Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Educación
Escuela Profesional de Educación Física

Competencia motora en niños 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación Física

AUTOR

Jack Takeshi PEÑA CHAVARRIA

ASESOR

Dr. Angel Anibal MAMANI RAMOS

Lima, Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Peña, J. (2026). *Competencia motora en niños 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Escuela Profesional de Educación Física]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Jack Takeshi Peña Chavarria
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	70787137
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0001-0326-4605
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Angel Anibal Mamani Ramos
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	01344424
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3855-2305
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Abelardo Rodolfo Campana Concha
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	10372562
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Hugo Enrique Asian Canchis
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09048993

Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Cecilia Alicia Abensur Pinasco
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08769995
Datos de investigación	
Línea de investigación	**Motricidad Humana**
Grupo de investigación	MACFIDE
Agencia de financiamiento	Autofinanciado
Ubicación geográfica de la investigación	Departamento: Lima Provincia: Callao Distrito: Mi Perú Latitud: **-11,8519** Longitud: **-77,1169**
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2025-2026
URL de disciplinas OCDE	**https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.11**

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS
N° 026-2026-EPEF-FE/UNMSM

En la ciudad de Lima, a los 29 días del mes de setiembre de 2026, siendo las 11:00 horas, se reunió en acto público el Jurado Examinador para la sustentación de la Tesis titulada: **Competencia motora en niños 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao**, que presenta el Bachiller; **JACK TAKESHI PEÑA CHAVARRIA**, para optar el Título Profesional de Licenciado (a) en Educación Física.

Luego de la exposición y absueltas las preguntas del Jurado Examinador se procedió a la calificación individual y secreta, habiendo sido evaluado **aprobado con mención HONROSA**, con la calificación de **DIECISEIS (16).**

Como testimonio del acto realizado, cada uno de los miembros del jurado procedió a suscribir la presente ACTA para que sea remitida a las instancias correspondientes, a fin de que se expida previo trámite administrativo, el diploma que acredite al bachiller como Licenciado en Educación Física.

En señal de conformidad, siendo las 12**:00** horas se suscribe la presente acta, dándose por concluido el acto.

Dr. ABELARDO RODOLFO CAMPANA CONCHA
Presidente

Dr. ANGEL ANIBAL MAMANI RAMOS
Asesor

Dr. HUGO ENRIQUE ASIAN CANCHIS
Jurado Informante

Dra. CECILIA ALICIA ABENSUR PINASCO
Jurado Informante

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

Anexo 1
CERTIFICADO DE SIMILITUD
R.R. N°000947-2026-R/UNMSM

Yo, Ángel Anibal Mamani Ramos en mi condición de asesor acreditado con el DICTAMEN VIRTUAL Nº 175-2026-EPEF-FE/UNMSM de la EP Educación Física de la tesis, cuyo título es Competencia motora en niños 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, presentado por el bachiller Jack Takeshi PEÑA CHAVARRIA para optar el título profesional de **Licenciado (a) en Educación Física**, **CERTIFICO** que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el **13 % de similitud**, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional**.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título profesional de Licenciado (a) en Educación Física.

Lima, 21 de junio de 2026



Firma del Asesor

Nombres y Apellidos del asesor: Ángel Anibal Mamani Ramos

DNI: 01344424

* Según corresponda: bachiller, magíster, doctor; título profesional o título de segunda especialidad

La vigencia del presente certificado corresponde a un período de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.

DEDICATORIA

A mi madre y a mis seres queridos, por su amor incondicional, confianza permanente y apoyo constante a lo largo de mi formación académica. Sus enseñanzas y valores han sido el fundamento de mi crecimiento personal y profesional, constituyéndose en una fuente de inspiración y fortaleza que hizo posible la culminación de esta etapa tan significativa de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por brindarme salud, sabiduría y fortaleza a lo largo de este camino, permitiéndome superar los desafíos y culminar satisfactoriamente esta importante etapa de mi formación profesional.

A mi familia, por su amor, comprensión y apoyo incondicional durante todo mi proceso de formación académica. Su confianza, aliento constante y sacrificio han sido fundamentales para alcanzar esta meta.

Expreso mi especial agradecimiento al Dr. Ángel Aníbal Mamani Ramos, por su orientación, dedicación y generosa disposición para compartir sus conocimientos y experiencias. Sus valiosos aportes académicos y su permanente acompañamiento fueron esenciales para el desarrollo y culminación de esta investigación.

Asimismo, agradezco a la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos por la formación académica brindada y por proporcionar los espacios y oportunidades que contribuyeron a mi crecimiento profesional.

De igual manera, expreso mi reconocimiento y gratitud a todos los participantes que hicieron posible la realización del estudio, por su disposición, colaboración y apoyo durante el proceso de recolección de información y trabajo de campo.

Finalmente, agradezco a todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron al logro de este objetivo académico y profesional. Su apoyo, confianza y aliento fueron fundamentales para la culminación exitosa de esta tesis.

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN vii
ABSTRACT viii
INTRODUCCIÓN ix
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 1
1.1 Situación problemática 1
1.2 Formulación del problema 2
1.2.1 Problema general 2
1.2.2 Problemas específicos 2
1.3 Justificación de la investigación 3
1.4 Objetivos de la investigación 4
1.4.1 Objetivo general 4
1.4.2 Objetivos específicos 4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 5
2.1 Antecedentes de la investigación 5
2.1.1 Antecedentes internacionales 5
2.1.2 Antecedentes nacionales 6
2.2 Bases teóricas 8
2.3 Definición de términos básicos 21
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES 23
3.1 Hipótesis 23
3.1.1 Hipótesis general 23
3.1.2 Hipótesis específicas 23
3.2 Variable 23
3.2.1 Identificación de la variable 23
3.2.2 Operacionalización de la variable 24
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA 25
4.1 Enfoque de la investigación 25
4.2 Tipo y diseño de la investigación 25
4.3 Población y muestra de la investigación 26
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos 26
4.5 Procedimiento de la investigación 27

4.6 Análisis estadístico 27
4.7 Consideraciones éticas 28
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN 29
5.1 Análisis descriptivo 29
5.2 Análisis inferencial 30
5.3 Discusión de los resultados 35
CONCLUSIONES 40
RECOMENDACIONES 41
REFERENCIAS 42
ANEXOS 50

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de la competencia motora 24

Tabla 2: Niveles de competencia motora en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao 29

Tabla 3: Niveles de las dimensiones de la competencia motora en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao 30

Tabla 4: Diferencia en la competencia motora según la edad y el sexo 33

Tabla 5: Diferencia en locomoción de la competencia motora según la edad y el sexo 34

Tabla 6: Diferencia en habilidades con la pelota de la competencia motora según la edad y el sexo 35

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Instrumento 50
Anexo 2: Consentimiento informado 54
Anexo 3: Matriz de consistencia 55
Anexo 4: Evidencias de trabajo de campo 56

RESUMEN

La competencia motora es un componente clave del desarrollo infantil, al sustentar la adquisición de habilidades motrices fundamentales y la participación efectiva en actividades físicas, recreativas y deportivas. El objetivo del estudio fue analizar la competencia motora en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, según la edad y el sexo. La investigación fue de tipo no experimental, con diseño transversal descriptivo-comparativo. La muestra estuvo conformada por 28 escolares de educación primaria, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Se aplicó el Test de Desarrollo Motor Grueso, tercera edición (TGMD-3), que evalúa habilidades de locomoción y habilidades con la pelota. Los resultados descriptivos evidenciaron que el 39.3 % de los escolares se ubicó en retraso, el 39.3 % al límite del retraso y el 21.4 % por debajo del promedio, sin presencia de participantes en niveles promedio o superiores. En la prueba de hipótesis general, no se hallaron diferencias significativas según la edad ($p = .327$), pero sí según el sexo ($p = .032$), con mejor desempeño en los varones. Se concluye que los escolares evaluados presentan un rezago marcado en competencia motora y que las diferencias del desempeño global se asocian al sexo, mientras que la edad no constituye un factor diferenciador dentro del grupo estudiado.

