la academia de fútbol Leones categoría 2009-2010, San Juan de Lurigancho, 2022.*”. Esta investigación fue de tipo básico con nivel correlacional. La muestra estuvo conformada por 60 participantes. Para poder recoger los datos del Índice de Masa Corporal (IMC) evaluó el peso y talla mediante una balanza y una cinta métrica milimetrada metálica de 3 metros. Los resultados de la investigación aceptan que la coordinación y el índice de Masa Corporal (IMC) tienen una distribución normal y que solo difiere un 5%. En conclusión, pudo evidenciar que hay cierta asociación entre el IMC y las llamadas capacidades coordinativas en los estudiantes de la academia de fútbol a quienes se les hizo la investigación.

Regionales

Carrasco & Cucho (2024) realizaron un estudio sobre la coordinación motriz y la autoestima en escolares de la IE “Mariscal Cáceres”, Ayacucho, 2023. La investigación fue básica y de diseño correlacional. Los participantes estuvieron conformados por 60 escolares del sexto grado. Para poder recoger los datos acerca de la coordinación motriz y la autoestima se utilizó el Test 3JS y un cuestionario. Así, los resultados obtenidos dan a conocer que en la coordinación motriz un 66,7% (en proceso), el 31,7% (logro esperado) y un 1,7% (en inicio). En la autoestima, el 75% de los escolares presenta “media” autoestima y un 25% con una autoestima “alta”. En conclusión, se puede decir que hay relación alta entre ambas variables en quienes fueron investigados.

Oriundo & Villar (2022) realizaron una investigación sobre el nivel de competencias motrices básicas en escolares de una institución educativa rural-Ayacucho. Esta investigación fue no experimental en la cual se desarrolló el diseño descriptivo transeccional. Los participantes fueron 32 estudiantes del 5to y 6to de primaria. Para poder realizar el recojo de los datos se utilizó el Test MOBAK 5-6. Después de investigación se obtuvieron los siguientes resultados teniendo en cuenta la competencia motriz básica general, en el cual un 65,6% se encuentran en proceso y un 21,9% en logro destacado, finalmente se hizo una comparación entre ambos géneros en el cual los resultados fueron que del total de varones un 73,3% está en proceso y un 26,4% están en logro destacado. En cuanto al total de mujeres un 58,8% están en proceso y un 17,7% en logro destacado. En consecuencia, las capacidades motrices básica de los escolares necesitan la adquisición de dichas habilidades basadas en el conocimiento de sus propios actos corporales.

De la Cruz (2023) realizó una investigación “*Nivel de competencias motrices básicas en escolares de 5° y 6° grado de la institución educativa N°39007 “Señor de Agonía”-Ayacucho, 2023*” Esta investigación estuvo constituido teniendo un enfoque cuantitativo con nivel y con diseño descriptivo. Fueron seleccionados 60 estudiantes del nivel primario. Recogió los datos mediante el Test de la Batería MOBAK 5-6, mediante el cual se pudo medir el nivel de las competencias motrices básicas. Las conclusiones, respecto a las competencias motrices, muestran que en ambos géneros un 38,3% están en inicio y un 55,0% en proceso. En la competencia motriz de control de objetos un 57,7% de mujeres están en inicio, mientras que en caso de los varones un 52,9% están en proceso.

Asimismo, en la competencia motriz control del cuerpo un 61,5% de mujeres están en proceso y en caso de los varones un 38,2% están en inicio y un 47,1% en proceso. De acuerdo a los resultados se concluye que en ambos géneros presentan bajo nivel de desarrollo motor en habilidades de equilibrio, correr, rodar y saltar. Asimismo, presentan dificultades en cuanto a conducir, lanzar, y atrapar objetos.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. La coordinación motriz

El acto motor humano es una actividad compleja regulada por el sistema nervioso. Se manifiesta en la capacidad para actuar con armonía y fluidez al ejecutar una acción determinada. Es una categoría importante de la motricidad humana y se ha definido desde diferentes posturas de las ciencias humanas y las ciencias biológicas. Muñoz (2009) acentúa que la coordinación motriz es una condición cualitativa, depende de la mielinización y desarrollo del sistema nervioso central, de las características genéticas y el grado de estimulación recibida o de las experiencias motrices intermitentes.

García (1997) refiere que la coordinación motriz es la capacidad humana para integrar movimientos específicos y observar en una acción conjunta armónica. Por tanto, es una organización de uniones y asociaciones musculares y nerviosas adaptadas a un objetivo determinado con cierto ajuste progresivo desarrollado mediante la experiencia y práctica continua.

Lorenzo (2009) considera que la coordinación motriz

[...]es el conjunto de capacidades que organizan y regulan de forma precisa todos los procesos parciales de un acto motor en función de un objetivo motor preestablecido. Dicha organización se ha de enfocar como un ajuste entre todas las fuerzas producidas, tanto internas como externas, considerando todos los grados de libertad del aparato motor y los cambios existentes de la situación. (p. 34).

La coordinación motriz, por tanto, requiere de varias condiciones para resultar un acto eficiente y con solvencia como la maduración del sistema nervioso, la intervención anatómica de músculos, tendones, ligamentos; el desarrollo sensorial y perceptivo, la práctica constante, el desarrollo cognitivo y los estados emocionales que le confieren la calidad del acto motor.

Asimismo, la coordinación motriz, comprendida como el grupo organizado de actividades internas y externas, tiene como resultante la acción motriz o acto motor, se muestra cuando la persona puede sostener su peso corporal y mantenerse en una posición de equilibrio. (Castro, 2017). Ello implica que, el equilibrio corporal, es una condición básica para regular los movimientos corporales, por tal razón, es una capacidad asociada a la coordinación motriz.

Para Rosa et al. (2020) la coordinación motriz, al igual que otros autores, es la agrupación de condiciones de movimiento corporal que permite controlar y manifestar acciones motrices para lograr un determinado fin u objetivo. Por su parte, Angulo et al. (2011) enfatizan para que un acto motor sea coordinado concurren un conjunto de capacidades organizadas que sincronizan cada acto motor de manera eficiente.

Un aspecto importante sobre la estructura de la coordinación motriz es el planteado por Seirul Lo (2010) para quien la coordinación motriz está dividida en coordinación dinámica general (control del propio cuerpo) y coordinación dinámica especial (control del propio cuerpo y el control de móviles) en situaciones de equilibrio estático o dinámico. Mediante la optimización intra-sistémica (control motor, implantación espacial y adecuación temporal) y la optimización inter-sistémica (la estructura cognitiva, condicional, socio-afectiva, volitiva, expresiva-creativa, mental y bioenergética. Esta estructura coordinativa resume que el acto motor es un proceso interno y externo sistémico que regulan las acciones de la persona en toda actividad ya sea deportiva, lúdica, manual, de trabajo y de la vida diaria.

Resumiendo, la coordinación motriz se refiere a actos motores o acciones motrices que se ejecutan de manera secuencial y ordenada sin ninguna dificultad, caracterizada por la organización neuromuscular que permite desplazarse de un lugar a otro, controlar objetos con las manos, los pies u otra parte del cuerpo, controlar el cuerpo en general y se muestra en cualquier actividad de nuestra vida cotidiana. Esta sinergia del cuerpo necesita asociar el cuerpo, los procesos mentales y emocionales.

2.2.2. Clasificación de la coordinación motriz

Existen diversas clasificaciones de la coordinación motriz, pero de acuerdo al interés de la investigación Weineck (2005), considerando que la coordinación motriz

requiere de ciertas capacidades motoras que puedan visualizarse en las manifestaciones de la persona, se dividen en:

2.2.2.1. Capacidades coordinativas generales

Las capacidades coordinativas generales son el resultado de un trabajo motor múltiple en diferentes modalidades como el caminar, correr, realizar una actividad deportiva o cualquiera que se realiza a diario (Weineck, 2005).

2.2.2.2. Capacidades coordinativas específicas

Las capacidades coordinativas específicas se desarrollan en el marco de las actividades deportivas y de especialización en una actividad determinada, se caracterizan por la adquisición de una técnica motriz específica (Weineck, 2005). También es importante señalar que la coordinación motriz se clasifica en fina y gruesa.

2.2.3. Test de 3Js (test de coordinación motriz)

Cenizo-Benjumea et al. (2016) define que la coordinación motriz es el grupo motor de capacidades que actúan de manera organizada y precisa en los procesos parciales y totales de un movimiento, básicamente cuando se tiene un objetivo concreto anticipado. Los procesos coordinativos se adquieren de manera progresiva, de acuerdo a la edad y las experiencias anteladas.

Asimismo, propone el Test 3Js para medir la coordinación motriz; al respecto, definen que es un instrumento para poder valorar la coordinación motriz entre las edades de 6 a 11 años. Mide la coordinación motriz en dos expresiones coordinativas: coordinación locomotriz y la coordinación control de objetos. Estas expresiones se manifiestan en habilidades motrices gruesas y finas (Cenizo et al., 2015).

2.2.4. Dimensiones de la coordinación motriz

Coordinación locomotriz: Se refiere a las actividades propias de la coordinación locomotora en el que intervienen los miembros superiores y miembros inferiores; ejemplo: caminar, marchar, correr, los saltos, entre otros movimientos (Checa, 2017).

El proceso adquisitivo comienza en la fecundación y proceso intrauterino y se desarrolla en la etapa pre escolar y escolar, siendo estas etapas cruciales y fundamentales para aprender con facilidad y, básicamente, el juego es una actividad integradora de esta

coordinación (Machacón y Puello, 2013). En este proceso de aprender esta cualidad motriz en los niños, el desarrollo motor inicia al tratar de utilizar su cuerpo mediante la ayuda de los movimientos propios de cada edad como reptar; posteriormente, desarrolla los miembros superiores e inferiores y, finalmente, adopta la postura bípeda y el de camina por sí solo. Por ello, el equilibrio es una capacidad relacionada con el patrón motor de la marcha o caminar. Una vez que el niño aprende a caminar, adquiere estabilidad corporal, posteriormente, va aprendiendo actos motores más complejo como correr, girar, saltar, rodar, trepar, etc. (Mc Clenaghan,1985).

Coordinación control de objetos: Se refiere al acto de manipular y controlar objetos. Cenizo, et al. (2019) plantean que el control de objetos se basa en el control de los pies y las manos. El control de objetos con las manos está asociadas a los actos corporales de: botar y lanzar. Mientras que el control de los objetos con los pies está relacionada a actividades motrices: conducir, golpear, parar, etc. Para el control de los objetos consideran que debe haber una progresiva adaptación con el espacio y el tiempo para una ejecución más apropiada.

2.2.4.1. Salto

El salto es una habilidad motriz básica que todos los seres humanos han adquirido a lo largo del desarrollo evolutivo de las distintas etapas; consiste en impulsarse con fuerza hacia arriba para luego despegar los pies y elevarse en el aire. El salto puede ser longitudinal y de altura.

El salto es un patrón locomotor básico, cuyo origen está en otros patrones locomotores básicos como la marcha y la carrera, difiere a partir de la carrera; al realizarlo requiere de mayor nivel de exigencia; asimismo, necesita mayor impulso y equilibrio por la complejidad de ejecutarlo de manera coordinada, pero también debemos tomar en cuenta la parte cognitiva y la confianza. Wickstrom (1990), citado en Prieto (2010).

2.2.4.2. Giro

Es una habilidad elemental que todos ejecutan en diversas circunstancias de la vida. Es la capacidad para cambiar la posición del cuerpo en el espacio y en un tiempo determinado. Esta habilidad puede ser estática o dinámica, a velocidad o lentamente, dependiendo de los requerimientos de una actividad determinada. Está estrechamente asociada a la coordinación motriz, posibilita la orientación en un contexto.

Los giros son movimientos mediante los ejes corporales, usualmente están relacionadas con la capacidad perceptiva de los objetos, las personas o las situaciones que ocurren alrededor. Se debe tomar en cuenta que este elemento corporal básico es inherente e importante desarrollar en el niño, estableciendo formas variadas de acción (Sánchez, 1984, citado en Prieto, 2010).

2.2.4.3. Lanzamiento

Es un acto motor culturalmente evolucionado. La característica de esta habilidad radica en manipular, controlar, presionar y enviar con las manos un objeto a una distancia determinada. Tal acción implica la activación de cierto nivel de coordinación de varias partes del cuerpo como los movimientos del tren superior, siendo las manos responsables directas de ejecutar dicha acción. Al respecto, Wickstrom (1990) citado en Prieto (2010), sostiene que el acto de lanzar un objeto son secuencias de movimientos sincrónicamente coordinados.

2.2.4.4. Pateo

Es una habilidad que se desarrolla de acuerdo al crecimiento, regulación de la tonicidad muscular y control del equilibrio corporal. Requiere de la acción de movimiento de todo el cuerpo, se inicia en los miembros superiores y paulatinamente los miembros inferiores y el contacto con el móvil (pie) consensuando entre potencia, efecto, dirección y precisión.

El golpeo del móvil con el pie es una habilidad que ha sido estudiada por investigaciones en el ámbito del fútbol, siendo una acción técnica principal en el contexto de juego de dicho deporte. Requiere al momento de ejecutarlo, una proporción de los segmentos y ejes corporales en un equilibrio proximal y distal para regular el movimiento (González et al., 2012).

2.2.4.5. Correr

Es la habilidad motriz elemental del ser humano, al igual que caminar; consiste en el desplazamiento de manera rápida desde un punto inicial a otro realizado en un tiempo determinado. En el acto de correr, el apoyo de los pies es mínimo, incluso queda de manera breve en el aire por un corto periodo de tiempo, requiere de un impulso y fuerza para realizarlo apropiadamente. La acción de correr involucra a todo el cuerpo, desde la cabeza hasta los pies, sobre todo, a los miembros superiores e inferiores que posibilitan la acción

para una mejor eficiencia y mayor recorrido en un menor tiempo posible. El correr se comprende como la acción del cuerpo lanzado sin ningún sostén y con prevalencia de desequilibrio (Wickstrom, 1990, citado en Camilo & Valencia, 2008).

2.2.4.6. Bote baloncesto

Es una acción específica que requiere mayor precisión, control y regulación neuromuscular para trasladar el balón de un lugar a otro con una o dos manos de forma alterna. Al ejecutar la acción motriz de botar, el balón tiene que tener contacto con la superficie (suelo) y que, por la presión, rebota hacia arriba. Asimismo, el bote se utiliza para desplazarse conjuntamente con el balón. Es un recurso motriz empleado de manera frecuente en el básquetbol. Arráez y Cols. (1995), citado en Carrera (2021), mencionan que el bote o dribling es una acción de ataque manifestada en una armonía para controlar, cambiar de dirección, ampliar o reducir el bote de acuerdo al juego.

2.2.4.7. Conducción fútbol

Es una acción técnica propia del fútbol o futsal, básicamente consiste en trasladar el balón de un lugar a otro mediatizado por el dominio del pie que controla el balón; esta acción requiere de mayor capacidad para ajustar los grupos musculares participantes, en la que, en momentos, genera mayor tensión y en otros mantener cierta relajación muscular. La coordinación del balón se observa en la fluidez de contacto y dirección de traslado. La conducción también es una acción de ataque que está a merced de quien tiene el balón en el juego. La conducción puede ser con la parte interna, externa, parte distal del pie o control con la planta (Palomino et al., 2016).