Palabras clave: competencia motora, desarrollo motor, habilidades motrices fundamentales, locomoción, escolares.

ABSTRACT

Motor competence is a key component of child development, as it underpins the acquisition of fundamental motor skills and promotes effective participation in physical, recreational, and sports activities. The aim of this study was to analyze motor competence in 9- and 10-year-old children from a public school in the district of Mi Perú, Callao, according to age and sex. The research followed a non-experimental, cross-sectional descriptive-comparative design. The sample consisted of 28 primary school students selected through non-probability convenience sampling. Data were collected using the Test of Gross Motor Development–Third Edition (TGMD-3), which assesses locomotor skills and ball skills. Descriptive results showed that 39.3% of the participants were classified in the delay category, 39.3% at the borderline of delay, and 21.4% below average, with no children reaching average or higher levels of motor competence. Regarding the general hypothesis testing, no statistically significant differences were found according to age ($p = .327$). However, significant differences were observed according to sex ($p = .032$), with boys demonstrating higher levels of motor competence than girls. It is concluded that the evaluated children exhibited a marked motor competence delay and that differences in overall motor performance were associated with sex, whereas age was not a differentiating factor within the studied group.

Keywords: motor competence, motor development, fundamental motor skills, locomotor skills, schoolchildren.

INTRODUCCIÓN

La competencia motora constituye un componente esencial del desarrollo infantil, al integrar habilidades locomotoras y manipulativas necesarias para la participación efectiva en actividades físicas y deportivas. No obstante, diversos estudios han evidenciado una disminución de los niveles de competencia motora en la población escolar, situación asociada con menores niveles de actividad física y mayores riesgos para la salud durante la infancia y etapas posteriores de la vida (Duncan et al., 2020; Stodden et al., 2008). Asimismo, investigaciones recientes han reportado una elevada proporción de escolares con desempeños motores inferiores a los esperados, además de diferencias vinculadas a factores biológicos y contextuales (Barnett et al., 2022; Kokstejn et al., 2025; Reyes et al., 2025; Seflová et al., 2025). Este escenario evidencia la necesidad de generar conocimiento sobre la competencia motora en contextos escolares específicos.

La importancia de la competencia motora radica en que constituye la base para el desarrollo de habilidades motrices más complejas y para la adopción de estilos de vida físicamente activos. Payne e Isaacs (2017) señalan que el dominio de las habilidades motrices fundamentales favorece una participación exitosa en actividades físicas, mientras que Sáez-Sánchez et al. (2021) destacan que su desarrollo depende de la interacción entre factores biológicos y experiencias de aprendizaje. En este contexto, analizar la competencia motora según la edad y el sexo permite identificar necesidades de intervención y orientar estrategias educativas que favorezcan el desarrollo integral, la práctica regular de actividad física y la promoción de hábitos saludables desde edades tempranas (Seflová et al., 2025).

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Situación problemática

En las últimas décadas, la literatura científica ha evidenciado una tendencia preocupante en el desarrollo motor infantil a nivel global. Diversas investigaciones reportan una disminución progresiva de la competencia motora en la población infantil, acompañada de un incremento en la proporción de niños que presentan niveles por debajo del promedio en habilidades motrices fundamentales (Mamani-Ramos et al., 2025). En este contexto, una proporción considerable de escolares presenta bajos niveles de competencia motora y requiere refuerzo en habilidades motrices básicas, lo que refleja la persistencia de dificultades en el desarrollo motor durante la infancia (Wälti et al., 2022). Asimismo, se ha reportado que menos de la quinta parte de los niños logra dominar las habilidades motoras fundamentales establecidas en el currículo de educación física, lo que evidencia limitaciones significativas en el desarrollo de la competencia motora en la etapa escolar (Duncan et al., 2020). Estas deficiencias adquieren especial relevancia debido a que los déficits en el desarrollo motor durante la niñez pueden afectar negativamente la adquisición de habilidades motrices más complejas y diversos procesos de aprendizaje, generando repercusiones que pueden extenderse incluso hasta la edad adulta (Ayán et al., 2019).

Paralelamente, los cambios en los estilos de vida de la población infantil han intensificado esta problemática. La evidencia indica una disminución sostenida de la actividad física y de la condición física relacionada con la salud en niños, fenómeno que ocurre simultáneamente con un incremento de conductas sedentarias y de la prevalencia de obesidad infantil (Kokstejn et al., 2025). En esta misma línea, se ha observado que el nivel de actividad física en escolares suele ser insuficiente, mientras que el tiempo dedicado a comportamientos sedentarios, especialmente el uso de dispositivos con pantalla, presenta una elevada prevalencia en la población infantil (Espinosa-Álvarez et al., 2025; Madigan et al., 2019). A escala global, aproximadamente el 75 % de los adolescentes entre 11 y 17 años no cumple con la recomendación mínima de 60 minutos diarios de actividad física moderada a vigorosa (Guthold et al., 2020). Este escenario resulta especialmente preocupante, ya que los niños con bajos niveles de competencia motora tienden a participar menos en actividades físicas y presentan mayores dificultades para desarrollar habilidades motrices más complejas a lo largo del tiempo (Stodden et al., 2008). Asimismo, la falta de estimulación motora durante la infancia se ha asociado con mayores niveles de sedentarismo, incremento del peso corporal y deficiencias en el desarrollo psicomotor infantil (Barnett et al., 2022).

En el contexto latinoamericano, la evidencia disponible indica que esta problemática reproduce patrones similares a los observados a nivel internacional. Investigaciones recientes han evidenciado que numerosos escolares presentan niveles bajos de competencia motora y deficiencias significativas en el desarrollo motor grueso durante la etapa escolar (Carcamo-Oyarzun et al., 2025). De manera consistente, estudios previos han señalado que una proporción considerable de escolares presenta niveles de desarrollo motor grueso catalogados como pobres o muy pobres, situación que se ha mantenido relativamente estable en los últimos años (Bermudez et al., 2018). Más recientemente, se ha reportado que el 67.2 % de los escolares entre 6 y 10 años presenta niveles de desarrollo motor por debajo del promedio, pobre o muy pobre, particularmente en habilidades de locomoción y control de objetos (Reyes et al., 2025). A pesar de la magnitud de esta problemática, la evidencia científica sobre la relación entre la competencia motora y otros factores del desarrollo infantil continúa siendo limitada, especialmente en etapas clave como la infancia media entre los 9 y 10 años (Kokstejn et al., 2025). En este escenario, resulta pertinente analizar la competencia motora en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito de Mi Perú, Callao, con el propósito de generar evidencia empírica que permita comprender con mayor precisión la magnitud de esta problemática en el contexto educativo local y contribuir al diseño de estrategias orientadas al fortalecimiento del desarrollo motor infantil.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

P. ¿Cómo se presenta la competencia motora en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, en función de la edad y el sexo?

1.2.2 Problemas específicos

P1. ¿Cómo se presentan las habilidades de locomoción como dimensión de la competencia motora en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, en función de la edad y el sexo?

P2. ¿Cómo se presentan las habilidades con la pelota como dimensión de la competencia motora en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, en función de la edad y el sexo?

1.3 Justificación de la investigación

La competencia motora en la infancia se configura como un constructo clave para comprender el desarrollo integral del niño, dado que se asocia de manera consistente con mayores niveles de actividad física, mejor condición física y un estado de salud más favorable (Burton et al., 2023; Kokstejn et al., 2025). En este sentido, la evidencia demuestra que los niños con mayor competencia motriz participan con mayor frecuencia en actividades físicas y recreativas, lo que fortalece la adopción de estilos de vida activos desde edades tempranas (Espinosa-Álvarez et al., 2025; Godoy-Cumillaf et al., 2024) Asimismo, esta relación no se limita al plano físico, sino que se extiende al desarrollo cognitivo, socioemocional y al rendimiento académico, consolidando a la competencia motora como un indicador integral del bienestar infantil (Fernández-sánchez et al., 2025; Rodríguez-Briceño et al., 2021). De igual forma, se ha evidenciado que la satisfacción en el juego motor y la práctica regular de actividad física se correlacionan significativamente con mejores niveles de competencia motriz, reforzando su papel como factor protector del desarrollo (Mamani-Ramos et al., 2024).

Desde una perspectiva formativa y longitudinal, la competencia motora se sustenta en experiencias motrices tempranas que constituyen la base para el desarrollo de habilidades más complejas a lo largo de la vida (Goodway et al., 2019; Logan et al., 2018). En consecuencia, intervenciones sistemáticas, como los programas de entrenamiento funcional y las estrategias pedagógicas desde la educación física, han demostrado efectos significativos en la mejora de las habilidades motrices fundamentales, especialmente en locomoción y equilibrio (Reyes et al., 2025; Zhang et al., 2024). Además, un enfoque integral que incorpore la motivación, el disfrute y la práctica autónoma favorece la adherencia a la actividad física y la consolidación de estilos de vida saludables y sostenibles (Carcamo-Oyarzun et al., 2025). En este marco, la escuela emerge como un entorno privilegiado para el desarrollo de la competencia motora, permitiendo intervenir de manera oportuna en poblaciones infantiles y contribuir a su desarrollo físico, cognitivo y social (Godoy-Cumillaf et al., 2024).

Desde la experiencia del investigador en contextos escolares públicos del distrito Mi Perú, Callao, se ha observado que un número considerable de niños presenta limitaciones en la ejecución de habilidades motrices básicas, así como bajos niveles de participación en actividades físicas estructuradas. Esta realidad evidencia brechas en la estimulación motriz y en las oportunidades de práctica dentro del entorno educativo, lo que podría repercutir negativamente en su desarrollo integral. En consecuencia, surge la necesidad de generar

evidencia científica contextualizada que permita diagnosticar los niveles de competencia motora en esta población específica y orientar el diseño de estrategias pedagógicas pertinentes. De este modo, la presente investigación no solo responde a una problemática observada empíricamente, sino que busca aportar conocimiento relevante para la mejora de la educación física y la promoción de estilos de vida saludables en escolares de contextos vulnerables.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

O. Analizar la competencia motora en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, en función de la edad y el sexo.

1.4.2 Objetivos específicos

O1. Describir la competencia motora en su dimensión de habilidades de locomoción en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, en función de la edad y el sexo.

O2. Describir la competencia motora en su dimensión de habilidades con la pelota en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, en función de la edad y el sexo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Seflová et al. (2025) realizaron una investigación en Liberec, República Checa, con el objetivo de examinar la competencia motora y analizar diferencias según edad y sexo en escolares. La muestra estuvo conformada por 637 niños de 6 a 11 años, evaluados mediante instrumentos estandarizados de desempeño motor. Los resultados evidenciaron diferencias significativas asociadas a variables etarias y biológicas, observándose además niveles reducidos de competencia motora en una proporción relevante de escolares. Los autores concluyeron que el monitoreo temprano del desarrollo motor permite identificar necesidades de intervención y optimizar estrategias pedagógicas orientadas al desarrollo integral.

Ortiz (2021), Comunidad de Madrid, España, desarrolló una investigación original orientada al estudio de la competencia motora en escolares de Educación Primaria entre 11 y 12 años, incorporando el análisis de diferencias por edad y sexo. Aunque la población supera ligeramente el rango etario objetivo del presente estudio, cumple con el criterio de proximidad metodológica y conceptual. La investigación concluyó que no existieron diferencias significativas de competencia motora según edad; sin embargo, sí se observaron diferencias por sexo, con mejores resultados en el alumnado masculino. Además, se identificó que las habilidades relacionadas con el control de objetos tendían a mostrar mayores diferencias entre niños y niñas, mientras que las habilidades locomotoras presentaban menor variabilidad entre géneros. Los autores destacan la necesidad de fortalecer experiencias motrices desde el ámbito educativo para evitar futuras limitaciones en la competencia motora y en la participación física. Este antecedente adquiere especial relevancia debido a su relación con las dimensiones de locomoción y habilidades con la pelota contempladas en la investigación propuesta.

Reyes et al. (2025) realizaron una investigación en Tolima, Colombia, con el objetivo de determinar el nivel de desarrollo motor grueso y analizar diferencias según edad y sexo en escolares. Participaron 168 niños entre 6 y 10 años, evaluados mediante instrumentos estandarizados para habilidades motoras fundamentales. Los resultados evidenciaron variaciones en el desempeño motor asociadas a la edad y al sexo, además de identificar niveles de desempeño inferiores al esperado en una proporción importante de participantes. Los autores concluyeron que las diferencias etarias y biológicas influyen en el desarrollo motor, resaltando

la importancia de la evaluación sistemática de habilidades locomotoras y de control de objetos en contextos escolares.

Espinosa-Álvarez et al. (2025) realizaron un estudio en La Serena y Antofagasta, Chile, con el objetivo de describir los niveles de competencia motriz en escolares de primer y segundo año básico, identificar diferencias según sexo y región, y analizar la relación entre competencia motriz, actividad física y comportamiento sedentario. La muestra estuvo conformada por 331 estudiantes (158 niñas y 173 niños) con una edad promedio de 7.72 años, pertenecientes a establecimientos municipales. La evaluación de la competencia motriz se realizó mediante la batería MOBAK 1-2, mientras que la actividad física y el comportamiento sedentario se midieron mediante cuestionarios respondidos por los padres o tutores. Como conclusión, el estudio encontró niveles de competencia motriz dentro de rangos aceptables, además de una relación significativa entre la participación en actividades físicas especialmente las realizadas fuera del entorno escolar y el desarrollo de la competencia motriz, lo que sugiere que la práctica de actividad física favorece el desarrollo motor en los escolares.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Mamani-Ramos et al. (2025) desarrollaron una investigación en Perú cuyo objetivo fue explorar las principales variables que predicen la competencia motora en niños mediante un análisis de árboles de clasificación basado en la metodología CRISP-DM. La muestra estuvo constituida por 291 niños de entre 6 y 10 años (edad media de 8,35 años), quienes fueron evaluados mediante pruebas de desarrollo motor grueso, cuestionarios sociodemográficos y mediciones antropométricas. Los resultados mostraron que el modelo predictivo alcanzó una precisión del 68.34 %, identificando como variables más influyentes las horas de práctica de actividad física diaria, el tiempo de uso de dispositivos con pantalla y la masa corporal. Como conclusión, el estudio evidenció que la actividad física diaria es el factor más relevante para explicar el nivel de competencia motora en niños, destacando la importancia de promover hábitos activos desde la infancia.

Mamani-Ramos et al. (2024) desarrollaron un estudio en Perú con el objetivo de analizar la relación entre la competencia motora, la actividad física, el entorno natural y la satisfacción por el juego motor en niños. La muestra estuvo compuesta por 291 escolares con una edad promedio de 8.35 años, evaluados mediante el Test de Desarrollo Motor Grueso (TGMD-3) y cuestionarios sociodemográficos. Los resultados mostraron correlaciones positivas

significativas entre la competencia motora y las horas de actividad física diaria, así como con la satisfacción por el juego motor. Se concluye que una mayor participación en actividades físicas y lúdicas se asocia con mejores niveles de competencia motora en la infancia.