2.2.5. El índice de masa corporal

Esta variable denominada índice de masa corporal (IMC) puede ser entendida como una relación simple entre el peso y la altura, el cual se puede utilizar para poder diagnosticar el sobrepeso y la obesidad en todo individuo. El IMC se puede calcular como la conexión del peso corporal en kilogramos y el cuadrado de la altura en metros (Núñez 2022).

El IMC es entendida como un valor que permite instaurar una apreciación estable entre el peso y talla, esta medida ayuda a establecer con cierto rigor el estado nutricional, diagnosticando alguna enfermedad por sobrepeso o desnutrición, siendo en la actualidad uno de los mecanismos más empleados, (Fernández & Velásquez 2022). En tal sentido, el

IMC es, básicamente, la evaluación que valora la correspondencia entre las variables: talla y el peso.

La OMS (2021) manifiesta que el (IMC) es considerado un marcador de la adiposidad la cual puede ser calculada el peso (kg)/estatura² (m²). La OMS valoriza el IMC según la edad cronológica y el género y esto tendrá una variación de acuerdo a las distintas categorías. En los adultos la obesidad se define mayor o igual a 30 kg/m², un IMC en 25 y 29,99 kg/m² significa que hay riesgo de algunas enfermedades y esta suele considerarse como sobrepeso. Por otra parte, en escolares de 5 a los 16 años el IMC de valoración es de dos rangos que están por encima de la mediana de los estándares de crecimiento de acuerdo a la OMS.

De acuerdo a Abeyá & Calvo (2013) el Índice de Masa Corporal IMC puede expresarse en unidades de kg/m². Antes de la adultez el IMC presenta una variabilidad de acuerdo a la edad cronológica del individuo. En los niños los valores del IMC son diferente en función a la edad y el género, mientras que en los adultos los valores del IMC que se consideran como óptimo es de 18,5 y 25,0; por consiguiente, si los valores están de 25 y 30 es sobrepeso, y si están por encima de los 30 es considerada como obesidad. En los niños y adolescentes es considerado como sobrepeso cuando el IMC es mayor que el percentil 85 y hasta el 97. Mientras que si supera el percentil 97 es considerado como obesidad. (p.15)

En concordancia con los autores se puede manifestar que el IMC es una guía que permite calcular y medir la estatura y el peso en los individuos, y así poder valorar el estado nutricional del individuo; asimismo, permite vincular el peso y la estatura en kilogramos y centímetros.

2.2.6. Estatura

“Es la altura que tiene un individuo en posición vertical desde el punto más alto de la cabeza hasta los talones en posición de firmes”, (Herrera et al, 2003).

La talla o estatura es uno de los indicadores antropométricos que se utiliza para la valoración del estado nutricional, con mayor frecuencia, (Sierra 2009). Entonces, se refiere a la longitud que se establece en centímetros y metros el crecimiento físico de una persona.

2.2.7. Peso

“El peso corporal es la fuerza que genera la gravedad sobre el cuerpo humano” (Acero 2013).

“Es la suma del tejido óseo, músculo, órganos, líquidos corporales y órganos, líquidos corporales y tejido adiposo” (Octava Guía 2020).

2.2.8. Peso y talla

El peso y la talla, son medidas fundamentales en una persona ya que permite la evaluación de la parte nutricional, al poder administrar los medicamentos y diferentes terapias hospitalarias (Lucero & Molina 2022).

La talla y el peso son indicadores antropométricos fundamentales que permiten disponer el correcto proceso de desarrollo tanto físico como fisiológico de la persona, desde el momento de nacer hasta el momento de la muerte. La estatura y el peso adecuado determinan el estado físico de la persona, también es definida como una capacidad del ser humano para poder efectuar cualquier actividad física.

La talla y el peso en los niños deben ser adecuados, ya que se podrán valorar de acuerdo a los datos registrados de su estatura y peso corporal en las tablas graficas de crecimiento y así poder valorar y determinar del índice de masa corporal.

2.2.9. Edad

La edad cronológica de una persona puede ser definida como el “tiempo transcurrido desde su nacimiento, hasta el momento que se requiera su estimación o hasta su muerte” (Rodríguez et al, 2020).

2.2.10. Género

El género es entendido como las características y oportunidades definidas por la sociedad y que son considerados como adecuados para hombres, mujeres, niños, niñas y personas binarias. Asimismo, el género es resultado de las relaciones entre individuos y pueden ser divisiones de poder entre sí (OMS, 2018).

2.3. Marco conceptual

Coordinación motriz: es la cualidad fundamental básica que todas las personas poseen; asimismo, son movimientos que se realizan con las diferentes partes del cuerpo como los músculos, las extremidades, etc. Son ejecutados de manera ordenada y sincronizada, y se puede experimentar en nuestras vidas cotidianas como al caminar, correr, saltar, jugar, etc. Por otro lado, debemos tener en cuenta que la coordinación es fundamental ya que permite tener mejor rendimiento en todos los campos de la vida.

Acto motor: son aquellos procesos que nos permite constituir las conductas motrices, los cuales son organizados por nuestro sistema nervioso y que, gracias a ello, podemos realizar cualquier acción motriz en nuestra vida cotidiana.

Motricidad: son habilidades que nos permiten a los seres humanos poder realizar distintos tipos de movimientos de manera coordinada. Esto se produce porque al realizar alguna acción todos nuestros músculos tienden a contraerse y de esa manera produce el movimiento; asimismo, esto lo podemos vivenciar a cada instante de la vida, dado que está presente dentro de las habilidades básicas que todas las personas fuimos desarrollando a lo largo de las distintas etapas de nuestro crecimiento.

IMC: es una guía que permite calcular y medir la estatura y el peso en los individuos; asimismo, permite vincular el peso y la estatura en kilogramos y centímetros. Valora el nivel de condición física de una persona.

Estatura: es la medida antropométrica que tiene un individuo en una ubicación recta lo cual es medida desde la cabeza hasta los talones y esto varía de acuerdo a la edad cronológica.

Peso: es un parámetro corporal de masa en un individuo en la que ejerce una determinada fuerza de gravitación.

Tabla de valoración: son cuadros antropométricos que permiten valorar el estado nutricional del niño y el adolescente, además son utilizadas a fin de evaluar la estatura, el peso y otras proporciones corporales, en comparación a individuos de la misma edad cronológica.

III.METODOLOGÍA

3.1 Formulación de la hipótesis

3.1.1. Hipótesis General

Existe relación significativa entre la coordinación motriz y el índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.

3.1.2. Hipótesis específicas

- a) Existe relación significativa entre la coordinación motriz y el índice de peso y estatura en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.
- b) Existe relación significativa entre la coordinación Motriz y la edad en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.
- c) Existe relación significativa entre la coordinación Motriz y el género en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.

3.2 Variable

El estudio presenta dos variables que en líneas contiguas se expone cada una de ellas.

3.2.1. Variable 1: Coordinación motriz

3.2.2. Variable 2: Índice de masa corporal

3.3. Operacionalización de variables

| VARIABLES | Definición conceptual | Definición operacional | Dimensiones | Indicadores | Escala y valoración |
|--------------------------------------|---|---|--|---------------------------|---|
| Coordinación motriz | “Es el conjunto de capacidades que organizan y regulan de forma precisa todos los procesos parciales de un acto motor en función de un objetivo motor preestablecido” (Lorenzo, 2009, p. 34). | Test de coordinación motriz 3JS; mide dos dimensiones conformado por siete tareas. (Cenizo et al., 2016). | “Coordinación locomotriz” | Saltar | Ordinal: Logro destacado= 4 Logro previsto= 3 Proceso = 2 Inicio = 1 Rango: Logro previsto (22-28) Proceso (15-21) Inicio (7 -14) |
| | | | | Girar | |
| | | | | Correr | |
| | | | “Coordinación Control de objetos”: tanto con el pie como de la mano. | Lanzar | |
| | | | | Patear | |
| | | | | Conducir | |
| | | | | Botar | |
| Índice de masa corporal (IMC) | “el índice de masa corporal (IMC) es un marcador de la adiposidad la cual puede ser calculada el peso (kg)/estatura ² (m ²)”. (OMS 2021). Edad: “Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia”. (OMS) Género: “El género es la cantidad de masculinidad o femineidad que se encuentra en una persona” (Stoller, 1968, p 2). | Tabla de IMC (MINSa 2015) | Estatura | Metro y centímetros | Rango: IMC menor a 18.5 (peso insuficiente) = 1 IMC entre 18.5 y 24.9 (peso normal) =2 IMC entre 25.0 y 29.9 (sobrepeso) =3 IMC es 30.0 o superior (obesidad) =4 |
| | | | Peso | Kilogramos | |
| | | | Edad | Años y meses cronológicos | |
| | | | Género | Varón y mujer | |

3.4. Tipo y nivel de investigación

3.4.1. Tipo de investigación

Se tomó en cuenta la investigación básica, para Rodríguez (2011) es una “[...] actividad orientada a la búsqueda de nuevos conocimientos y nuevos campos de investigación sin un fin práctico específico e inmediato, se trata de una búsqueda desinteresada del saber” (p. 36). En la tesis se aplicó para correlacionar variables.

3.4.2. Nivel de investigación

Se tomó en cuenta el nivel correlacional. Según Ramos (2020) “la investigación correlacional tiene la necesidad de plantear una hipótesis en la cual se proponga una relación entre 2 o más variables” (p. 3).

3.5. Métodos

De acuerdo al diseño aplicado corresponde al método hipotético-deductivo que consistió en partir de premisas anticipadas para arribar una conclusión particular, que viene a ser la hipótesis la cual se contrastó su veracidad (Sánchez, 2019).

También se aplicó el método de la deducción, para Rodríguez y Pérez (2017) este método inicia con un conocimiento general a otro conocimiento más específico de generalidad. Consistió en deducir resultados o aseveraciones concretas con respecto a las variables de estudio.

En la misma línea, Abreu (2014) refiere que este método, mediante su procedimiento deductivo permite caracterizar una realidad particular por los resultados obtenidos mediante proposiciones generales establecidas anteriormente.

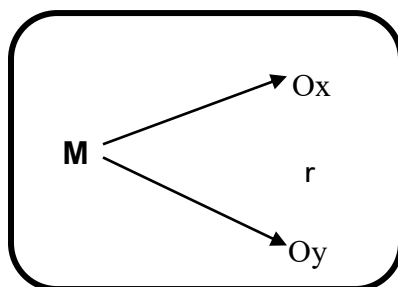
3.6. Diseño metodológico

Correspondió al correlacional transeccional; Ramos (2015) enfatiza que en este diseño el investigador analiza las posibles asociaciones que podrían derivarse de las variables (p. 12).

Por la naturaleza del diseño; Agudelo y Aignaren (2008) plantean que el diseño correlacional establece inferencias sobre las posibles asociaciones o relaciones cuando se unen las variables con un fin relacional tal cual se presenta en su contexto real.

El diseño presenta la estructura siguiente:

Descriptivo - Relacional



Donde:

M: grupo considerado como muestra

Ox Oy: se someten a observación

R: se miden la relación

3.7. Población

3.7.1. Población censal

Mosteiro y Porto (2017) mencionan que la población censal es el conjunto de todas las personas u objetos delimitados por ser el total representativo de un contexto de estudio determinado. En este orden de ideas, la población censal estuvo constituida por estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa Javier Pérez de Cuéllar de la provincia de Huamanga-Ayacucho. La población será de tipo censal porque se investigará a la totalidad de estudiantes del V ciclo; toda vez que representa a una población pequeña.

Tabla 1

Población de estudiantes del V ciclo de educación primaria de la Institución educativa Javier Pérez de Cuéllar

| Nivel | Ciclo | Grados | Sección | Varones | Mujeres |
|-----------------------|-------|--------|---------|-----------|-----------|
| Educación Primaria | V | 5° | Única | 14 | 7 |
| | | 6° | Única | 19 | 7 |
| Total | | | | 32 | 14 |

Nota: Nómima de matrícula 2024.

Estuvo conformado por 46 estudiantes del nivel primario de la institución educativa “Javier Pérez de Cuéllar”.

Criterios de inclusión:

- Estudiantes del quinto y sexto grado de educación primaria, que asisten con regularidad a las clases de educación física.

Criterios de exclusión:

- Estudiantes provenientes con traslado y tienen menos de 3 meses de permanencia en la institución.
- No se considerará a los estudiantes que vienen recibiendo reforzamiento en la producción de textos y matemáticas.
- No será muestra de la investigación estudiantes con asistencia irregular.

3.8. Técnicas e instrumentos

Técnica

a) Observación

“Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno hecho o caso, luego tomar información y registrarla para su posterior análisis” (Hernández et al., 1996, p. 185). Esta técnica es fundamental ya que permite ver las características del índice de masa corporal de los estudiantes y de las pruebas de coordinación motriz.

Instrumentos

Los instrumentos que se utilizaron en la investigación son fundamentales para medir las variables que se están estudiando, dentro de ello están las preguntas, entrevistas y otros. (Chávez, 2001). Para recoger información de las variables de la investigación se aplicó el Test de coordinación 3Js (Cenizo et al., 2017) que posibilita determinar y valorar la coordinación motriz en las edades de 6 a 11 años de edad en las dimensiones de la coordinación locomotriz y la coordinación control de objetos en (manos y pies).

Para medir el IMC se recurrió al tallímetro y una balanza digital, cuyos datos obtenidos se procesaron mediante la calculadora de IMC establecida por la OMS.

3.9. Validez y confiabilidad de los instrumentos

Validez

Para Villasís et al. (2018) la validación de un instrumento es el proceso por el cual los instrumentos se analizan en su contenido por expertos, quienes establecen que mide lo que tiene que medir. Validaron tres expertos: experto 1(85%); experto 2(85%) y experto 3 (83%), detalladamente se observa en el anexo 4. En promedio, se obtuvo un 84%. Este promedio nos permite establecer que el Test de coordinación 3Js es válido para aplicar a la muestra.

Confiabilidad

Martínez (2006) manifiesta que la confiabilidad buena de un instrumento se presenta cuando el análisis es estable, fiable y congruente. La confiabilidad se midió en 10 elementos muestrales similares a la muestra de estudio; para lo cual, se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach, procesado en el SPSS versión 27.0 y se obtuvo un valor de ,855 (consistencia interna de Bueno) según la tabla propuesto por Vara (2006, p. 342).

3.10. Técnicas de procesamiento de datos

Los datos fueron procesados empleando el paquete estadístico software SPSS 27.0. Inicialmente, a nivel descriptivo, los datos se presentaron en tablas cruzadas. A nivel inferencial, los datos se procesaron con el estadígrafo de correlación Rho de Spearman.

3.11. Aspectos éticos

Siendo la parte medular de toda investigación científica, se cumplió con ciertas normas éticas, como la autorización para aplicar la investigación, por ello, se solicitó a la Institución Educativa la constancia requerida de la ejecución de la investigación. Por otra parte, se guardó en absoluta reserva los resultados obtenidos sin dar a conocer a los participantes del estudio. Asimismo, se respetó las normas de redacción en la que se consideró la autoría de los investigadores citados.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados a nivel descriptivo

Tabla 2

Tabla cruzada entre la Coordinación motriz y el índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024

| | | IMC | | | |
|----------------------------|----------------|--------------------|--------------------|------------------|----------------------------|
| | | Peso bajo | Peso normal | Sobre peso | Total |
| Coordinación Motriz | Inicio | 2 4,3% | 0 0,0% | 0 0,0% | 2 4,3% |
| | Proceso | 20 43,5% | 19 41,3% | 4 8,7% | 43 93,5% |
| | Logro previsto | 1 2,2% | 0 0,0% | 0 0,0% | 1 2,2% |
| | Total | 23 50,0% | 19 41,3% | 4 8,7% | 46 100,0% |

Fuente: base de datos.