Perez (2025), Lima, Perú, desarrolló la investigación “Competencia motora en niños de 7 a 10 años que practican tenis de campo en un club deportivo del distrito de Surco, Lima”. El objetivo fue analizar la competencia motora según la edad y el sexo, abordando además las dimensiones de habilidades de locomoción y habilidades con la pelota, lo cual presenta una correspondencia directa con la intención del presente estudio. La investigación tuvo un enfoque no experimental, diseño transversal descriptivo comparativo y contó con una muestra de 24 niños entre 7 y 10 años, evaluados mediante el Test de Desarrollo Motor Grueso - tercera edición (TGMD-3). Los resultados evidenciaron que el 70.8 % presentó un nivel promedio de competencia motora y no se encontraron diferencias significativas según edad ($p = 0.136$) ni sexo ($p = 0.060$). Respecto a las habilidades de locomoción, tampoco se observaron diferencias por edad ($p = 0.112$) ni sexo ($p = 0.831$). Sin embargo, en habilidades con la pelota sí se identificaron diferencias según sexo ($p = 0.000$), con puntuaciones superiores en varones. Los autores concluyeron que la edad y el sexo no fueron determinantes para la competencia motora global, aunque determinadas habilidades manipulativas mostraron diferencias por sexo, hallazgo relevante para futuras discusiones comparativas con escolares de 9 y 10 años.

Chauca (2024), Lima, Perú, realizó la investigación “Competencia motora en niños que participan en talleres deportivos de un colegio privado del distrito de La Molina, Lima”. El estudio tuvo como objetivo analizar la competencia motora según edad y sexo, incluyendo específicamente las dimensiones locomoción y habilidades con la pelota, variables coincidentes con la presente investigación. Se empleó un diseño no experimental, transversal descriptivo, con una muestra de 48 niños de educación primaria entre 6 y 10 años, utilizando igualmente el TGMD-3 como instrumento de evaluación. Los resultados mostraron que aproximadamente dos tercios de los participantes presentaron niveles promedio tanto en locomoción como en habilidades con la pelota. Asimismo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en competencia motora ($p = 0.381$), locomoción ($p = 0.625$) ni habilidades con pelota ($p = 0.516$) según la edad. Del mismo modo, no se identificaron diferencias significativas según sexo en competencia motora global. La investigación concluyó que la práctica deportiva sistemática podría contribuir a generar niveles homogéneos de competencia motora

independientemente de la edad, aspecto de alta relevancia para contrastar con escolares de instituciones públicas.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Competencia motora

2.2.1.1 Definición de la competencia motora

La competencia motora constituye un componente relevante para comprender el desarrollo infantil, debido a que refleja la forma en que el niño utiliza su cuerpo para resolver distintas situaciones de movimiento. Su importancia en el ámbito educativo y de la actividad física radica en que permite valorar el dominio de habilidades básicas necesarias para desplazarse, controlar objetos y participar con seguridad en juegos, tareas motrices y actividades propias de la edad escolar.

Martinez-Lopez et al. (2024) definen la competencia motora como la capacidad de una persona para dominar habilidades de locomoción, estabilidad y control de objetos que le permiten desenvolverse de manera eficiente en tareas cotidianas. Desde esta perspectiva, la competencia motora significa el dominio corporal necesario para ejecutar movimientos fundamentales con coordinación, control y adaptación al entorno.

Espinosa-Álvarez et al. (2025) definen la competencia motora como el nivel de desempeño que presentan los niños al realizar tareas motrices específicas, evaluadas mediante pruebas estandarizadas orientadas al control del cuerpo y de los objetos. En este sentido, la competencia motora significa una expresión observable del movimiento, que puede ser valorada a partir de la calidad con que el niño ejecuta habilidades motrices concretas.

Kokstejn et al. (2025) definen la competencia motora como el dominio de habilidades motrices fundamentales relacionadas con la actividad física, la condición física y la salud durante la niñez. Esta definición permite entender la competencia motora como una base funcional del desarrollo infantil, porque favorece la participación activa del escolar y contribuye a su bienestar físico.

Las definiciones revisadas coinciden en reconocer que la competencia motora no se reduce al simple movimiento corporal, sino que implica ejecutar habilidades motrices con control, coordinación y eficiencia. Por ello, su evaluación permite identificar el nivel de dominio que

presenta el niño en acciones básicas de desplazamiento y manipulación de objetos, las cuales son necesarias para su participación en actividades físicas, recreativas y escolares.

Para efectos de la presente investigación, la competencia motora se entiende como la capacidad del niño para ejecutar habilidades motrices fundamentales con control y eficiencia. En los escolares de 9 y 10 años, esta variable se manifiesta mediante las habilidades de locomoción y las habilidades con la pelota, dimensiones que permiten valorar el desempeño motor y analizar sus diferencias según la edad y el sexo.

2.2.1.2 Competencia motora y desarrollo cognitivo

La competencia motora mantiene una relación positiva con distintos procesos cognitivos implicados en el aprendizaje y la adaptación del niño. Las habilidades de locomoción, estabilidad y control de objetos se asocian con las funciones ejecutivas, particularmente con la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva, debido a que su ejecución requiere seleccionar respuestas, conservar información relevante y ajustar el movimiento ante las exigencias cambiantes de una tarea (Bao et al., 2024). Esta relación también puede explicarse por la participación compartida de estructuras cerebrales como la corteza prefrontal, el cerebelo y los ganglios basales, así como por las demandas de planificación, anticipación y toma de decisiones presentes en actividades motrices complejas (Hill et al., 2024). En el contexto educativo, la práctica estructurada de habilidades motrices fundamentales ha mostrado mejoras en la integración visomotora y la atención selectiva, procesos necesarios para interpretar estímulos, organizar respuestas y mantener la concentración durante el aprendizaje (Akil et al., 2024). Asimismo, una mayor competencia motora se ha asociado con respuestas más precisas y eficientes en tareas de control inhibitorio, lo que evidencia una conexión entre el dominio corporal y la capacidad de regular acciones impulsivas frente a una meta determinada (Canli et al., 2025). En conjunto, estos hallazgos sugieren que el desarrollo motor y cognitivo comparten procesos funcionales y evolucionan de manera interrelacionada, aunque la evidencia disponible todavía requiere mayor respaldo longitudinal y experimental para establecer relaciones causales definitivas.

Esta relación permite comprender la competencia motora como un componente del desarrollo infantil que también implica atención, memoria de trabajo, anticipación y regulación de respuestas. Aunque el estudio no evaluará directamente variables cognitivas, analizar las habilidades de locomoción y con la pelota en niños de 9 y 10 años de un colegio público de Mi

Perú, Callao, puede aportar información útil para orientar experiencias pedagógicas que integren desafíos motores y cognitivos en las clases de educación física.

2.2.1.3 Dimensiones de las habilidades de la competencia motora

2.2.1.3.1 Habilidades de locomoción

La locomoción se define como el conjunto de habilidades motrices básicas que permiten el desplazamiento del cuerpo en el espacio mediante la coordinación de grandes grupos musculares, configurando patrones fundamentales como correr, galopar y saltar, los cuales emergen y se perfeccionan progresivamente a lo largo del desarrollo infantil (Montoya, 2023). En este marco, la locomoción comprende habilidades específicas como correr, galope, salto en un pie, brinco, salto horizontal y salto lateral, consideradas indicadores esenciales del nivel de competencia motriz en niños, en tanto evidencian el grado de control, coordinación y eficiencia del movimiento (Ulrich, 2019).