La tabla 2 demuestra que, los estudiantes presentan una coordinación motriz en Inicio el 4,3% (2 estudiantes), en Proceso el 93,5% (43 estudiantes); Logro Previsto el 2,2% (1 estudiante). Asimismo, con respecto al Índice de Masa Corporal, los estudiantes muestran peso bajo el 50,0% (23 estudiantes); peso normal el 41,3% (19 estudiantes) y sobre peso el 8,7% (4 estudiantes). Por consiguiente, los estudiantes evaluados presentan una coordinación motriz en Proceso y mantienen un IMC catalogado como peso bajo y peso normal.

Tabla 3

Tabla cruzada entre la coordinación motriz y la estatura en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024

| | | Tabla cruzada | | |
|------------------------|-------------------|---------------|------------|--------------|
| | | Estatura | | Total |
| | | Talla normal | Talla alta | |
| Coordinación Motriz | Inicio | 2 4,3% | 0 0,0% | 2 4,3% |
| | Proceso | 42 91,3% | 1 2,2% | 43 93,5% |
| | Logro previsto | 1 2,2% | 0 0,0% | 1 2,2% |
| | Total | 45 97,8% | 1 2,2% | 46 100,0% |

La tabla 3 demuestran que, los estudiantes presentan una coordinación motriz en Inicio el 4,3% (2 estudiantes), en Proceso el 93,5% (43 estudiantes); Logro Previsto el 2,2% (1 estudiante). Asimismo, con respecto a la estatura el 91,3% (42 estudiantes) tienen una estatura normal, y solo el 2,2% (1 estudiante) presenta talla alta. Por tanto, los estudiantes evaluados presentan una estatura normal y mantienen un buen nivel de crecimiento.

Tabla 4

Tabla cruzada entre la coordinación motriz y la edad en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024

| | | Edad | | | Total |
|---------------------|-------------------|------------|-------------|-------------|--------------|
| | | 10 años | 11 años | 12 años | |
| Coordinación Motriz | Inicio | 1 2,2% | 1 2,2% | 0 0,0% | 2 4,3% |
| | Proceso | 4 8,7% | 27 58,7% | 12 26,1% | 43 93,5% |
| | Logro previsto | 0 0,0% | 1 2,2% | 0 0,0% | 1 2,2% |
| | Total | 5 10,9% | 29 63,0% | 12 26,1% | 46 100,0% |

En la tabla 4 se demuestra que los estudiantes tienen ciertos niveles de coordinación según la edad; en el caso de los de 10 años 2,2% (un estudiante) está en Inicio, un 8,7% (cuatro estudiantes) están en Proceso.

Asimismo, respecto a los estudiantes de 11 años, presentan el siguiente nivel de coordinación: un 2,2% (1 estudiante) se ubica en Inicio; un 58,7% (27 estudiantes) en Proceso, mientras que un 2,2% (1 estudiante) en Logro previsto. Mientras que, los estudiantes de 12 años presentan el siguiente nivel de coordinación: un 26,1% (12 estudiantes) se ubican en Proceso. Por consiguiente, los estudiantes evaluados presentan una coordinación motriz variada de acuerdo a la edad; resaltando que los niños de 11 años presentan un nivel de coordinación en Proceso.

Tabla 5

Tabla cruzada entre la coordinación motriz y el género en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024

| | | Género | | |
|------------------------|-------------------|-------------|-------------|--------------|
| | | Varón | Mujer | Total |
| Coordinación Motriz | Inicio | 2 4,3% | 0 0,0% | 2 4,3% |
| | Proceso | 30 65,2% | 13 28,3% | 43 93,5% |
| | Logro previsto | 1 2,2% | 0 0,0% | 1 2,2% |
| | Total | 33 71,7% | 13 28,3% | 46 100,0% |

En la tabla 5, se observa que los estudiantes presentan niveles de coordinación motriz de acuerdo al género. En los varones el 4,3% (2 estudiantes) se ubican en Inicio, un 65,2% (30 estudiantes) en Proceso y un 2,2% (un estudiante) en Logro previsto. Asimismo, en las mujeres el 28,3% (13 estudiantes) se ubican en el nivel de Proceso. Por consiguiente, los varones presentan en mayor número nivel de coordinación en Proceso que las mujeres.

4.2. Resultados a nivel inferencial

Tabla 6

Prueba de normalidad

| | Pruebas de normalidad | | |
|--------------|-----------------------|----|------|
| | Shapiro-Wilk | | |
| | Estadístico | gl | Sig. |
| Coordinación | ,332 | 46 | ,000 |
| Motriz | | | |
| IMC | ,748 | 46 | ,000 |

a. Corrección de significación de Lilliefors

Se analizó mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk por ser una prueba para analizar muestra que presentan menor a 50 participantes.

Si $p < 0,05$ rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a .

Si $p \geq 0,05$ aceptamos la H_0 y rechazamos la H_a .

Con los resultados que se obtuvieron, según la tabla 6, se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, debido a que el valor de p es menos a 0,05. Se interpretas que los datos del estudio no presentan una distribución normal; en consecuencia, la tomó en cuenta la prueba no paramétrica Rho de Spearman porque corresponde para este caso de estudio.

Prueba de hipótesis

1. Prueba de la hipótesis general:

Ha: Existe relación significativa entre la coordinación motriz y el índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.

Ho: No existe relación significativa entre la coordinación motriz y el índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.

Tabla 7

Correlación entre coordinación motriz y el índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024

| | | | Coordinación Motriz | IMC |
|-----------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|-------|
| Rho de Spearman | Coordinación Motriz | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,019 |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,902 |
| | IMC | N | 46 | 46 |
| | | Coeficiente de correlación | ,019 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,902 | . |
| | | N | 46 | 46 |

En la tabla 7, se analiza e interpreta que se obtuvo un coeficiente de correlación Rho = ,019 (correlación positiva débil) con una significación $\rho = ,902 > 0,05$; en consecuencia, se acepta la hipótesis nula estableciendo que no existe relación significativa entre la coordinación motriz y el índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cueéllar- Ayacucho 2024.

Hipótesis específica 1

Ha: Existe relación significativa entre la coordinación motriz y la estatura en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.

Ho: No existe relación significativa entre la coordinación motriz y la estatura en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.

Tabla 8

Correlación entre coordinación motriz y la estatura en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024

| | | Coordinación | | |
|------------------|---------------------|----------------------------|--------|----------|
| | | | Motriz | Estatura |
| Rho de Spearman | Coordinación Motriz | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,022 |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,881 |
| | | N | 46 | 46 |
| | Estatura | Coeficiente de correlación | ,022 | 1,000 |
| Sig. (bilateral) | | ,881 | . | |
| N | | 46 | 46 | |

En la tabla 8, se analiza y se interpreta que se obtuvo un coeficiente de correlación Rho = ,022 y con una significación $p = ,881 > 0,05$; en consecuencia, se acepta la hipótesis nula estableciendo que no existe relación significativa entre la coordinación motriz y la estatura en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.

Hipótesis específica 2

Ha: Existe relación significativa entre la coordinación motriz y la edad en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.

Ho: No existe relación significativa entre la coordinación motriz y la edad en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.

Tabla 9

Correlación entre coordinación motriz y la edad en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024

| | | Coordinación | | |
|-----------------|---------------------|-----------------------------|-------|-------|
| | | Motriz | Edad | |
| Rho de Spearman | Coordinación Motriz | Coefficiente de correlación | 1,000 | ,027 |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,859 |
| | | N | 46 | 46 |
| Edad | Edad | Coefficiente de correlación | ,027 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,859 | . |
| | | N | 46 | 46 |

En la tabla 9, se analiza e interpreta que se obtuvo un coeficiente de correlación Rho = ,027 y con una significación $p = ,859 > 0,05$; en consecuencia, se acepta la hipótesis nula estableciendo que no existe relación significativa entre la coordinación motriz y la edad en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.

Hipótesis específica 3

Ha: Existe relación significativa entre la coordinación motriz y el género en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.

Ho: No existe relación significativa entre la coordinación motriz y el género en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.

Tabla 10

Correlación entre coordinación motriz y el género en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024

| | | Coordinación | | |
|-----------------|---------------------|----------------------------|--------|--------|
| | | | Motriz | Género |
| Rho de Spearman | Coordinación Motriz | Coeficiente de correlación | 1,000 | -,064 |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,670 |
| | | N | 46 | 46 |
| Género | Género | Coeficiente de correlación | -,064 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,670 | . |
| | | N | 46 | 46 |

En la tabla 10, se analiza e interpreta que se obtuvo un coeficiente de correlación Rho = -,064 y con una significación $p = ,670 > 0,05$; en consecuencia, se acepta la hipótesis nula estableciendo que no existe relación significativa entre la coordinación motriz y el género en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.

4.3. Discusión de resultados

La tesis tuvo por objetivo establecer la posible relación entre la coordinación motriz y el índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar-Ayacucho durante el año 2024. Los resultados a nivel descriptivo evidencian que los estudiantes evaluados presentan una coordinación motriz en Proceso y mantienen un IMC catalogado como peso bajo (43,5%). Mientras que los resultados inferenciales evidencian que no existe relación significativa entre la coordinación motriz y el índice de masa corporal (Rho de Spearman con una significación $\rho = ,902 > 0,05$).

Nuestro resultado no se asemeja a lo hallado por Núñez (2022), quien al correlacionar la coordinación motriz e índice de masa corporal en escolares. mediante la batería de Test MABC-2, ambas variables presentaron un nivel de correlación negativa débil; concluyendo que el nivel de peso de los escolares era saludable, pero en cuanto a la coordinación motriz estaban en bajo promedio. Sin embargo, de manera específica por variable, en la coordinación motriz sí se encuentra similitud, porque al igual que nuestros resultados se ubican en nivel en Proceso o bajo promedio; en cambio, en el IMC si hay diferencia considerable.

Por otro lado, nuestro estudio sí guarda similitud con Ortiz et al. (2020), quienes midieron la correlación entre coordinación motriz e Índice de Masa Corporal en escolares en Colombia”. Los autores evidenciaron que no hubo ninguna correlación entre el IMC y la coordinación motriz; asimismo, midieron la edad y el género; también, los investigadores hallaron que el sexo masculino evidenció la progresión de acuerdo a la edad, mientras en el género femenino los resultados son escasos. En el caso nuestro, los varones presentaron mayor porcentaje en nivel de coordinación en Proceso que las mujeres. Esta similitud de género nos permite deducir que los varones presentan mayor coordinación motriz que las mujeres debido a diferentes factores. En el caso de nuestro estudio, los varones practican más actividad física fuera de la clase de educación física, en el recreo o en la hora de salida; en tanto, que las mujeres no presentan la misma característica de frecuencia e intensidad de práctica física.

Nuestro estudio también guarda semejanza con la investigación de Hernández et al. (2023), quienes concluyeron que no hay asociación entre la coordinación motriz y el IMC; los autores utilizaron el instrumento de KTK de coordinación motriz y para medir el IMC

utilizaron las medidas antropométricas del peso y talla. Hallaron que los niños tienen mejor coordinación de acuerdo a la asociación significativa influenciada de acuerdo al género y edad y en cuanto al género y el IMC no se encontró ninguna asociación; este resultado se asemeja al nuestro, porque también no se halló relación entre el IMC y el género. Al parecer, la coordinación motriz es una cualidad motora que no está determinada por el IMC; es decir, que un escolar con sobre peso o bajo peso puede presentar una coordinación adecuada o buena.

Un estudio de resultados diferentes al nuestro se identificó a Ccasa (2020) y Blancas (2022) en Perú; quienes al medir las capacidades coordinativas mediante el Test del KTK y el IMC con un tallímetro y una balanza, encontró que las capacidades coordinativas influyen directamente en el IMC; se deduce que los estudiantes que participaron en las pruebas muestran la predisposición motriz y de control del peso corporal a través de la práctica de actividades coordinativas; esta práctica supone que debe ser de mayor intensidad y cualificada; lo que en nuestro estudio, por el tiempo limitado de práctica en las clases de educación física, no presentan relación alguna en las variables coordinación motriz, género y edad.

Otro estudio que no tiene similitud con nuestros resultados es el de Jiménez et al. (2023), quienes encontraron correlación múltiple altamente significativa entre las competencias motrices y el IMC en escolares de 10 a 12 años. La evaluación de la competencia motriz fue en pruebas de carreras, saltos y desplazamientos y no encontraron ninguna relación con prueba de lanzamiento. En nuestro estudio en estas pruebas los estudiantes se encontraron en nivel en Proceso; se deduce que los grupos que participan en ambos estudios difieren en experiencias motrices, frecuencia e intensidad de práctica física.

El aporte de la investigación radica en demostrar que la coordinación motriz es una cualidad motora que presenta diversos factores o condicionantes para su desarrollo, por ejemplo: la frecuencia, la intensidad, la experiencia, la edad y el género. Mientras que el IMC está determinado por la calidad de vida y alimentación.

Las limitaciones del estudio se reducen el haber aplicado las variables en una muestra reducida. Por otro lado, también es importante mencionar que se requiere investigar a mayor profundidad las variables aplicadas, pero desde la mirada de la

investigación cualitativa, con la finalidad de identificar rasgos profundos de grupos reducidos de cómo han logrado cierto grado de coordinación y qué condiciona su IMC.

CONCLUSIONES

Conclusión general

No existe relación significativa entre la coordinación motriz y el índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024. Según Rho de Spearman = ,019 y con una significación $\rho = ,902 > 0.05$

Conclusión de la hipótesis específica 1

No existe relación significativa entre la coordinación motriz y la estatura en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024. Según Rho de Spearman = ,022 y con una significación $\rho = ,881 > 0.05$

Conclusión de la hipótesis específica 2

No existe relación significativa entre la coordinación motriz y la edad en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024. Según Rho de Spearman = ,027 y con una significación $\rho = ,859 > 0.05$

Conclusión de la hipótesis específica 3

No existe relación significativa entre la coordinación motriz y el género en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024. Según Rho de Spearman = -,064 y con una significación $\rho = ,670 > 0.05$

RECOMENDACIONES

1. Recomendamos a los docentes del área de Educación Física promover mayor práctica de la coordinación motriz en los estudiantes para mejorar su calidad de vida; a su vez, medir el IMC de los estudiantes para administrar con prudencia la actividad física pertinente.
2. Recomendamos a los estudiantes de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar, mejorar la calidad de la práctica de actividades físicas, sobre todo de la coordinación motriz, porque coadyuva a mejorar un estilo de vida saludable.
3. Recomendamos a los estudiantes de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar evaluar su IMC de manera permanente para evitar el sobre peso por la alimentación inadecuada y sedentarismo que se viene manifestando en la población escolar por el uso de los celulares.

Referencias Bibliográficas

- Abeyá, E., & Calvo, E. (2013). *Ministerio de Salud de la Nación. Sobrepeso y Obesidad en niños y adolescentes. 1° ed. Buenos Aires: Ministerio de salud de la Nación*. Obtenido de file:///F:/CM%20Y%20IMC/sobrepeso-y-obesidad-en-ninos.pdf
- Aguilar, J., & Mujica, I. (2024). Efectos del programa corporeidad para la adquisición de competencias motrices básicas en escolares de educación primaria. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM.*, 1(25), 1-19. Obtenido de file:///F:/CM%20Y%20IMC/mujica.pdf
- Avendaño. (2023). Relación de la motricidad gruesa y el Índice de Masa Corporal escala post pandemia Covid19 en los niños deL II ciclo de la I.E.I. N° 471 de Tacna. 2022. *Tesis de post grado*. Universida José Carlos Mariátegui., Moquegua - Perú. Obtenido de file:///F:/CM%20Y%20IMC/Jorge_tesis_titulo_2023.pdf
- Blancas, D. (2022). Relación entre el índice de Masa Corporal y las capacidades físicas coordinativas en los alumnos de la academia de fútbol Leones categoría 2009-2010, San Juan de Lurigancho, 2022. *Proyecto de tesis de pregrado*. Universidad Alas Peruanas., Lima - Perú. Obtenido de file:///F:/CM%20Y%20IMC/Blancas.pdf
- Carrasco, K., & Cucho, J. (2024). La coordinación motriz y la autoestima de los estudiantes de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho - 2023. *Proyecto de tesis de pregrado*. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga., Ayacucho - Perú. Obtenido de file:///F:/CM%20Y%20IMC/carrasco%202023.pdf
- Ccasa, C. (2020). Las capacidades coordinativas y su influencia en el Índice de Masa Corporal (IMC) en niños del sexto grado de primaria la Institución Educativa Particular Niños de Belén, 2019. *Proyecto de tesis de pregrado*. Universidad Alas Peruanas., Lima - Perú. Obtenido de file:///F:/CM%20Y%20IMC/ccasa.pdf
- Camilo, J., & Valencia, W. (2008). Potenciar la habilidad motriz básica de correr. 1 - 17. Obtenido de <http://viref.udea.edu.co/contenido/pdf/104-potencia.pdf>
- Castro, A. (2017). Coordinación motora gruesa en alumnos del segundo grado de primaria de las instituciones educativas "Virgen del Carmen" y "Ciro Alegría" de Lima 2014. Tesis de Pregrado. Universidad Alas Peruanas., Lima - Perú. Obtenido de <https://acortar.link/mVdeRP>
- Cenizo, J., Ravelo, J., Morilla, S., & Fernández, J. (2017). Test de coordinación motriz 3JS: Cómo valorar y analizar su ejecución. Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física. (32), 189- 193. Obtenido de <file:///C:/Users/HP/Downloads/52720-Texto%20del%20art%C3%ADculo-164612-1-10-20170226.pdf>
- Cenizo, J., Ravelo, J., Ferreras, S. y Gálvez, J. (2019). Diferencias de género en el desarrollo de la coordinación motriz en niños de 6 a 11 años. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. 15(55). <https://www.cafyd.com/REVISTA/ojs/index.php/ricyde/article/view/1532>
- Checa, J. (2017). *Cuerpo de Maestros, Educación Física*. Editorial CEP S.L.

- De la Cruz , N. (2023). Nivel de competencias motrices básicas en escolares de 5° y 6° grado de la institución educativa N°39007 "Señor de Agonía" - Ayacucho, 2023. *Tesis de pregrado*. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga., Ayacucho - Perú. Obtenido de file:///F:/CM%20Y%20IMC/TESIS-NOEMI%20DE%20LA%20CRUZ%20CHIMAYCO.docx
- Fernandez , V., & Velasquez, M. (2022). Índice de Masa Corporal y desarrollo psicomotriz en niños de la Institución Educativa N° 157 de Palca - Tarma 2022. *Proyecto de tesis de pregrado*. Universidad Peruana los Andes., Huancayo - Peru. Obtenido de file:///F:/CM%20Y%20IMC/fernandez.pdf
- García, J. (1997). *Medicina del deporte* (Vol. 56). Universidad de Sevilla.
- Gonzales, Pérez, & Floría. (2012). Diferencias entre parámetros cinemáticos del golpeo en el fútbol entre hombres y mujeres. 12(47), 1 - 13. Obtenido de <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista47/artcomparacion313.pdf>
- Hernández , J., Bautista , C., & Villamizar, L. (2023). Correlación entre la Coordinación Motriz, el Índice de Masa Corporal (IMC) y la Actividad Física en niños de 10 a 12 años. *Revista Actividad Física y Desarrollo Humano.*, 14, 1-16. Obtenido de file:///F:/CM%20Y%20IMC/Hern%C3%A1ndez%202023.pdf
- Jiménez , E., Robles , J., Salcedo , F., Guadalupe, R., & Huamaní, M. (2023). índice de Masa Corporal y su relación con las competencias motrices. *Revista Científica y Tecnológica QANTU YACHAY.*, III(1), 14-26. Obtenido de file:///F:/CM%20Y%20IMC/jimenez.pdf
- Lorenzo, F. (2009). Diseño y estudio científico para la validación de un test motor original, que mida la coordinación motriz en alumnos/as de educación secundaria obligatoria. *Tesis Doctoral*. Universidad de Granada., Granada. Obtenido de file:///F:/CM%20Y%20IMC/18509241.pdf
- Luna, P., Vargas , R., Matus-Catillo, C., Flores-Rivera , C., Hernández , C., & Faúndez-Casanova , C. (2024). Análisis comparativo de la coordinación motora e Índice de Masa Corporal en escolares que participan únicamente en clases de educación física y deportes extraescolares. *Retos.*, 55, 411-418. Obtenido de file:///F:/CM%20Y%20IMC/luna%202024.pdf
- Machacón, L. y Puello, F. (2013). Perfil Psicomotor en Niños Escolares: Diferencias de Género. *Ciencia e Innovación en Salud*, 1(2). <http://publicaciones.unisimonbolivar.edu.co/rdigital/ojs/index.php/innovacionsalud/article/download/538/520>
- Muñoz, D. (2009). La coordinación y el equilibrio en el área de educación física. Actividades para su desarrollo. *Revista digital- Buenos Aires*(130). Obtenido de https://www5.uva.es/guia_docente/backup/2013/400/40274/1/Documento25.pdf
- Nieto, D., Gómez, N., & Eslava, E. (2016). Significado psicológico del concepto investigación en investigadores. *Scielo*, 12, 1 - 13. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/dpp/v12n1/v12n1a09.pdf>

- Núñez , D. (2022). Coordinación motriz e Índice de Masa Coporal en escolares. *Proyecto de Investigación*. Universidad Técnica de Ambato., Ambato - Ecuador. Obtenido de file:///F:/CM%20Y%20IMC/NUN%CC%83EZ.pdf
- OMS. (2021). Obtenido de Documento de debate de la OMS.: file:///F:/CM%20Y%20IMC/oms.pdf
- OMS. (23 de Agosto de 2018). *Género y Salud*. Obtenido de https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/gender
- Oriundo, R., & Villar , D. (2022). Nivel de competencias motrices básicas en estudiantes de primaria de una institución educativa rural de ayacucho-2022. *tesis de pregrado*. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho - Perú. Obtenido de file:///F:/CM%20Y%20IMC/TESIS%20Carlos_Dania_final.pdf
- Ortiz , M., Otálvaro, G., Quintero, C., & Agudelo , C. (2020). Correlación entre coordinación motriz e índice de Masa Corporal en escolares de Medellín - Colombia. *Viref Revista de Educación Física.*, 9(2), 1-12. Obtenido de file:///F:/CM%20Y%20IMC/Ortiz%202020%20coordinacionMotriz.pdf
- Palomino, M., Cedeño, M., & Cedeño, E. (2016). Ejercicios para el desarrollo de la conducción del balón en la intención de juego en el fútbol. *Revista de la facultad de cultura física de la universidad de Granma.*, 13(40), 1 - 11. Obtenido de file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-EjerciciosParaElDesarrolloDeLaConduccionDelBalonEn-6210766.pdf
- Prieto, M. (2010). Habilidades motrices básicas. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas.* (37), 1 - 10. Obtenido de https://acortar.link/kXZzY
- Rosa, A., García, E., & Martínez, H. (2020). Análisis de la coordinación motriz global en escolares según género, edad y nivel de actividad física. *Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEADEF).*, II(38), 95 - 101. Obtenido de file:///C:/Users/HP/Downloads/73938-Texto%20del%20art%C3%ADculo-246441-1-10-20191206.pdf
- Rodríguez, A., Verdugo, V., Loarte, G., Villavicencio, E., & Torrachi , E. (2020). Estimación de la edad cronológica en función de la mineralización del tercer molar inferior en población andina. *Estomatol Herediana.*, IV(30), 272-277. <https://doi.org/https://doi.org/10.20453/reh.v30i4.3880>
- Seirul-Lo Vargas, F. (2015). *Fundamentos de Francisco Seirul-Lo Vargas para la Educación Motriz*. Recuperado de https://www.academia.edu/32259700/FUNDAMENTOS_DE_FRANCISCO_SEIRUL_LO_VARGAS_PARA_LA_EDUCACI%C3%93N_MOTRIZ_FUNDAMENTOS_DE_FRANCISCO_SEIRUL_LO_VARGAS
- Weineck, J. (2005). *Entrenamiento Total*. Editorial Paidotribo. Obtenido de file:///F:/CM%20Y%20IMC/EntrenamientoTotal%20Jurgen%20Weinek.pdf

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de consistencia

Título: Coordinación motriz e índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de educación primaria-Ayacucho 2024

Presentado por: Noriego Barboza Izarra

Asesor: Dr. Indalecio Mujica Bermúdez

| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES Y DIMENSIONES | METODOLOGÍA |
|--|--|---|--|---|
| <p>Problema General: ¿Cuál es la relación que existe entre la coordinación motriz y el índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024?</p> <p>Problemas específicos: a) ¿Cuál es la relación que existe entre la coordinación motriz y la estatura en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024? b) ¿Cuál es la relación que existe entre la coordinación Motriz y la edad en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier</p> | <p>Objetivo general Establecer la relación que existe entre la coordinación motriz y el índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.</p> <p>Objetivos específicos: a) Determinar la relación que existe entre la coordinación motriz y la estatura en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024. b) Determinar la relación que existe entre la coordinación Motriz y la edad en estudiantes del V ciclo de la institución</p> | <p>Hipótesis general Existe relación significativa entre la coordinación motriz y el índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.</p> <p>Hipótesis específicas: a) Existe relación significativa entre la coordinación motriz y la y estatura en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024. b) Existe relación significativa entre la coordinación Motriz y la edad en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.</p> | <p>Variable 1 Coordinación motriz</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Coordinación Locomotriz Coordinación Control de objetos (con el pie o la mano) <p>Variable 2 Índice de Masa Corporal.</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Estatura/peso Edad Género | <p>Tipo de investigación: Básica</p> <p>Nivel de Investigación: Correlacional</p> <p>Diseño de la Investigación: transversal correlacional.</p> <p>Población: 46 estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.</p> <p>Muestra: 46 estudiantes</p> <p>Técnicas: Observación Evaluación</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024?</p> <p>c) ¿Cuál es la relación que existe entre la coordinación Motriz y el género en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024?</p> | <p>educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.</p> <p>c) Determinar la relación que existe entre la coordinación Motriz y el género en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.</p> | <p>c)Existe relación significativa entre la coordinación Motriz y el género en estudiantes del V ciclo de la institución educativa Javier Pérez de Cuéllar- Ayacucho 2024.</p> | <p>Instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 3js (test de coordinación motriz) ✓ Tabla de IMC ✓ Tabla de percentil de edad <p>Estadístico:</p> <p>A fin de hallar la prueba de hipótesis se realizará la prueba estadística de normalidad. Luego se realizará las pruebas estadísticas inferenciales.</p> |
|---|--|--|--|

Anexo 2

Test de Coordinación motriz-3Js

Ficha de observación

PARA LA COORDINACIÓN MOTRIZ 3Js

Presentación: La investigación lleva por título: “Estrategias lúdicas para la coordinación motriz en estudiantes del quinto grado de primaria, Ayacucho 2024”; con fines de obtener el Título Profesional de Licenciado en Educación Física.

Objetivo: Medir el nivel de coordinación motriz de los estudiantes del tercer grado de primaria de la institución educativa “Javier Pérez de Cuellar” Ayacucho 2024. La aplicación será antes y después del experimento.

Lugar y fecha: **Código del observado:**

Instrucciones:

- Lea cada descripción con mucha atención.
- Luego, marque con una X la descripción según lo observado.
- Solo debes marcar una descripción para cada tarea motriz.
- Marque la X considerando la siguiente escala valorativa:

| Valores | En inicio | En proceso | Logro esperado | Logro destacado |
|------------|-----------|------------|----------------|-----------------|
| Puntuación | 1 | 2 | 3 | 4 |

DESARROLLO

| NIVEL | COORDINACIÓN LOCOMOTRIZ | Puntuación |
|-----------------------------|---|------------|
| Tarea motriz: SALTO | | |
| 01 | No se impulsa con las dos piernas simultáneamente. No realiza flexión del tronco | 1 |
| 02 | Flexiona el tronco y se impulsa con ambas piernas. No cae con los dos pies juntos simultáneamente. | 2 |
| 03 | Se impulsa y cae con las dos piernas. Pero no coordina la extensión simultánea de brazos y piernas. | 3 |
| 04 | Se impulsa y cae con los pies simultáneamente coordinando brazos y piernas. | 4 |
| Tarea motriz: GIRO | | |
| 05 | Realiza un giro entre 1 y 90°. | 1 |
| 06 | Realiza un giro entre 91 y 180°. | 2 |
| 07 | Realiza un giro entre 181 y 270°. | 3 |
| 08 | Realiza un giro entre 271 y 360°. | 4 |
| Tarea motriz: CORRER | | |
| 09 | Las piernas se encuentran rígidas y el paso es desigual fase aérea muy reducida. | 1 |
| 10 | Se distingue las fases de amortiguación e impulsión, pero con un movimiento limitado del braceo (no existe flexión del codo). | 2 |

| | | |
|--|--|---|
| 11 | Existe braceo y flexión en el codo. Los movimientos de brazos no facilitan la fluidez de los apoyos (la frecuencia del braceo no es la misma que la de los apoyos). | 3 |
| 12 | Coordina en la carrera brazos y piernas y se aleja al recorrido establecido cambiando la dirección. | 4 |
| COORDINACIÓN CONTROL DE OBJETOS | | |
| Tarea motriz: LANZAMIENTO | | |
| 13 | El tronco no realiza rotación lateral y el brazo lanzador no se lleva hacia atrás. | 1 |
| 14 | Realiza poco movimiento de codo y existe rotación externa de la articulación del hombro (ligero armado del brazo). | 2 |
| 15 | Hay armado del brazo y el objeto se lleva hasta detrás de la cabeza. | 3 |
| 16 | Coordina un mov. Fluido desde las piernas y el tronco hasta la muñeca del brazo contrario a la pierna retrasada. | 4 |
| Tarea motriz: PATEO | | |
| 17 | No coloca la pierna de apoyo al lado del balón. no hay una flexión y extensión de la rodilla de la pierna que golpea. | 1 |
| 18 | No coloca la pierna de apoyo al lado del balón y golpea con un movimiento de pierna y pie. | 2 |
| 19 | Se equilibra sobre la pierna de apoyo colocándolo al lado del balón. Balancea la pierna golpeando con una secuencia de movimiento de cadera, muslo y pie. | 3 |
| 20 | Se equilibra sobre la pierna de apoyo y balancea la pierna del golpeo, siguiendo una secuencia de movimiento desde el tronco hacia la cadera, muslo y pie. | 4 |
| Tarea motriz: BOTE BALONCESTO | | |
| 21 | Necesita agarre del balón para darle continuidad al bote. | 1 |
| 22 | No hay homogeneidad en la altura del bote o se golpea el balón (no se acompaña el contacto con el balón). | 2 |
| 23 | Se utiliza la flexión y extensión de codo muñeca para ejecutar el bote. Utiliza una sola mano/antebrazo. | 3 |
| 24 | Coordina correctamente el bote utilizando adecuadamente ambas manos /brazos. | 4 |
| Tarea motriz: CONDUCCIÓN FÚTBOL | | |
| 25 | Necesita agarrar el balón con la mano para darle continuidad a la locomoción. | 1 |
| 26 | No hay homogeneidad en la potencia del golpeo. Se observan diferencias en la distancia que recorre el balón tras cada golpeo. | 2 |
| 27 | Utiliza una sola pierna para dominar constantemente el balón, utilizando la superficie de contacto más oportuna y adecuando la potencia los golpes. | 3 |
| 28 | Domina constantemente el balón utilizando la pierna más apropiada y la superficie más oportuna. Adecuada la potencia de los golpes y mantiene la vista sobre el recorrido (no sobre el balón). | 4 |