Desde una perspectiva teórica, las habilidades locomotoras constituyen la base estructural del desarrollo motor grueso, ya que posibilitan la adquisición progresiva de patrones motores más complejos y especializados, facilitando la participación en actividades físicas y deportivas (Payne e Isaacs, 2017). Asimismo, su desarrollo refleja la maduración del sistema nervioso central, evidenciando la integración funcional entre estructuras neurológicas y musculares necesarias para el control del movimiento (Sáez-Sánchez et al., 2021). En esta línea, un adecuado dominio de habilidades locomotoras se asocia con un comportamiento motor acorde a la edad, contribuyendo al desempeño funcional del niño en contextos escolares y cotidianos (Sánchez, 2023) . De igual manera, la evidencia empírica señala que la implementación de estrategias didácticas basadas en el juego favorece significativamente su desarrollo, incrementando los niveles de competencia motriz en población infantil (Parra, 2021).

La locomoción se configura como una dimensión nuclear de la competencia motriz, al constituir el soporte funcional sobre el cual se estructuran habilidades motoras de mayor complejidad. En niños de 9 y 10 años, el dominio de patrones locomotores como correr, galopar y las diversas formas de salto no solo evidencia un adecuado nivel de maduración neuromotora, sino también la capacidad de adaptación eficiente a las demandas del entorno. En este sentido, el fortalecimiento sistemático de la locomoción en el contexto escolar trasciende el ámbito físico, al contribuir al desarrollo integral del niño, favoreciendo no solo su desempeño motor, sino también su interacción con el entorno y la consolidación de estilos de vida activos y saludables.

2.2.1.3.1.1 Carrera

La carrera se caracteriza por el desplazamiento acelerado del cuerpo mediante la alternancia de apoyos, la coordinación entre brazos y piernas y una breve fase de suspensión durante el avance. Su ejecución organizada se reconoce cuando los brazos acompañan el movimiento en oposición a las piernas, ambos pies se despegan momentáneamente del suelo, el apoyo se orienta hacia la dirección del desplazamiento y la pierna libre se flexiona durante la fase de avance. En ese sentido, correr no solo implica trasladarse con rapidez, sino ejecutar una acción coordinada, continua y técnicamente observable dentro de las habilidades de locomoción (Ulrich, 2019).

Cuando la carrera se ejecuta con un patrón organizado, el niño cuenta con mayores posibilidades de desplazarse con control en juegos de persecución, circuitos motores, actividades predeportivas y tareas que exigen acelerar, detenerse o cambiar el ritmo del movimiento. Esta habilidad también permite responder con mayor seguridad a demandas motrices propias de la educación física, ya que integra impulso, coordinación segmentaria y orientación corporal en una acción frecuente dentro del juego infantil. Además, el dominio de habilidades locomotoras básicas como correr se ha vinculado con la progresión hacia tareas motrices más complejas y con un mejor desempeño posterior en experiencias físicas variadas durante la infancia (dos Santos et al., 2022; Luukkainen et al., 2025).

Evaluar la carrera en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, permite reconocer el nivel de organización locomotora del escolar y orientar acciones pedagógicas que fortalezcan su participación motriz en las clases de educación física.

2.2.1.3.1.2 Galope

El galope corresponde al desplazamiento rítmico del cuerpo mediante una secuencia asimétrica de pasos, en la que un pie actúa como guía y el otro acompaña de manera continua. Su ejecución organizada se reconoce cuando el niño mantiene una orientación estable del cuerpo hacia adelante, realiza una fase breve de suspensión, conserva el mismo pie al frente durante el desplazamiento y sostiene una secuencia fluida sin perder el ritmo. En ese sentido, galopar no solo implica avanzar de forma alternada, sino coordinar impulso, equilibrio y continuidad en un patrón locomotor más complejo que la marcha y diferente a la carrera (Maïano et al., 2022).

Cuando el galope se ejecuta adecuadamente, el niño desarrolla mayores posibilidades de controlar desplazamientos rítmicos, ajustar la coordinación entre ambos lados del cuerpo y

participar en actividades que exigen secuencias de movimiento más organizadas, como juegos motores, rondas, actividades expresivas y tareas predeportivas. Esta habilidad resulta importante porque combina dirección, ritmo y estabilidad corporal, lo que permite al escolar responder mejor a situaciones donde no basta con correr, sino mantener una forma específica de desplazamiento. Además, las habilidades locomotoras que implican ritmo y coordinación contribuyen al desarrollo de patrones motores más elaborados y se fortalecen mediante experiencias físicas variadas durante la infancia (Luukkainen et al., 2025; Magistro et al., 2020).

Evaluar el galope en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, permite reconocer el nivel de coordinación rítmica y control locomotor del escolar, orientando acciones pedagógicas acordes con sus necesidades motrices.

2.2.1.3.1.3 Salto en un pie

El salto en un pie consiste en el desplazamiento mediante impulsos repetidos sobre una sola pierna, manteniendo el equilibrio y la continuidad del movimiento. Su ejecución organizada se reconoce cuando la pierna libre realiza una acción pendular para acompañar el impulso, el pie de apoyo conserva la secuencia de saltos, los brazos participan en la estabilización del cuerpo y el niño logra avanzar sin perder el control postural. En ese sentido, saltar en un pie no solo implica despegarse del suelo, sino sostener una acción unilateral que exige fuerza, equilibrio dinámico y coordinación corporal durante el desplazamiento (Sánchez, 2023).

La adecuada ejecución del salto en un pie permite que el niño controle mejor su cuerpo en situaciones donde debe impulsarse, caer y volver a despegar con una sola extremidad, como ocurre en juegos de equilibrio, circuitos motores, actividades rítmicas y tareas que exigen estabilidad unilateral. Esta habilidad expresa la capacidad de organizar fuerza, ritmo y control postural en una acción continua, por lo que resulta importante para movimientos que requieren sostener el peso corporal sobre un apoyo reducido. Además, sus criterios de ejecución permiten diferenciar el nivel de dominio motor según la edad y la calidad del movimiento (Valentini et al., 2022). Las tareas de equilibrio y salto también aportan información relevante sobre el desempeño locomotor infantil, especialmente cuando exigen control corporal sostenido (Spring et al., 2025).

Evaluar el salto en un pie en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, permite reconocer el nivel de equilibrio dinámico y control unilateral del escolar, orientando acciones pedagógicas para fortalecer su desempeño locomotor.

2.2.1.3.1.4 Brinco

El brinco comprende una secuencia coordinada de impulso, suspensión y apoyo, combinando el paso de una pierna con el salto de la otra. Su ejecución organizada se reconoce cuando el escolar adelanta un pie, se impulsa con ese mismo apoyo, acompaña el movimiento con los brazos flexionados y mantiene una alternancia continua entre ambos lados del cuerpo. En ese sentido, brincar no solo implica saltar hacia adelante, sino coordinar ritmo, equilibrio, impulso y cambio de apoyo dentro de un patrón locomotor más elaborado (Martins et al., 2024).

La ejecución adecuada del brinco permite que el niño organice desplazamientos con mayor ritmo, alternancia corporal y control del impulso, aspectos necesarios en actividades donde debe combinar avance, suspensión y cambio de apoyo sin perder continuidad. Esta habilidad resulta útil en juegos de persecución modificados, secuencias rítmicas, circuitos motores y tareas que requieren coordinación bilateral, porque exige que el escolar conecte una acción de paso con una acción de salto. Desde esta perspectiva, el dominio de habilidades motrices fundamentales representa una base para el aprendizaje de movimientos más complejos durante la infancia (dos Santos et al., 2022). Asimismo, el análisis de criterios técnicos en habilidades locomotoras permite reconocer con mayor precisión la calidad del patrón ejecutado, especialmente cuando la tarea exige coordinación secuencial entre apoyo, impulso y aterrizaje (Copetti et al., 2022).

Evaluar el brinco en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, permite reconocer el nivel de coordinación rítmica y control locomotor del escolar, orientando acciones pedagógicas para fortalecer su desempeño en educación física.

2.2.1.3.1.5 Salto horizontal

El salto horizontal representa la proyección del cuerpo hacia adelante mediante una acción coordinada de preparación, impulso, vuelo y aterrizaje. Su ejecución organizada se reconoce cuando el escolar flexiona las rodillas antes del despegue, utiliza los brazos para acompañar el impulso, despega con ambos pies de manera simultánea y aterriza manteniendo control corporal. En ese sentido, saltar horizontalmente no solo implica avanzar una distancia, sino

coordinar fuerza, equilibrio y control postural para trasladar el cuerpo de forma segura y eficiente (Montoya, 2023).

La adecuada ejecución del salto horizontal permite que el niño utilice mejor la fuerza de sus miembros inferiores para impulsarse hacia adelante, controlar el cuerpo durante la fase de vuelo y estabilizarse al momento de caer. Esta habilidad resulta útil en circuitos motores, juegos con obstáculos, actividades de coordinación y tareas predeportivas donde el escolar necesita calcular distancia, preparar el impulso y aterrizar sin perder equilibrio. En niños de edad escolar, las habilidades motrices fundamentales se relacionan con la posibilidad de aprender acciones deportivas posteriores, especialmente cuando el movimiento exige coordinación entre fuerza y control corporal (Costa et al., 2021). Además, el análisis de la calidad del salto permite diferenciar niveles de dominio motor, ya que sus componentes técnicos no dependen solo de la distancia alcanzada, sino también de la forma en que el niño organiza el despegue y el aterrizaje (Valentini et al., 2022).

Evaluar el salto horizontal en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, permite reconocer el nivel de control corporal e impulso locomotor del escolar, orientando acciones pedagógicas vinculadas al equilibrio, la fuerza y la coordinación.

2.2.1.3.1.6 Salto lateral

El salto lateral se define por el desplazamiento hacia los lados mediante impulsos sucesivos, manteniendo el cuerpo orientado de forma estable y el control del movimiento en ambas direcciones. Su ejecución organizada se reconoce cuando el escolar realiza desplazamientos laterales continuos, conserva la alineación corporal, impulsa ambos pies de manera coordinada y mantiene el ritmo sin perder equilibrio. En ese sentido, saltar lateralmente no solo implica moverse de un lado a otro, sino controlar el cuerpo en una dirección menos habitual que el desplazamiento frontal, lo que exige coordinación, estabilidad y ajuste postural (Ulrich, 2019).

La ejecución adecuada del salto lateral permite que el niño controle su cuerpo en desplazamientos que no siguen la dirección habitual hacia adelante, lo cual resulta importante en situaciones donde debe esquivar, reposicionarse o cambiar de lado con rapidez. Esta habilidad expresa estabilidad, coordinación bilateral y capacidad de ajuste postural, porque el escolar debe impulsarse, aterrizar y continuar el movimiento sin perder el ritmo ni la orientación corporal. En el contexto escolar, este dominio se relaciona con juegos de reacción, circuitos de

agilidad y actividades predeportivas donde el movimiento lateral permite responder mejor a estímulos cambiantes. Las experiencias motrices desarrolladas durante la jornada escolar pueden aportar al fortalecimiento de habilidades fundamentales cuando exigen desplazamientos variados y control corporal en diferentes direcciones (da Silva et al., 2024). Asimismo, la observación de habilidades locomotoras con demandas específicas permite reconocer diferencias en la calidad del desempeño motor infantil, especialmente cuando la tarea requiere estabilidad y coordinación durante el desplazamiento (Walters et al., 2025).

Evaluar el salto lateral en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, permite reconocer el control locomotor del escolar en desplazamientos laterales y orientar acciones pedagógicas vinculadas a equilibrio, coordinación y agilidad.

2.2.1.3.2 Habilidades con la pelota

Las habilidades con la pelota se definen como el conjunto de habilidades motrices manipulativas que implican el control, la coordinación y la ejecución eficiente de movimientos con objetos, a través de acciones como lanzar, atrapar, golpear y patear, las cuales demandan la integración de sistemas perceptivos, neuromusculares y cognitivos para su adecuada ejecución (Montoya, 2023). En este marco, estas habilidades comprenden acciones específicas como el bateo a dos manos de una pelota inmóvil, el golpe con raqueta a una mano tras el rebote, el rebote de la pelota con una mano en el mismo lugar, atrapar con dos manos, patear una pelota inmóvil, así como los lanzamientos por encima de la cabeza y por debajo de la cadera, constituyéndose en indicadores esenciales del nivel de competencia motriz en niños (Ulrich, 2019).

Desde una perspectiva teórica, las habilidades con la pelota representan un componente fundamental del desarrollo motor grueso, en tanto permiten la interacción activa del niño con su entorno y favorecen la adquisición progresiva de patrones motores más complejos, facilitando su participación en actividades físicas y deportivas deportivas (Payne & Isaacs, 2017). Asimismo, su dominio evidencia un adecuado desarrollo de la coordinación óculo-manual y óculo-pédica, reflejando la integración funcional entre los sistemas sensoriales, el sistema nervioso central y la acción muscular necesarios para el control preciso del movimiento (Sáez-Sánchez et al., 2021). En esta línea, un nivel adecuado de habilidades manipulativas se asocia con un desarrollo motor acorde a la edad, repercutiendo positivamente en el desempeño

funcional del niño en contextos escolares, recreativos y deportivos (Sánchez, 2023). De igual manera, la evidencia empírica destaca que la implementación de estrategias didácticas basadas en el juego y la práctica estructurada favorece significativamente su desarrollo, incrementando los niveles de competencia motriz y promoviendo aprendizajes motores significativos en la infancia (Parra, 2021).

Las habilidades con la pelota se configuran como una dimensión esencial de la competencia motriz, al integrar procesos perceptivos, coordinativos y de control motor que permiten al niño interactuar de manera eficaz y adaptativa con objetos en su entorno. En niños de 9 y 10 años, el dominio de acciones como lanzar, atrapar, golpear o patear no solo evidencia un adecuado nivel de maduración neuromotora, sino también el desarrollo de capacidades como la anticipación, la precisión y la toma de decisiones en situaciones dinámicas. En este sentido, su fortalecimiento en el contexto escolar resulta clave para la consolidación de habilidades motrices complejas, la participación activa en actividades deportivas y la promoción de un desarrollo integral orientado a estilos de vida activos y saludables.

2.2.1.3.2.1 Bateo a dos manos de una pelota inmóvil

El bateo a dos manos de una pelota inmóvil implica golpear un objeto estático mediante la coordinación entre la mirada, el agarre del implemento, la orientación del cuerpo y la acción de los brazos. Su ejecución organizada se reconoce cuando el escolar adopta una posición lateral respecto a la dirección del golpe, sostiene el bate con ambas manos, rota el tronco para acompañar el impulso y dirige la pelota hacia adelante con control. En ese sentido, batear no solo implica hacer contacto con la pelota, sino preparar el cuerpo, coordinar el implemento y orientar la fuerza hacia una trayectoria definida (Palmer et al., 2025).

La adecuada ejecución del bateo a dos manos permite que el niño integre percepción visual, postura y movimiento segmentario para producir un golpe preciso sobre un objeto inmóvil. Esta habilidad resulta útil en actividades predeportivas y juegos con implementos, porque exige calcular la ubicación de la pelota, ajustar la distancia corporal y transferir el movimiento desde el tronco hacia los brazos sin perder dirección. Las habilidades de control de objetos adquieren importancia en la infancia porque permiten interactuar con materiales móviles o estáticos mediante acciones de golpeo, recepción, lanzamiento o conducción (Chen et al., 2024). En esa misma línea, las tareas con pelota e implemento amplían las posibilidades de participación

motriz del niño, especialmente cuando requieren coordinación óculo-manual y control del movimiento hacia un objetivo (Meklin et al., 2026).