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - MUJERES (5 a 17 años)



ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PARA EDAD

| EDAD (años y meses) | CLASIFICACIÓN | | | | | | | | | | |
|---------------------|------------------|-------|--------|--------|------|-----|-----------------------------|-----|------|------|-------|
| | Delgadez < -2 DE | | NORMAL | | | | Sobrepeso y Obesidad > 2 DE | | | | |
| * | <-3DE | ≥-3DE | ** | ≥-2 DE | -1DE | Med | *** | 1DE | ≤2DE | ≤3DE | >3 DE |

* Mayor, < menor, ≥ mayor o igual, ≤ menor o igual
DE: Desviación estándar
* Delgadez severa
** Alerta, evaluar riesgo de delgadez
*** Alerta, evaluar riesgo de sobrepeso
Cualquier cambio de columna de IMC entre -2 y 1 DE debe ser motivo de consejería nutricional, a fin de prevenir malnutrición.

INSTRUCCIONES:

- Con los valores de peso y talla de la niña o adolescente calcular el IMC, según fórmula:
 $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m)} / \text{talla (m)}$.
- Ubique en la columna de EDAD, la edad de la niña o adolescente. Si no coincide, ubíquese en la edad anterior.
- Compare el IMC calculado, con los valores del IMC que aparecen en el recuadro y clasifique según corresponda.

CUADRO 1 EDAD BIOLÓGICA

A las mujeres de 10 a 16 años se les calculará la edad biológica a través de los estadios de Tanner.

Se les explicará que debemos conocer su edad biológica a través de los estadios Tanner, se les mostrará las imágenes y se les solicitará indiquen el estadio en que se encuentran, para luego determinar su edad biológica.

Si la edad cronológica y la edad biológica difieren en un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC/Edad y Talla/Edad.

Nota: esta evaluación debe ser realizada por el profesional de salud capacitado y especializado en la aplicación de esta prueba, y debe contar con la autorización y presencia del padre, madre o tutor(a) previamente informado(a)s, o de otro personal de salud del mismo sexo que el o la evaluada.

ESTADIOS TANNER

| Estadio | Características de la mama | Edad biológica (años y meses) |
|---------|--|-------------------------------|
| I | No hay cambios o ligera elevación del pezón. | < 10 a 6 m |
| II | Aparece el botón mamario Crecimiento de la glándula. | 10 a 6 m |
| III | Mama en forma de cono. Inicia el crecimiento del pezón. | 11 a |
| IV | Crecimiento de la areola y del pezón: doble contorno. | 12 a |
| V | Mama adulta: solo es prominente el pezón. | 12 a 8 m |

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - MUJERES (5 a 17 años)



TALLA PARA EDAD TALLA (cm)

| EDAD (años y meses) | CLASIFICACIÓN | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------|-------|--------|--------|------|-----|-------------------|------|------|-------|
| | Talla baja < -2 DE | | NORMAL | | | | Talla alta > 2 DE | | | |
| * | <-3DE | ≥-3DE | ** | ≥-2 DE | -1DE | Med | 1DE | ≤2DE | ≤3DE | >3 DE |

* Mayor, < menor, ≥ mayor o igual, ≤ menor o igual
DE: Desviación estándar
* Talla baja severa
** Alerta, evaluar riesgo de talla baja
Cualquier cambio de columna de crecimiento en sentido desfavorable al crecimiento o el mantenimiento de su talla de un control a otro o crecimiento menor a 2,5 cm en 6 meses es motivo de consejería nutricional.

INSTRUCCIONES:

- Ubique en la columna de EDAD, la edad de la niña o adolescente. Si no coincide los meses, tomar la edad anterior.
- Compare la talla de la niña o adolescente con los valores de talla que aparecen en el recuadro y clasifique según corresponda.

CUADRO 1 EDAD BIOLÓGICA

A las mujeres de 10 a 16 años se les calculará la edad biológica a través de los estadios de Tanner.

Se les explicará que debemos conocer su edad biológica a través de los estadios Tanner, se les mostrará las imágenes y se les solicitará indiquen el estadio en que se encuentran, para luego determinar su edad biológica.

Si la edad cronológica y la edad biológica difieren en un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC/Edad y Talla/Edad.



Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2015-17987
2da. edición (diciembre, 2015)
Traje: 9000 ejemplares

© Ministerio de Salud, 2015
Av. Salaverry cuadra 8 s/n, Jesús María, Lima, Perú
Teléfono: (511) 315-6000
Página web: www.minsa.gob.pe

© Instituto Nacional de Salud, 2015
Cápac Yupanqui 1400, Jesús María, Lima, Perú
Teléfono: (511) 748-1111
Correo electrónico: postmaster@ins.gob.pe
Página web: www.ins.gob.pe

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición
Dirección Ejecutiva de Prevención de Riesgo y Daño Nutricional
J. Tazón y Bueso 270, Jesús María,
Teléfono: (511) 748-0000 Anexo 6625
Lima, Perú, 2015, 2ª Edición

Elaboración: Lic. Mariela Contreras Rojas

MUJERES

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA PARA MUJERES DE 5 A 17 AÑOS

| TALLA PARA EDAD | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------------|------------|--------------|-------|-------|-------|-------|----------------------|
| EDAD (años y meses) | Talla (m) | | | | | | | |
| | Talla baja < -2 DE | | NORMAL | | | | | Talla alta > 2 DE |
| | * <-3DE | * ≥-3DE | ** ≥-2 DE | -1DE | Med | 1DE | ≤2DE | ≤3DE |
| 5a | 95,3 | 100,1 | 104,8 | 109,6 | 114,4 | 119,1 | 123,9 | |
| 5a 3m | 96,1 | 101,0 | 105,8 | 110,6 | 115,5 | 120,3 | 125,2 | |
| 5a 6m | 97,4 | 102,3 | 107,2 | 112,2 | 117,1 | 122,0 | 127,0 | |
| 5a 9m | 98,6 | 103,6 | 108,6 | 113,7 | 118,7 | 123,7 | 128,8 | |
| 6a | 99,8 | 104,9 | 110,0 | 115,1 | 120,2 | 125,4 | 130,5 | |
| 6a 3m | 100,9 | 106,1 | 111,3 | 116,6 | 121,8 | 127,0 | 132,2 | |
| 6a 6m | 102,1 | 107,4 | 112,7 | 118,0 | 123,3 | 128,6 | 133,9 | |
| 6a 9m | 103,2 | 108,6 | 114,0 | 119,4 | 124,8 | 130,2 | 135,5 | |
| 7a | 104,4 | 109,9 | 115,3 | 120,8 | 126,3 | 131,7 | 137,2 | |
| 7a 3m | 105,6 | 111,1 | 116,7 | 122,2 | 127,8 | 133,3 | 138,9 | |
| 7a 6m | 106,8 | 112,4 | 118,0 | 123,7 | 129,3 | 134,9 | 140,6 | |
| 7a 9m | 108,0 | 113,7 | 119,4 | 125,1 | 130,8 | 136,5 | 142,3 | |
| 8a | 109,2 | 115,0 | 120,8 | 126,6 | 132,4 | 138,2 | 143,9 | |
| 8a 3m | 110,4 | 116,3 | 122,1 | 128,0 | 133,9 | 139,8 | 145,7 | |
| 8a 6m | 111,6 | 117,6 | 123,5 | 129,5 | 135,5 | 141,4 | 147,4 | |
| 8a 9m | 112,9 | 118,9 | 125,0 | 131,0 | 137,0 | 143,1 | 149,1 | |
| 9a | 114,2 | 120,3 | 126,4 | 132,5 | 138,6 | 144,7 | 150,8 | |
| 9a 3m | 115,5 | 121,6 | 127,8 | 134,0 | 140,2 | 146,4 | 152,6 | |
| 9a 6m | 116,8 | 123,0 | 129,3 | 135,5 | 141,8 | 148,1 | 154,3 | |
| 9a 9m | 118,1 | 124,4 | 130,8 | 137,1 | 143,4 | 149,7 | 156,1 | |
| 10a | 119,4 | 125,8 | 132,2 | 138,6 | 145,0 | 151,4 | 157,8 | |
| 10a 3m | 120,8 | 127,3 | 133,7 | 140,2 | 146,7 | 153,1 | 159,6 | |
| 10a 6m | 122,2 | 128,7 | 135,3 | 141,8 | 148,3 | 154,8 | 161,4 | |
| 10a 9m | 123,6 | 130,2 | 136,8 | 143,4 | 150,0 | 156,6 | 163,1 | |
| 11a | 125,1 | 131,7 | 138,3 | 145,0 | 151,6 | 158,3 | 164,9 | |
| 11a 3m | 126,5 | 133,2 | 139,9 | 146,6 | 153,3 | 160,0 | 166,7 | |
| 11a 6m | 127,9 | 134,7 | 141,4 | 148,2 | 154,9 | 161,7 | 168,4 | |
| 11a 9m | 129,3 | 136,1 | 142,9 | 149,7 | 156,5 | 163,3 | 170,1 | |
| 12a | 130,7 | 137,6 | 144,4 | 151,2 | 158,1 | 164,9 | 171,8 | |
| 12a 3m | 132,0 | 138,9 | 145,8 | 152,7 | 159,5 | 166,4 | 173,3 | |
| 12a 6m | 133,3 | 140,2 | 147,1 | 154,0 | 160,9 | 167,8 | 174,7 | |
| 12a 9m | 134,5 | 141,4 | 148,3 | 155,2 | 162,2 | 169,1 | 176,0 | |
| 13a | 135,6 | 142,5 | 149,4 | 156,4 | 163,3 | 170,3 | 177,2 | |
| 13a 3m | 136,5 | 143,5 | 150,4 | 157,4 | 164,3 | 171,3 | 178,2 | |
| 13a 6m | 137,4 | 144,4 | 151,3 | 158,3 | 165,3 | 172,2 | 179,2 | |
| 13a 9m | 138,2 | 145,2 | 152,1 | 159,1 | 166,0 | 173,0 | 179,9 | |
| 14a | 139,0 | 145,9 | 152,8 | 159,8 | 166,7 | 173,7 | 180,6 | |
| 14a 3m | 139,6 | 146,5 | 153,5 | 160,4 | 167,3 | 174,2 | 181,2 | |
| 14a 6m | 140,1 | 147,1 | 154,0 | 160,9 | 167,8 | 174,7 | 181,6 | |
| 14a 9m | 140,6 | 147,5 | 154,4 | 161,3 | 168,2 | 175,1 | 182,0 | |
| 15a | 141,0 | 147,9 | 154,8 | 161,7 | 168,5 | 175,4 | 182,3 | |
| 15a 3m | 141,4 | 148,2 | 155,1 | 162,0 | 168,8 | 175,7 | 182,5 | |
| 15a 6m | 141,7 | 148,5 | 155,4 | 162,2 | 169,0 | 175,9 | 182,7 | |
| 15a 9m | 141,9 | 148,7 | 155,6 | 162,4 | 169,2 | 176,0 | 182,8 | |
| 16a | 142,2 | 148,9 | 155,7 | 162,5 | 169,3 | 176,1 | 182,9 | |
| 16a 3m | 142,3 | 149,1 | 155,9 | 162,6 | 169,4 | 176,2 | 182,9 | |
| 16a 6m | 142,5 | 149,2 | 156,0 | 162,7 | 169,5 | 176,2 | 182,9 | |
| 16a 9m | 142,6 | 149,4 | 156,1 | 162,8 | 169,5 | 176,2 | 182,9 | |
| 17a | 142,8 | 149,5 | 156,2 | 162,9 | 169,5 | 176,2 | 182,9 | |
| 17a 3m | 142,9 | 149,6 | 156,2 | 162,9 | 169,6 | 176,3 | 182,9 | |
| 17a 6m | 143,0 | 149,7 | 156,3 | 163,0 | 169,6 | 176,3 | 182,9 | |
| 17a 9m | 143,1 | 149,8 | 156,4 | 163,0 | 169,6 | 176,3 | 182,9 | |

Impreso en los talleres gráficos de LANCE GRÁFICO SAC. Calle Mama Ocllo 1923. Lince, Lima. Teléfono 265-5205. Diciembre 2015.

Fuente: OMS 2007

DE: Desviación estándar

http://www.who.int/growthref/hfa_girls_5_19years_z.pdf

>: mayor, <: menor, ≥: mayor o igual, ≤: menor o igual

* Talla baja severa.