Evaluar el bateo a dos manos en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, permite reconocer el control manipulativo del escolar y orientar actividades pedagógicas vinculadas al uso de implementos, la precisión del golpeo y la coordinación óculo-manual.

2.2.1.3.2.2 Golpe con raqueta a una mano luego del rebote de la pelota

El golpe con raqueta a una mano tras el rebote se caracteriza por impactar la pelota después de un rebote mediante la coordinación entre la percepción visual, la orientación corporal y el movimiento del brazo ejecutor. Su ejecución organizada se reconoce cuando el escolar prepara la raqueta antes del contacto, acompaña la acción con un paso del pie contrario, golpea la pelota hacia una dirección determinada y finaliza el movimiento con continuidad del brazo. En ese sentido, esta habilidad no se limita a golpear una pelota, sino que exige anticipación visual, coordinación óculo-manual, control del implemento y ajuste temporal del movimiento (Sánchez, 2023).

La ejecución adecuada del golpe con raqueta permite que el niño responda con mayor precisión a una pelota que cambia de posición después del rebote, lo que exige calcular la trayectoria, preparar el cuerpo antes del impacto y orientar la fuerza hacia un objetivo. Esta habilidad resulta útil en juegos con implementos y actividades predeportivas, porque integra percepción, desplazamiento corto, control postural y seguimiento del golpe en una misma acción. La observación de habilidades con pelota requiere atender la secuencia completa del movimiento, especialmente cuando el gesto incluye preparación, contacto y finalización técnica (Copetti et al., 2022). Asimismo, las tareas manipulativas con objeto móvil permiten reconocer la capacidad del niño para ajustar su acción motriz ante estímulos cambiantes, aspecto relevante en experiencias escolares que involucran coordinación visual y control del implemento (Ng et al., 2025).

Evaluar el golpe con raqueta a una mano en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, permite reconocer el control manipulativo del escolar frente a objetos en movimiento y orientar actividades vinculadas a coordinación, precisión y uso de implementos.

2.2.1.3.2.3 Rebote de la pelota con una mano en el mismo lugar

El rebote de la pelota con una mano en el mismo lugar corresponde al control continuo de la pelota mediante impulsos sucesivos realizados con una sola mano, manteniendo la coordinación y el dominio del movimiento. Su ejecución organizada se reconoce cuando el escolar mantiene el balón cerca de su cuerpo, lo impulsa con una sola mano, utiliza principalmente los dedos para dirigir el contacto, regula la fuerza aplicada y conserva una posición estable durante la continuidad del rebote. En ese sentido, rebotar la pelota no solo implica hacerla subir y bajar, sino sostener una relación constante entre mirada, mano, balón y postura corporal (Montoya, 2023).

La ejecución adecuada del rebote con una mano permite que el niño mantenga el balón bajo control sin desplazarse, regule la altura de cada bote y ajuste la fuerza de contacto para conservar una secuencia estable. Esta habilidad resulta útil en juegos motores y actividades predeportivas donde el escolar necesita dominar el balón antes de conducirlo, pasarlo o combinarlo con otras acciones de juego. El rebote aporta información relevante sobre el control manipulativo infantil porque exige continuidad, precisión manual y estabilidad postural en una acción repetida (Duncan et al., 2022). Además, las tareas de control de pelota permiten observar cómo el niño coordina percepción visual y acción manual para responder a demandas motrices propias de situaciones escolares con balón (Spring et al., 2025).

Evaluar el rebote de la pelota con una mano en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, permite reconocer el control básico del balón y orientar actividades pedagógicas vinculadas a coordinación óculo-manual, regulación de fuerza y dominio manipulativo.

2.2.1.3.2.4 Atrapar con dos manos

Atrapar con dos manos consiste en recibir y controlar una pelota en movimiento mediante la coordinación entre la percepción visual y la acción sincronizada de ambas manos. Su ejecución organizada se reconoce cuando el escolar orienta su cuerpo hacia la pelota, prepara las manos antes del contacto, acompaña la recepción con flexión de brazos y asegura el objeto sin apoyarlo contra el pecho. En ese sentido, atrapar no solo implica detener una pelota, sino anticipar su trayectoria, ajustar la postura y coordinar ambas manos para recibirla con control (Barnett et al., 2025).

La ejecución adecuada de atrapar con dos manos permite que el niño responda con mayor seguridad a objetos que se aproximan, controle la recepción de la pelota y continúe participando en juegos donde se requiere pasar, recibir o conservar el balón. Esta habilidad resulta útil en actividades escolares y predeportivas porque exige anticipación visual, coordinación bilateral y ajuste corporal frente a una trayectoria externa. Las habilidades de control de objetos, entre ellas las acciones de recepción, son importantes durante la infancia porque permiten interactuar con pelotas en situaciones de juego y aprendizaje motor (Chen et al., 2024). Además, la competencia en habilidades con pelota se vincula con mayores posibilidades de participación en experiencias motrices donde el niño debe responder a estímulos dinámicos y coordinar acciones con sus compañeros (Meklin et al., 2026).

Evaluar la habilidad de atrapar con dos manos en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, permite reconocer el control receptivo del escolar y orientar actividades pedagógicas vinculadas a coordinación óculo-manual, anticipación y seguridad en el manejo de la pelota.

2.2.1.3.2.5 Patear una pelota inmóvil

Patear una pelota inmóvil comprende el impulso de una pelota estática mediante una acción coordinada entre el apoyo corporal, el balanceo de la pierna ejecutora y el control direccional del movimiento. Su ejecución organizada se reconoce cuando el escolar se aproxima a la pelota de manera controlada, ubica el pie de apoyo cerca del objeto, lleva la pierna de golpeo hacia atrás, impacta la pelota con continuidad del movimiento y orienta el cuerpo hacia la dirección del pateo. En ese sentido, patear no solo implica golpear una pelota con fuerza, sino coordinar equilibrio, transferencia de peso, precisión del contacto y control óculo-pédico para proyectar el balón hacia un objetivo (Chen et al., 2024).

La ejecución adecuada del pateo permite que el niño controle mejor la dirección y fuerza aplicada al balón, lo cual resulta importante en juegos motores y actividades predeportivas donde debe enviar la pelota hacia un compañero, una zona o una meta determinada. Esta habilidad exige estabilidad durante el apoyo, coordinación entre pierna de soporte y pierna de golpeo, y ajuste visual para contactar el balón en el momento oportuno. En niños de edad escolar, las habilidades motrices fundamentales vinculadas al uso de pelotas representan una base para el aprendizaje de acciones deportivas posteriores, especialmente cuando requieren precisión y control corporal (Costa et al., 2021). Asimismo, el dominio de habilidades como

patear contribuye a superar barreras iniciales de participación motriz, porque permite al niño desenvolverse con mayor seguridad en juegos donde el balón se controla principalmente con los pies (dos Santos et al., 2022).

Evaluar el pateo de una pelota inmóvil en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, permite reconocer el control óculo-pédico del escolar y orientar actividades pedagógicas vinculadas a precisión, equilibrio y manejo básico del balón.

2.2.1.3.2.6 Lanzamiento por encima de la cabeza

El lanzamiento por encima de la cabeza representa la proyección de una pelota mediante un movimiento coordinado que integra la acción del brazo, la rotación del tronco y la transferencia progresiva de fuerza. Su ejecución organizada se reconoce cuando el escolar prepara el brazo hacia atrás, orienta el cuerpo hacia el objetivo, realiza una rotación del tronco y acompaña el lanzamiento con un paso contrario al brazo ejecutor, finalizando el movimiento en dirección al lanzamiento. En ese sentido, lanzar por encima de la cabeza no solo implica arrojar una pelota, sino coordinar fuerza, dirección y secuencia corporal para enviar el objeto con control hacia un punto determinado (Copetti et al., 2022).