** Alerta, evaluar riesgo de talla baja.

MUJERES

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA PARA MUJERES DE 5 A 17 AÑOS

| ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA EDAD | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|-------------|--------------|------|------|------------|-----------|--------------------|-------|
| EDAD (años y meses) | IMC = Peso (Kg) / Talla (m) / Talla (m) | | | | | | | | |
| | Delgadez < -2 DE | | NORMAL | | | | Sobrepeso | Obesidad > 2 DE | |
| | * <-3DE | ** ≥-3DE | ** ≥-2 DE | -1DE | Med | *** 1DE | ≤2DE | ≤3DE | >3 DE |
| 5a | 11,8 | 12,7 | 13,9 | 15,2 | 16,9 | 18,9 | 21,3 | | |
| 5a 3m | 11,8 | 12,7 | 13,9 | 15,2 | 16,9 | 18,9 | 21,5 | | |
| 5a 6m | 11,7 | 12,7 | 13,9 | 15,2 | 16,9 | 19,0 | 21,7 | | |
| 5a 9m | 11,7 | 12,7 | 13,9 | 15,3 | 17,0 | 19,1 | 21,9 | | |
| 6a | 11,7 | 12,7 | 13,9 | 15,3 | 17,0 | 19,2 | 22,1 | | |
| 6a 3m | 11,7 | 12,7 | 13,9 | 15,3 | 17,1 | 19,3 | 22,4 | | |
| 6a 6m | 11,7 | 12,7 | 13,9 | 15,3 | 17,1 | 19,5 | 22,7 | | |
| 6a 9m | 11,7 | 12,7 | 13,9 | 15,4 | 17,2 | 19,6 | 23,0 | | |
| 7a | 11,8 | 12,7 | 13,9 | 15,4 | 17,3 | 19,8 | 23,3 | | |
| 7a 3m | 11,8 | 12,8 | 14,0 | 15,5 | 17,4 | 20,0 | 23,6 | | |
| 7a 6m | 11,8 | 12,8 | 14,0 | 15,5 | 17,5 | 20,1 | 24,0 | | |
| 7a 9m | 11,8 | 12,8 | 14,1 | 15,6 | 17,6 | 20,3 | 24,4 | | |
| 8a | 11,9 | 12,9 | 14,1 | 15,7 | 17,7 | 20,6 | 24,8 | | |
| 8a 3m | 11,9 | 12,9 | 14,2 | 15,8 | 17,9 | 20,8 | 25,2 | | |
| 8a 6m | 12,0 | 13,0 | 14,3 | 15,9 | 18,0 | 21,0 | 25,6 | | |
| 8a 9m | 12,0 | 13,1 | 14,3 | 16,0 | 18,2 | 21,3 | 26,1 | | |
| 9a | 12,1 | 13,1 | 14,4 | 16,1 | 18,3 | 21,5 | 26,5 | | |
| 9a 3m | 12,2 | 13,2 | 14,5 | 16,2 | 18,5 | 21,8 | 27,0 | | |
| 9a 6m | 12,2 | 13,3 | 14,6 | 16,3 | 18,7 | 22,0 | 27,5 | | |
| 9a 9m | 12,3 | 13,4 | 14,7 | 16,5 | 18,8 | 22,3 | 27,9 | | |
| 10a | 12,4 | 13,5 | 14,8 | 16,6 | 19,0 | 22,6 | 28,4 | | |
| 10a 3m | 12,5 | 13,6 | 15,0 | 16,8 | 19,2 | 22,8 | 28,8 | | |
| 10a 6m | 12,5 | 13,7 | 15,1 | 16,9 | 19,4 | 23,1 | 29,3 | | |
| 10a 9m | 12,6 | 13,8 | 15,2 | 17,1 | 19,6 | 23,4 | 29,7 | | |
| 11a | 12,7 | 13,9 | 15,3 | 17,2 | 19,9 | 23,7 | 30,2 | | |
| 11a 3m | 12,8 | 14,0 | 15,5 | 17,4 | 20,1 | 24,0 | 30,6 | | |
| 11a 6m | 12,9 | 14,1 | 15,6 | 17,6 | 20,3 | 24,3 | 31,1 | | |
| 11a 9m | 13,0 | 14,3 | 15,8 | 17,8 | 20,6 | 24,7 | 31,5 | | |
| 12a | 13,2 | 14,4 | 16,0 | 18,0 | 20,8 | 25,0 | 31,9 | | |
| 12a 3m | 13,3 | 14,5 | 16,1 | 18,2 | 21,1 | 25,3 | 32,3 | | |
| 12a 6m | 13,4 | 14,7 | 16,3 | 18,4 | 21,3 | 25,6 | 32,7 | | |
| 12a 9m | 13,5 | 14,8 | 16,4 | 18,6 | 21,6 | 25,9 | 33,1 | | |
| 13a | 13,6 | 14,9 | 16,6 | 18,8 | 21,8 | 26,2 | 33,4 | | |
| 13a 3m | 13,7 | 15,1 | 16,8 | 19,0 | 22,0 | 26,5 | 33,8 | | |
| 13a 6m | 13,8 | 15,2 | 16,9 | 19,2 | 22,3 | 26,8 | 34,1 | | |
| 13a 9m | 13,9 | 15,3 | 17,1 | 19,4 | 22,5 | 27,1 | 34,4 | | |
| 14a | 14,0 | 15,4 | 17,2 | 19,6 | 22,7 | 27,3 | 34,7 | | |
| 14a 3m | 14,1 | 15,6 | 17,4 | 19,7 | 22,9 | 27,6 | 34,9 | | |
| 14a 6m | 14,2 | 15,7 | 17,5 | 19,9 | 23,1 | 27,8 | 35,1 | | |
| 14a 9m | 14,3 | 15,8 | 17,6 | 20,1 | 23,3 | 28,0 | 35,4 | | |
| 15a | 14,4 | 15,9 | 17,8 | 20,2 | 23,5 | 28,2 | 35,5 | | |
| 15a 3m | 14,4 | 16,0 | 17,9 | 20,4 | 23,7 | 28,4 | 35,7 | | |
| 15a 6m | 14,5 | 16,0 | 18,0 | 20,5 | 23,8 | 28,6 | 35,8 | | |
| 15a 9m | 14,5 | 16,1 | 18,1 | 20,6 | 24,0 | 28,7 | 36,0 | | |
| 16a | 14,6 | 16,2 | 18,2 | 20,7 | 24,1 | 28,9 | 36,1 | | |
| 16a 3m | 14,6 | 16,2 | 18,2 | 20,8 | 24,2 | 29,0 | 36,1 | | |
| 16a 6m | 14,7 | 16,3 | 18,3 | 20,9 | 24,3 | 29,1 | 36,2 | | |
| 16a 9m | 14,7 | 16,3 | 18,4 | 21,0 | 24,4 | 29,2 | 36,3 | | |
| 17a | 14,7 | 16,4 | 18,4 | 21,0 | 24,5 | 29,3 | 36,3 | | |
| 17a 3m | 14,7 | 16,4 | 18,5 | 21,1 | 24,6 | 29,4 | 36,3 | | |
| 17a 6m | 14,7 | 16,4 | 18,5 | 21,2 | 24,6 | 29,4 | 36,3 | | |
| 17a 9m | 14,7 | 16,4 | 18,5 | 21,2 | 24,7 | 29,5 | 36,3 | | |

Fuente: OMS 2007

DE: Desviación estándar

http://www.who.int/growthref/bmifa_girls_5_19years_z.pdf

>: mayor, <: menor, ≥: mayor o igual, ≤: menor o igual

* Delgadez severa.

** Alerta, evaluar riesgo de delgadez.

*** Alerta, evaluar riesgo de sobrepeso.

Elaboración: Lic. Mariela Contreras Rojas. DEPRYDAN/CENAN. www.ins.gob.pe Jr. Tizón y Bueno 276, Jesús María. Teléfono: (511) 748-0000. 2.ª edición 2015.

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - VARONES (5 a 17 años)



ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PARA EDAD

| EDAD (años y meses) | CLASIFICACIÓN | | | | | | | | | | |
|---------------------|------------------|-------|--------|------|-----|-----|-----|-----------|------|-----------------|--|
| | Delgadez < -2 DE | | NORMAL | | | | | Sobrepeso | | Obesidad > 2 DE | |
| | * | ** | ≥-2 DE | -1DE | Med | *** | 1DE | ≤2DE | ≤3DE | >3 DE | |
| | <-3DE | ≥-3DE | | | | | | | | | |

> mayor, < menor, ≥ mayor o igual, ≤ menor o igual
 DE: Desviación estándar
 * Delgadez severa.
 ** Alerta, evaluar riesgo de delgadez.
 *** Alerta, evaluar riesgo de sobrepeso.
 Cualquier cambio de columna de IMC entre -2 y 1 DE debe ser motivo de consejería nutricional, a fin de prevenir malnutrición.

INSTRUCCIONES:

- Con los valores de peso y talla del niño o adolescente calcular el IMC, según fórmula:
 $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m)} / \text{talla (m)}$
- Ubique en la columna de EDAD, la edad del niño o adolescente. Si no coincide, ubicarse en la edad anterior.
- Compare el IMC calculado, con los valores del IMC que aparecen en el recuadro y clasifique según corresponda.

CUADRO 1 EDAD BIOLÓGICA

A los varones de 10 a 16 años se les calculará la edad biológica a través de los estadios de Tanner.

Se les explicará que debemos conocer su edad biológica a través de los estadios Tanner, se les mostrará las imágenes y se les solicitará indiquen el estadio en que se encuentran, para luego determinar su edad biológica.

Si la edad cronológica y la edad biológica difieren en un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC/Edad y Talla/Edad.

Nota: esta evaluación debe ser realizada por el profesional de salud capacitado y especializado en la aplicación de esta prueba, y debe contar con la autorización y presencia del padre, madre o tutor(a) previamente informado(a)s, o de otro personal de salud del mismo sexo que el o la evaluada.

| ESTADIOS TANNER | | | |
|-----------------|----------------------------------|--|-------------------------------|
| Estadio | Características de los genitales | | Edad biológica (años y meses) |
| I | No hay cambios | | < 12 a |
| II | | Escroto y testículos aumentan ligeramente de tamaño. | 12 a |
| III | | Crece el pene ligeramente, sobre todo en longitud. | 12 a 6 m |
| IV | | Engrosamiento del pene y desarrollo de testículos y escroto. | 13 a 6 m |
| V | | Genitales adultos. | 14 a 6 m |

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - VARONES (5 a 17 años)



TALLA PARA EDAD TALLA (cm)

| EDAD (años y meses) | CLASIFICACIÓN | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------|-------|--------|------|-----|-----|------|-------------------|-------|--|
| | Talla baja < -2 DE | | NORMAL | | | | | Talla alta > 2 DE | | |
| | * | ** | ≥-2 DE | -1DE | Med | 1DE | ≤2DE | ≤3DE | >3 DE | |
| | <-3DE | ≥-3DE | | | | | | | | |

> mayor, < menor, ≥ mayor o igual, ≤ menor o igual
 DE: Desviación estándar
 * Talla baja severa.
 ** Alerta, evaluar riesgo de talla baja.
 Cualquier cambio de columna de crecimiento en sentido desfavorable al crecimiento o el mantenimiento de su talla de un control a otro o crecimiento menor a 2,5 cm en 6 meses es motivo de consejería nutricional.

INSTRUCCIONES:

- Ubique en la columna de EDAD, la edad del niño o adolescente. Si no coincide los meses, tomar la edad anterior.
- Compare la talla del niño o adolescente con los valores de talla que aparecen en el recuadro y clasifique según corresponda.

CUADRO 1 EDAD BIOLÓGICA

A los varones de 10 a 16 años se les calculará la edad biológica a través de los estadios de Tanner.

Se les explicará que debemos conocer su edad biológica a través de los estadios Tanner, se les mostrará las imágenes y se les solicitará indiquen el estadio en que se encuentran, para luego determinar su edad biológica.

Si la edad cronológica y la edad biológica difieren en un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC/Edad y Talla/Edad.



Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2015-17991
 2da. edición (diciembre, 2015)
 Tiraje: 9000 ejemplares

© Ministerio de Salud, 2015
 Av. Salaverry cuadra 8 s/n, Jesús María, Lima, Perú
 Teléfono: (511) 315-6000
 Página web: www.minsa.gob.pe

© Instituto Nacional de Salud, 2015
 Cápac Yupanqui 1400, Jesús María, Lima, Perú
 Teléfono: (511) 748-1111
 Correo electrónico: postmaster@ins.gob.pe
 Página web: www.ins.gob.pe

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición
 Dirección Ejecutiva de Prevención de Riesgo y Daño Nutricional
 Jr. Tizón y Bueno 276, Jesús María,
 Teléfono: (511) 748-0000 Anexo 0625
 Lima, Perú, 2015. 2ª Edición

Elaboración: Lic. Mariela Contreras Rojas

VARONES

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA PARA VARONES DE 5 A 17 AÑOS

| TALLA PARA EDAD | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------------|--------|-------------|-------|-------|-------|----------------------|------|
| EDAD (años y meses) | Talla (m) | | | | | | | |
| | Talla baja < -2 DE | | NORMAL | | | | Talla alta > 2 DE | |
| | * <-3DE | ≥ -3DE | ** ≥-2DE | -1DE | Med | 1DE | ≤2DE | ≤3DE |
| 5a | 96,5 | 101,1 | 105,7 | 110,3 | 114,9 | 119,4 | 124,0 | |
| 5a 3m | 97,4 | 102,0 | 106,7 | 111,3 | 116,0 | 120,6 | 125,3 | |
| 5a 6m | 98,7 | 103,4 | 108,2 | 112,9 | 117,7 | 122,4 | 127,1 | |
| 5a 9m | 99,9 | 104,8 | 109,6 | 114,5 | 119,3 | 124,1 | 129,0 | |
| 6a | 101,2 | 106,1 | 111,0 | 116,0 | 120,9 | 125,8 | 130,7 | |
| 6a 3m | 102,4 | 107,4 | 112,4 | 117,4 | 122,4 | 127,5 | 132,5 | |
| 6a 6m | 103,6 | 108,7 | 113,8 | 118,9 | 124,0 | 129,1 | 134,2 | |
| 6a 9m | 104,7 | 109,9 | 115,1 | 120,3 | 125,5 | 130,7 | 135,9 | |
| 7a | 105,9 | 111,2 | 116,4 | 121,7 | 127,0 | 132,3 | 137,6 | |
| 7a 3m | 107,0 | 112,4 | 117,8 | 123,1 | 128,5 | 133,9 | 139,3 | |
| 7a 6m | 108,1 | 113,6 | 119,1 | 124,5 | 130,0 | 135,5 | 140,9 | |
| 7a 9m | 109,2 | 114,8 | 120,4 | 125,9 | 131,5 | 137,0 | 142,6 | |
| 8a | 110,3 | 116,0 | 121,6 | 127,3 | 132,9 | 138,6 | 144,2 | |
| 8a 3m | 111,4 | 117,1 | 122,9 | 128,6 | 134,3 | 140,1 | 145,8 | |
| 8a 6m | 112,4 | 118,3 | 124,1 | 129,9 | 135,8 | 141,6 | 147,4 | |
| 8a 9m | 113,5 | 119,4 | 125,3 | 131,3 | 137,2 | 143,1 | 149,0 | |
| 9a | 114,5 | 120,5 | 126,6 | 132,6 | 138,6 | 144,6 | 150,6 | |
| 9a 3m | 115,6 | 121,7 | 127,8 | 133,9 | 140,0 | 146,1 | 152,2 | |
| 9a 6m | 116,6 | 122,8 | 129,0 | 135,2 | 141,4 | 147,6 | 153,8 | |
| 9a 9m | 117,6 | 123,9 | 130,2 | 136,5 | 142,8 | 149,1 | 155,3 | |
| 10a | 118,7 | 125,0 | 131,4 | 137,8 | 144,2 | 150,5 | 156,9 | |
| 10a 3m | 119,7 | 126,2 | 132,6 | 139,1 | 145,5 | 152,0 | 158,5 | |
| 10a 6m | 120,7 | 127,3 | 133,8 | 140,4 | 146,9 | 153,5 | 160,1 | |
| 10a 9m | 121,8 | 128,5 | 135,1 | 141,7 | 148,4 | 155,0 | 161,7 | |
| 11a | 122,9 | 129,7 | 136,4 | 143,1 | 149,8 | 156,6 | 163,3 | |
| 11a 3m | 124,1 | 130,9 | 137,7 | 144,5 | 151,3 | 158,2 | 165,0 | |
| 11a 6m | 125,3 | 132,2 | 139,1 | 146,0 | 152,9 | 159,8 | 166,7 | |
| 11a 9m | 126,5 | 133,5 | 140,5 | 147,5 | 154,5 | 161,5 | 168,5 | |
| 12a | 127,8 | 134,9 | 142,0 | 149,1 | 156,2 | 163,3 | 170,3 | |
| 12a 3m | 129,2 | 136,4 | 143,6 | 150,7 | 157,9 | 165,1 | 172,2 | |
| 12a 6m | 130,7 | 137,9 | 145,2 | 152,4 | 159,7 | 167,0 | 174,2 | |
| 12a 9m | 132,2 | 139,5 | 146,9 | 154,2 | 161,6 | 168,9 | 176,3 | |
| 13a | 133,8 | 141,2 | 148,6 | 156,0 | 163,5 | 170,9 | 178,3 | |
| 13a 3m | 135,4 | 142,9 | 150,4 | 157,9 | 165,4 | 172,9 | 180,4 | |
| 13a 6m | 137,0 | 144,5 | 152,1 | 159,7 | 167,3 | 174,8 | 182,4 | |
| 13a 9m | 138,6 | 146,2 | 153,8 | 161,5 | 169,1 | 176,7 | 184,4 | |
| 14a | 140,1 | 147,8 | 155,5 | 163,2 | 170,9 | 178,6 | 186,3 | |
| 14a 3m | 141,6 | 149,3 | 157,1 | 164,8 | 172,5 | 180,3 | 188,0 | |
| 14a 6m | 143,0 | 150,8 | 158,5 | 166,3 | 174,1 | 181,8 | 189,6 | |
| 14a 9m | 144,3 | 152,1 | 159,9 | 167,7 | 175,5 | 183,3 | 191,1 | |
| 15a | 145,5 | 153,4 | 161,2 | 169,0 | 176,8 | 184,6 | 192,4 | |
| 15a 3m | 146,7 | 154,5 | 162,3 | 170,1 | 177,9 | 185,7 | 193,5 | |
| 15a 6m | 147,7 | 155,5 | 163,3 | 171,1 | 178,9 | 186,8 | 194,6 | |
| 15a 9m | 148,7 | 156,5 | 164,3 | 172,1 | 179,9 | 187,7 | 195,4 | |
| 16a | 149,6 | 157,4 | 165,1 | 172,9 | 180,7 | 188,4 | 196,2 | |
| 16a 3m | 150,4 | 158,1 | 165,9 | 173,6 | 181,4 | 189,1 | 196,9 | |
| 16a 6m | 151,1 | 158,8 | 166,5 | 174,2 | 181,9 | 189,7 | 197,4 | |
| 16a 9m | 151,7 | 159,4 | 167,1 | 174,7 | 182,4 | 190,1 | 197,8 | |
| 17a | 152,2 | 159,9 | 167,5 | 175,2 | 182,8 | 190,4 | 198,1 | |
| 17a 3m | 152,7 | 160,3 | 167,9 | 175,5 | 183,1 | 190,7 | 198,3 | |
| 17a 6m | 153,1 | 160,6 | 168,2 | 175,8 | 183,3 | 190,9 | 198,4 | |
| 17a 9m | 153,4 | 160,9 | 168,5 | 176,0 | 183,5 | 191,0 | 198,5 | |

Impreso en los talleres gráficos de LANCE GRÁFICO SAC. Calle Mama Ocllo 1923. Lince, Lima. Teléfono 265-5205. Diciembre 2015.

Fuente: OMS 2007

DE: Desviación estándar

http://www.who.int/growthref/hfa_boys_5_19years_z.pdf

>: mayor, <: menor, ≥: mayor o igual, ≤: menor o igual

* Talla baja severa.

** Alerta, evaluar riesgo de talla baja.

VARONES

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA PARA VARONES DE 5 A 17 AÑOS

| ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA EDAD | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|-------|--------------|------|------|------------|------|--------------------|-------|
| EDAD (años y meses) | IMC = Peso (Kg) / Talla (m) / Talla (m) | | | | | | | | |
| | Delgadez < -2 DE | | NORMAL | | | Sobrepeso | | Obesidad > 2 DE | |
| | * <-3DE | ≥-3DE | ** ≥-2 DE | -1DE | Med | *** 1DE | ≤2DE | ≤3DE | >3 DE |
| 5a | | 12,1 | 13,0 | 14,1 | 15,3 | 16,6 | 18,3 | 20,2 | |
| 5a 3m | | 12,1 | 13,0 | 14,1 | 15,3 | 16,7 | 18,3 | 20,2 | |
| 5a 6m | | 12,1 | 13,0 | 14,1 | 15,3 | 16,7 | 18,4 | 20,4 | |
| 5a 9m | | 12,1 | 13,0 | 14,1 | 15,3 | 16,7 | 18,4 | 20,5 | |
| 6a | | 12,1 | 13,0 | 14,1 | 15,3 | 16,8 | 18,5 | 20,7 | |
| 6a 3m | | 12,2 | 13,1 | 14,1 | 15,3 | 16,8 | 18,6 | 20,9 | |
| 6a 6m | | 12,2 | 13,1 | 14,1 | 15,4 | 16,9 | 18,7 | 21,1 | |
| 6a 9m | | 12,2 | 13,1 | 14,2 | 15,4 | 17,0 | 18,9 | 21,3 | |
| 7a | | 12,3 | 13,1 | 14,2 | 15,5 | 17,0 | 19,0 | 21,6 | |
| 7a 3m | | 12,3 | 13,2 | 14,3 | 15,5 | 17,1 | 19,2 | 21,9 | |
| 7a 6m | | 12,3 | 13,2 | 14,3 | 15,6 | 17,2 | 19,3 | 22,1 | |
| 7a 9m | | 12,4 | 13,3 | 14,3 | 15,7 | 17,3 | 19,5 | 22,5 | |
| 8a | | 12,4 | 13,3 | 14,4 | 15,7 | 17,4 | 19,7 | 22,8 | |
| 8a 3m | | 12,4 | 13,3 | 14,4 | 15,8 | 17,5 | 19,9 | 23,1 | |
| 8a 6m | | 12,5 | 13,4 | 14,5 | 15,9 | 17,7 | 20,1 | 23,5 | |
| 8a 9m | | 12,5 | 13,4 | 14,6 | 16,0 | 17,8 | 20,3 | 23,9 | |
| 9a | | 12,6 | 13,5 | 14,6 | 16,0 | 17,9 | 20,5 | 24,3 | |
| 9a 3m | | 12,6 | 13,5 | 14,7 | 16,1 | 18,0 | 20,7 | 24,7 | |
| 9a 6m | | 12,7 | 13,6 | 14,8 | 16,2 | 18,2 | 20,9 | 25,1 | |
| 9a 9m | | 12,7 | 13,7 | 14,8 | 16,3 | 18,3 | 21,2 | 25,6 | |
| 10a | | 12,8 | 13,7 | 14,9 | 16,4 | 18,5 | 21,4 | 26,1 | |
| 10a 3m | | 12,8 | 13,8 | 15,0 | 16,6 | 18,6 | 21,7 | 26,6 | |
| 10a 6m | | 12,9 | 13,9 | 15,1 | 16,7 | 18,8 | 21,9 | 27,0 | |
| 10a 9m | | 13,0 | 14,0 | 15,2 | 16,8 | 19,0 | 22,2 | 27,5 | |
| 11a | | 13,1 | 14,1 | 15,3 | 16,9 | 19,2 | 22,5 | 28,0 | |
| 11a 3m | | 13,1 | 14,1 | 15,4 | 17,1 | 19,3 | 22,7 | 28,5 | |
| 11a 6m | | 13,2 | 14,2 | 15,5 | 17,2 | 19,5 | 23,0 | 29,0 | |
| 11a 9m | | 13,3 | 14,3 | 15,7 | 17,4 | 19,7 | 23,3 | 29,5 | |
| 12a | | 13,4 | 14,5 | 15,8 | 17,5 | 19,9 | 23,6 | 30,0 | |
| 12a 3m | | 13,5 | 14,6 | 15,9 | 17,7 | 20,2 | 23,9 | 30,4 | |
| 12a 6m | | 13,6 | 14,7 | 16,1 | 17,9 | 20,4 | 24,2 | 30,9 | |
| 12a 9m | | 13,7 | 14,8 | 16,2 | 18,0 | 20,6 | 24,5 | 31,3 | |
| 13a | | 13,8 | 14,9 | 16,4 | 18,2 | 20,8 | 24,8 | 31,7 | |
| 13a 3m | | 13,9 | 15,1 | 16,5 | 18,4 | 21,1 | 25,1 | 32,1 | |
| 13a 6m | | 14,0 | 15,2 | 16,7 | 18,6 | 21,3 | 25,3 | 32,4 | |
| 13a 9m | | 14,1 | 15,3 | 16,8 | 18,8 | 21,5 | 25,6 | 32,8 | |
| 14a | | 14,3 | 15,5 | 17,0 | 19,0 | 21,8 | 25,9 | 33,1 | |
| 14a 3m | | 14,4 | 15,6 | 17,2 | 19,2 | 22,0 | 26,2 | 33,4 | |
| 14a 6m | | 14,5 | 15,7 | 17,3 | 19,4 | 22,2 | 26,5 | 33,6 | |
| 14a 9m | | 14,6 | 15,9 | 17,5 | 19,6 | 22,5 | 26,7 | 33,9 | |
| 15a | | 14,7 | 16,0 | 17,6 | 19,8 | 22,7 | 27,0 | 34,1 | |
| 15a 3m | | 14,8 | 16,1 | 17,8 | 20,0 | 22,9 | 27,2 | 34,3 | |
| 15a 6m | | 14,9 | 16,3 | 18,0 | 20,1 | 23,1 | 27,4 | 34,5 | |
| 15a 9m | | 15,0 | 16,4 | 18,1 | 20,3 | 23,3 | 27,7 | 34,6 | |
| 16a | | 15,1 | 16,5 | 18,2 | 20,5 | 23,5 | 27,9 | 34,8 | |
| 16a 3m | | 15,2 | 16,6 | 18,4 | 20,7 | 23,7 | 28,1 | 34,9 | |
| 16a 6m | | 15,3 | 16,7 | 18,5 | 20,8 | 23,9 | 28,3 | 35,0 | |
| 16a 9m | | 15,4 | 16,8 | 18,7 | 21,0 | 24,1 | 28,5 | 35,1 | |
| 17a | | 15,4 | 16,9 | 18,8 | 21,1 | 24,3 | 28,6 | 35,2 | |
| 17a 3m | | 15,5 | 17,0 | 18,9 | 21,3 | 24,4 | 28,8 | 35,3 | |
| 17a 6m | | 15,6 | 17,1 | 19,0 | 21,4 | 24,6 | 29,0 | 35,3 | |
| 17a 9m | | 15,6 | 17,2 | 19,1 | 21,6 | 24,8 | 29,1 | 35,4 | |

Fuente: OMS 2007

DE: Desviación estándar

http://www.who.int/growthref/bmifa_boys_5_19years_z.pdf

>: mayor, <: menor, ≥: mayor o igual, ≤: menor o igual

* Delgadez severa.

** Alerta, evaluar riesgo de delgadez.

*** Alerta, evaluar riesgo de sobrepeso.

Elaboración: Lic. Mariela Contreras Rojas. DEPRYDAN/CENAN. www.ins.gob.pe Jr. Tizón y Bueno 276, Jesús María. Teléfono: (511) 748-0000. 2.ª edición 2015.

Anexo 3

Validez de los instrumentos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA



FICHA DE VALIDACIÓN
INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

Título de la Investigación: Estrategias lúdicas para la coordinación motriz en estudiantes del quinto grado de primaria, Ayacucho 2024.

Nombre de los instrumentos motivo de la evaluación: Ficha de observación para la coordinación motriz

ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

| Indicadores | Criterios | Deficiente | | | | Baja | | | | Regular | | | | Bueno | | | | Muy bueno | | | | | | | |
|--------------------|---|------------|---|----|----|------|----|----|----|---------|----|----|----|-------|----|----|----|-----------|----|----|----|---|--|--|--|
| | | 0 | 6 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 | 51 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | 86 | 91 | 96 | | | | |
| 1. CLARIDAD | Está formulado con lenguaje propio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| 2. OBJETIVIDAD | Está expresado en conductas observables | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al avance de la ciencia pedagógica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | |
| 4. ORGANIZACION | Existe una organización lógica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos en cantidad y calidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar los indicadores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | |
| 7. CONSISTENCIA | Basado en aspectos teóricos científicos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | |
| 8. COHERENCIA | Entre los ítems e indicadores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | |
| 9. METODOLOGIA | La estrategia responde al propósito de la investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | |
| 10. PERTINENCIA | Es útil y adecuado para la investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | |

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 85%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) **Muy buena**

| | | | |
|---------------------|-------------------------------------|-----|----------|
| Nombres y Apellidos | Oscar Gutiérrez Huamani | DNI | 28274743 |
| Título Profesional | Licenciado en Educación Física | | |
| Especialidad | Educación Física | | |
| Grado Académico | Doctor en ciencias de la motricidad | | |
| Mención | Actividad física y Salud | | |

Lugar y Fecha: 06 de agosto de 2024

Firma

DNI: 28274743

Celular: 966630920



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA



FICHA DE VALIDACIÓN
INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

Título de la Investigación: Estrategias lúdicas para la coordinación motriz en estudiantes del quinto grado de primaria, Ayacucho 2024. **Nombre de los instrumentos motivo de la evaluación:** Ficha de observación para la coordinación motriz

ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

| Indicadores | Criterios | Deficiente | | | | Baja | | | | Regular | | | | Bueno | | | | Muy bueno | | | | | |
|--------------------|---|------------|----|----|----|------|----|----|----|---------|----|----|----|-------|----|----|----|-----------|----|----|-----|--|--|
| | | 0 | 6 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 | 51 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | 86 | 91 | 96 | | |
| | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | | |
| 1. CLARIDAD | Está formulado con lenguaje propio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | | | |
| 2. OBJETIVIDAD | Está expresado en conductas observables | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | | | |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al avance de la ciencia pedagógica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | | | |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | | | |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos en cantidad y calidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | | | |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar los indicadores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | | | |
| 7. CONSISTENCIA | Basado en aspectos teóricos científicos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | | | |
| 8. COHERENCIA | Entre los ítems e indicadores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | | | |
| 9. METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito de la investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | | | |
| 10. PERTINENCIA | Es útil y adecuado para la investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | | | |

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 85%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) **Muy buena**

| | | | |
|----------------------------|--------------------------------|------------|----------|
| Nombres y Apellidos | Indalecio Mujica Bermúdez | DNI | 28277182 |
| Título Profesional | Licenciado | | |
| Especialidad | Educación Física | | |
| Grado Académico | Doctor | | |
| Mención | Administración de la Educación | | |

Ayacucho, 05 de agosto de 2024.


Firma
DNI: 28277182
Celular: 999350401



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
 ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA



FICHA DE VALIDACIÓN
 INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

Título de la Investigación: Estrategias lúdicas para la coordinación motriz en estudiantes del quinto grado de primaria, Ayacucho 2024.
 Nombre de los instrumentos motivo de la evaluación: Ficha de observación para la coordinación motriz

ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

| Indicadores | Criterios | Deficiente | | | | Baja | | | | Regular | | | | Bueno | | | | Muy bueno | | | | |
|--------------------|---|------------|----|----|----|------|----|----|----|---------|----|----|----|-------|----|----|----|-----------|----|----|-----|---|
| | | 0 | 6 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 | 51 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | 86 | 91 | 96 | |
| | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 1. CLARIDAD | Está formulado con lenguaje propio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 2. OBJETIVIDAD | Está expresado en conductas observables | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al avance de la ciencia pedagógica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos en cantidad y calidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar los indicadores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | |
| 7. CONSISTENCIA | Basado en aspectos teóricos científicos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | |
| 8. COHERENCIA | Entre los ítems e indicadores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | |
| 9. METODOLOGIA | La estrategia responde al propósito de la investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | |
| 10. PERTINENCIA | Es útil y adecuado para la investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | |

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 82.5%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) **Muy buena**

| | | | |
|---------------------|-----------------------------|-----|----------|
| Nombres y Apellidos | Ciro Augusto Madueño García | DNI | 28276888 |
| Título Profesional | Lic. Educación Física | | |
| Especialidad | Educación Física | | |
| Grado Académico | Doctor | | |
| Mención | Doctor en Educación | | |

Lugar y Fecha: 02 de agosto de 2024



 Firma
 DNI: 28276888

Anexo 4

Confiabilidad de instrumentos

Resumen de procesamiento de casos

| | | N | % |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Casos | Válido | 15 | 100,0 |
| | Excluido ^a | 0 | ,0 |
| | Total | 15 | 100,0 |

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| ,855 | 7 |

Anexo 5

Base de datos

| TEST DE COORDINACIÓN 3Js | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--|--|---|---|--|---|-------------|
| Tarea | Coordinación Locomotriz | | | Coordinación Control de objetos | | | | |
| Estud. | 1° Saltar con los dos pies juntos por encima de las pizas situadas a una altura. | 2° Realizar un salto y girar en el eje longitudinal. | 5° Desplazarse corriendo haciendo esialon. | 3° Lanzar dos pelotas al poste de una portería, desde una distancia y sin salirse del cuadro. | 4° Golpear dos balones al poste de una portería desde una distancia y sin salirse del cuadro. | 6° Botar un balón de baloncesto ida y vuelta superando un esialon simple y cambiando el sentido rodeando un pivote | 7° Conducir ida y vuelta un balón con el pie superando un esialon simple y cambiando el sentido rodeando un pivote. | Prom. Total |
| E1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| E2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| E3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| E4 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| E5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| E6 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| E7 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| E8 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| E9 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| E10 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| E11 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| E12 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| E13 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| E14 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| E15 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| E16 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| E17 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| E18 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| E19 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| E20 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| E21 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| E22 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| E23 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| E24 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| E25 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| E26 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| E27 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| E28 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| E29 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 |
| E30 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| E31 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| E32 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| E33 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| E34 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| E35 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| E36 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| E37 | 3 | 4 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 |
| E38 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 |
| E39 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| E40 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| E41 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| E42 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| E43 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| E44 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| E45 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| E46 | 3 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |

| IMC | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------|-------|------|--------|------|-------------|-----------|--------------|----------------|------------|--------------|
| Estudiantes | Estatura | Peso | Edad | Género | IMC | IMC | Rango-IMC | Estatura | Rango-estatura | Rango-edad | Rango-género |
| E1 | 1.42 | 38.7 | 11 | M | 19.2 | Peso normal | 2 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E2 | 1.46 | 41.25 | 11 | M | 19.4 | Peso normal | 2 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E3 | 1.54 | 42.55 | 11 | F | 17.9 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 2 | 2 |
| E4 | 1.31 | 29.4 | 10 | F | 17.1 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 1 | 2 |
| E5 | 1.42 | 32.95 | 10 | M | 16.3 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 1 | 1 |
| E6 | 1.41 | 41.25 | 11 | M | 20.7 | Peso normal | 2 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E7 | 1.42 | 42.25 | 11 | M | 21.0 | Peso normal | 2 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E8 | 1.41 | 53.3 | 11 | M | 26.8 | Sobre peso | 3 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E9 | 1.34 | 30.05 | 10 | F | 16.7 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 1 | 2 |
| E10 | 1.46 | 38.9 | 11 | F | 18.2 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 2 | 2 |
| E11 | 1.64 | 77.25 | 11 | M | 28.7 | Sobre peso | 3 | Talla alta | 3 | 2 | 1 |
| E12 | 1.35 | 27.95 | 11 | F | 15.3 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 2 | 2 |
| E13 | 1.63 | 48.05 | 11 | M | 18.1 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E14 | 1.55 | 44.3 | 11 | M | 18.4 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E15 | 1.54 | 39.35 | 12 | M | 16.6 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 3 | 1 |
| E16 | 1.33 | 26.9 | 11 | M | 15.2 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E17 | 1.4 | 38.3 | 10 | M | 19.5 | Peso normal | 2 | Talla normal | 2 | 1 | 1 |
| E18 | 1.43 | 50.55 | 11 | F | 24.7 | Peso normal | 2 | Talla normal | 2 | 2 | 2 |
| E19 | 1.49 | 47.85 | 10 | M | 21.6 | Peso normal | 2 | Talla normal | 2 | 1 | 1 |
| E20 | 1.45 | 50.05 | 11 | M | 23.8 | Peso normal | 2 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E21 | 1.49 | 35.05 | 12 | M | 15.8 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 3 | 1 |
| E22 | 1.47 | 40.15 | 11 | M | 18.6 | Peso normal | 2 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E23 | 1.49 | 44.7 | 12 | F | 20.1 | Peso normal | 2 | Talla normal | 2 | 3 | 2 |
| E24 | 1.47 | 33.1 | 11 | M | 15.3 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E25 | 1.67 | 72.9 | 12 | F | 26.1 | Sobre peso | 3 | Talla normal | 2 | 3 | 2 |
| E26 | 1.45 | 35.05 | 12 | M | 16.7 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 3 | 1 |
| E27 | 1.5 | 37.15 | 12 | M | 16.5 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 3 | 1 |
| E28 | 1.5 | 45.8 | 11 | M | 20.4 | Peso normal | 2 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E29 | 1.55 | 47 | 12 | F | 19.6 | Peso normal | 2 | Talla normal | 2 | 3 | 2 |
| E30 | 1.62 | 43.1 | 11 | M | 16.4 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E31 | 1.45 | 40.1 | 12 | F | 19.1 | Peso normal | 2 | Talla normal | 2 | 3 | 2 |
| E32 | 1.52 | 38.1 | 11 | M | 16.5 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E33 | 1.42 | 40.2 | 11 | M | 19.9 | Peso normal | 2 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E34 | 1.44 | 44.85 | 11 | F | 21.6 | Peso normal | 2 | Talla normal | 2 | 2 | 2 |
| E35 | 1.42 | 34.75 | 11 | M | 17.2 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E36 | 1.52 | 46 | 11 | M | 19.9 | Peso normal | 2 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E37 | 1.42 | 31.1 | 11 | M | 15.4 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E38 | 1.45 | 37.1 | 11 | M | 17.6 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E39 | 1.47 | 36.7 | 12 | F | 17.0 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 3 | 2 |
| E40 | 1.5 | 52.9 | 11 | M | 23.5 | Peso normal | 2 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E41 | 1.48 | 49.4 | 11 | M | 22.6 | Peso normal | 2 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E42 | 1.5 | 32.95 | 12 | M | 14.6 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 3 | 1 |
| E43 | 1.51 | 36.15 | 12 | M | 15.9 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 3 | 1 |
| E44 | 1.5 | 57.05 | 11 | M | 25.4 | Sobre peso | 3 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E45 | 1.54 | 37.95 | 11 | M | 16.0 | Peso bajo | 1 | Talla normal | 2 | 2 | 1 |
| E46 | 1.54 | 44.2 | 12 | F | 18.6 | Peso normal | 2 | Talla normal | 2 | 3 | 2 |

Anexo 6

Autorización

SUMILLA: SOLICITA PERMISO PARA REALIZAR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

SEÑOR DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JAVIER PÉREZ DE CUELLAR

S.D.

Noriego Barboza Izarra, identificado con D.N.I N° 71421062, estudiante de la escuela profesional de Educación Física de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, con código de estudiante N° 06192129, señalado domicilio real sito en Urb. Mariscal Cáceres Mz. C lote 23 de la ciudad de Ayacucho - Huamanga; ante usted con el debido respeto me presento y expóngoc:

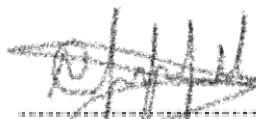
Que recorro a su despacho, con la finalidad de solicitar el permiso respectivo para poder realizar el proyecto de investigación titulada "Coordinación motriz e índice de masa corporal en estudiantes varones y mujeres del V ciclo de educación primaria-Ayacucho 2024", por lo tanto, peticiono autorice a las secciones del quinto y sexto grado del nivel primario para que puedan ser participantes de la ya mencionada investigación.

Seguros de contar con su valiosa colaboración, aprovecho la ocasión para testimoniarle las muestras de mi especial consideración y deferencia personal.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted señor director acceder a mi solicitud por ser de justicia.

Ayacucho, 16 de mayo del 2024



Noriego Barboza Izarra
DNI N° 71421062

C. copia

NBI.

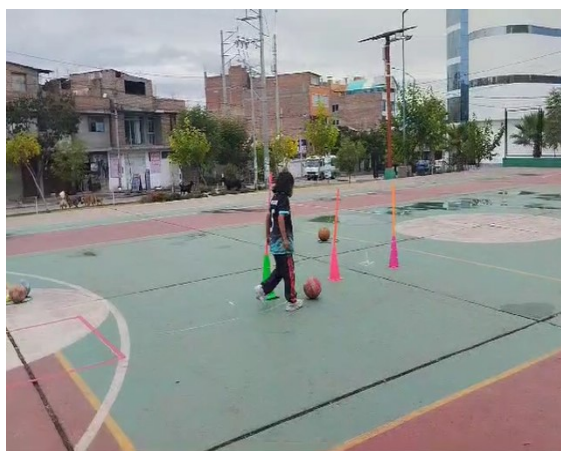


Anexo 7

Imágenes



Evidencias fotográficas del trabajo de campo





UNSCH FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA, QUE SUSCRIBE,

HACE CONSTAR:

Que de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento de Trabajos de Investigación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, aprobado con la Resolución del Consejo Universitario N° 039-2021-UNSCH-CU, a solicitud escrita de los interesados, se ha realizado el análisis, valoración y verificación del contenido de la tesis titulada: **Coordinación matriz e índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de educación primaria - Ayacucho 2024**, presentado por los estudiantes: **Noriego BARBOZA IZARRA** y **Jhon CUNTO GONZALES**, "sin depósito" en la **Escuela Profesional de Educación Física** y en segunda instancia "con depósito" de trabajo estándar en la **Facultad de Ciencias de la Educación**, con **resultado de informe final del software turnitin de 20% de índice de similitud, por tanto, aprobado**. Trabajo realizado por los profesores ordinarios Dr. Indalecio MUJICA BERMÚDEZ y Dr. Óscar GUTIÉRREZ HUAMANÍ, adscritos del Departamento Académico de Educación y Ciencias Humanas.

En consecuencia, estando al informe favorable de los profesores instructores de la primera y segunda instancia, designados con la Resolución de Consejo de Facultad N° 003-2021-FCE-CF, Resolución Decanal N° 020-2021-FCE-D y avalado por el director de la Escuela Profesional de Educación Física, se expide la presente constancia para los fines que estimen conveniente, a petición de parte con solicitud de fecha 23 de mayo de 2025 y boletas de venta electrónica N° 10-00029864 y N° 005-00052800.

Se anexan el resultado final del reporte del software turnitin en cuatro folios.

Ayacucho, 27 de mayo de 2025

c.c.: Archivo
VRTH/mqa



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Dr. VÍCTOR RAÓN TUMBALOBOS HUAMANÍ
DECANO

Coordinación motriz e índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de educación primaria-Ayacacucho 2024

por Noriego Barboza Izarra y Jhon Cunto Gonzales

Fecha de entrega: 26-may-2025 09:47p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2685738347

Nombre del archivo: TESIS_ORIGINAL_2025_1.docx (14.54M)

Total de palabras: 13484

Total de caracteres: 73197

Coordinación motriz e índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de educación primaria-Ayacucho 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

15%

PUBLICACIONES

19%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

- 1** Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga **14%**
Trabajo del estudiante
- 2** Indalecio Mujica-Bermúdez, Jaime Adrián Vargas-Jerí, Oscar Gutiérrez-Huamaní. "Motricidad multilateral para optimizar las competencias motrices básicas en escolares de 10-11 años", Retos, 2025 **1%**
Publicación
- 3** Submitted to Universidad Cesar Vallejo **1%**
Trabajo del estudiante
- 4** hdl.handle.net **1%**
Fuente de Internet
- 5** physicaleducationiedsjc.blogspot.com **1%**
Fuente de Internet
- 6** repositorio.uap.edu.pe **1%**
Fuente de Internet
- 7** repositorio.unsch.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

8

repositorioinstitucional.uaslp.mx

Fuente de Internet

<1 %

9

revistas.unipamplona.edu.co

Fuente de Internet

<1 %

10

Submitted to Universidad Tecnica De Ambato-
Direccion de Investigacion y Desarrollo , DIDE

Trabajo del estudiante

<1 %

11

repositorio.uptc.edu.co

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 30 words

Excluir bibliografía

Activo



FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE LOS BACHILLERES NORIEGO BARBOZA IZARRA Y JHON CUNTO GONZALES, PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA.

En la ciudad de Ayacucho, siendo a horas las cuatro de la tarde, del día viernes trece de junio del año dos mil veinticinco, se reunieron en el auditorio "José María Arguedas" de la Facultad de Ciencias de la Educación, los miembros del jurado el Dr. Víctor Raúl Tumbalobos Huamaní (Presidente), el Dr. Juan Pariona Cahuana, el Dr. Julio Enrique Cárdenas Hermoza y el Dr. Ciro Augusto Madueño García (Miembros), bajo la presidencia del primero de los nombrados con la finalidad de recepcionar la sustentación de Tesis Titulada: **Coordinación motriz e índice de masa corporal en estudiantes del V ciclo de educación primaria – Ayacucho 2024**, presentado por los bachilleres en Ciencias de la Educación alumnos: **NORIEGO BARBOZA IZARRA Y JHON CUNTO GONZALES**, para obtener el Título Profesional de Licenciado en Educación Física.

Seguidamente, constatado el quórum de Reglamento por invocación del presidente del Jurado, el secretario dio lectura al expediente presentado por los recurrentes, acto seguido el Presidente del Jurado invitó a los aspirantes al Título a exponer su tesis, finalizada la exposición los miembros del jurado proceden a formular las preguntas, las mismas que fueron absueltas por los sustentantes en forma satisfactoria, a continuación previa deliberación en privado, han obtenido un promedio de la nota aprobatoria de QUINCE (15).

Siendo a horas las cinco con cuarenta y cinco minutos de la tarde, se dio por concluido este acto académico. En fe de lo cual firmaron los miembros del jurado el Dr. Víctor Raúl Tumbalobos Huamaní (Presidente), el Dr. Juan Pariona Cahuana, el Dr. Julio Enrique Cárdenas Hermoza y el Dr. Ciro Augusto Madueño García (Miembros).

Es todo cuanto transcribo, para conocimiento y demás fines.

Ayacucho, 07 de julio de 2025.

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Dr. VÍCTOR RAÚL TUMBALOBOS HUAMANÍ
DECANO

Registro N° 1157 y 1156 - 2025
Recibo de Tesorería N° 005-00055282 y 005-00055283
Libro N° 05, folios 159 y 160
VRTH/vacc.