La ejecución adecuada del lanzamiento por encima de la cabeza permite que el niño utilice mejor la fuerza de su cuerpo para dirigir la pelota con mayor precisión, distancia y continuidad del movimiento. Esta habilidad resulta útil en juegos de pases, actividades con blancos, deportes escolares y tareas predeportivas donde el estudiante necesita enviar un objeto hacia un compañero, una zona o una meta específica. Además, el lanzamiento expresa una coordinación progresiva entre miembros inferiores, tronco y brazo, lo que permite transformar el impulso corporal en una acción manipulativa dirigida. Con un manejo correcto de las extremidades superiores en una edad temprana, el infante puede tener mejor desenvolvimiento en tareas donde se manipulan objetos (Zhu et al., 2025). Asimismo, las experiencias motrices desarrolladas durante la jornada escolar pueden aportar al fortalecimiento de habilidades fundamentales cuando incluyen tareas variadas de manipulación, desplazamiento y control corporal (da Silva et al., 2024).

Evaluar el lanzamiento por encima de la cabeza en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, permite reconocer el control manipulativo del escolar y orientar actividades pedagógicas vinculadas a precisión, coordinación y dirección del lanzamiento.

2.2.1.3.2.7 Lanzamiento por debajo de la cadera

El lanzamiento por debajo de la cadera implica la proyección de una pelota mediante un movimiento pendular del brazo por debajo de la cadera, coordinando el control corporal y la dirección del lanzamiento. Su ejecución organizada se reconoce cuando el escolar dirige la mirada hacia el punto de lanzamiento, balancea el brazo por debajo de la cadera, acompaña la acción con un paso contrario al brazo ejecutor y libera la pelota con continuidad del movimiento. En ese sentido, lanzar por debajo de la cadera no solo implica soltar un objeto, sino coordinar postura, dirección, regulación de fuerza y control visual para enviar la pelota de manera precisa (Valentini et al., 2021).

La ejecución adecuada del lanzamiento por debajo de la cadera permite que el niño envíe la pelota con mayor control hacia un blanco cercano, una zona específica o un compañero, priorizando la precisión sobre la potencia. Esta habilidad resulta útil en juegos de puntería, pases cortos y tareas predeportivas donde el escolar debe regular la fuerza del brazo, orientar la trayectoria y soltar el balón en el momento oportuno. Las habilidades de control de objetos, como lanzar y atrapar, reflejan la coordinación de la parte superior del cuerpo y la capacidad de interactuar con objetos en actividades motrices infantiles (Yang et al., 2025). Asimismo, las intervenciones centradas en habilidades motrices fundamentales reconocen las acciones manipulativas, como lanzar, atrapar, golpear o rodar, como parte de los aprendizajes necesarios para ampliar la participación motriz en la infancia (Koolwijk et al., 2024).

Evaluar el lanzamiento por debajo de la cadera en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, permite reconocer el control manipulativo del escolar y orientar actividades vinculadas a precisión, coordinación y regulación de fuerza.

2.3 Definición de términos básicos

2.3.1 Competencia motora

Capacidad dinámica que integra dominio, adaptación y eficiencia del movimiento para responder funcionalmente a desafíos físicos del entorno.

2.3.2 Desarrollo motor

Proceso evolutivo mediante el cual el movimiento humano adquiere mayor precisión, coordinación y funcionalidad a lo largo del crecimiento.

2.3.3 Habilidades motrices

Patrones organizados de movimiento que permiten ejecutar acciones corporales con control, propósito y eficacia.

2.3.4 Actividad física

Conducta motriz intencional que moviliza energía biológica y fortalece el bienestar físico, funcional y social.

2.3.5 Locomoción

Capacidad de desplazamiento corporal que posibilita la exploración activa e interacción eficiente con el entorno.

2.3.6 Habilidades con la pelota

Conjunto de acciones manipulativas que integran percepción, coordinación y control corporal para interactuar con objetos dinámicos.

2.3.7 Escolares

Población infantil en proceso formativo donde convergen desarrollo biológico, aprendizaje motor y experiencias educativas.

2.3.8 Infancia

Etapa crítica del desarrollo humano donde se consolidan bases neuromotoras, cognitivas y socioemocionales para la trayectoria vital futura.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

H. La competencia motora presenta diferencias en función de la edad y el sexo en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao.

3.1.2 Hipótesis específicas

H1. Las habilidades de locomoción presentan diferencias en función de la edad y el sexo en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao.

H2. Las habilidades con la pelota presentan diferencias en función de la edad y el sexo en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao.

3.2 Variable

3.2.1 Identificación de la variable

Variable única: Competencia motora.

3.2.2 Operacionalización de la variable

Tabla 1

Operacionalización de la competencia motora

Variable única	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Competencia motora	Capacidad de una persona para dominar una variedad de habilidades de locomoción, estabilidad y control de objetos necesarias para realizar tareas cotidianas (Martinez-Lopez et al., 2024).	Capacidad de la persona para dominar habilidades de locomoción, estabilidad y control de objetos, las cuales le permiten desenvolverse de manera eficiente ante las exigencias motrices de la vida cotidiana, examinado por 50 ítems.	Habilidades de locomoción	Carrera	1, 2, 3, 4	Realizado correctamente No realizado correctamente
				Galope	5, 6, 7, 8	
				Salto en un pie	9, 10, 11, 12	
				Brinco	13, 14, 15	
				Salto horizontal	16, 17, 18, 19	
				Salto lateral	20, 21, 22, 23	
			Habilidades con la pelota	Bateo a dos manos de una pelota inmóvil	24, 25, 26, 27, 28	
				Golpe con raqueta a una mano luego del rebote de la pelota	29, 30, 31, 32	
				Rebote de la pelota con una mano en el mismo lugar	33, 34, 35	
				Atrapar con dos manos	36, 37, 38	
				Patear una pelota inmóvil	39, 40, 41, 42	
				Lanzamiento por encima de la cabeza	43, 44, 45, 46	
				Lanzamiento por debajo de la cadera	47, 48, 49, 50	

Nota. Se desarrolló la operacionalización a partir de la propuesta de Ulrich (2019).

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Enfoque de la investigación

El estudio correspondió al enfoque cuantitativo (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018), el cual esta caracterizado por el desarrollo de un proceso estructurado y secuencial donde cada etapa precede a la siguiente y el empleo de mediciones objetivas para representar los fenómenos de las variables con datos numéricos. Este enfoque permite organizar, comparar y analizar estadísticamente la información obtenida, con la finalidad de describir patrones y examinar diferencias entre grupos bajo procedimientos previamente establecidos (Cozby, 2005).

En esta investigación el enfoque fue cuantitativo porque la competencia motora fue evaluada mediante criterios observables y convertida en puntuaciones numéricas. Estos resultados permitieron describir y comparar el desempeño de los escolares según la edad y el sexo.

4.2 Tipo y diseño de la investigación

La investigación fue de tipo no experimental (Cozby, 2005), debido a que la variable se evaluó sin manipular las condiciones naturales en las que se manifestó. Para Fàbregues et al. (2016) este tipo de investigación permite observar y registrar el comportamiento tal como ocurre en su contexto natural, evitando atribuir los resultados a una intervención deliberada del investigador.

En esta investigación el tipo fue no experimental porque la competencia motora fue evaluada directamente en los escolares, sin aplicar programas de entrenamiento ni alterar sus experiencias habituales. La edad y el sexo fueron considerados atributos existentes de los participantes y no factores manipulados.

El diseño fue transversal descriptivo comparativo (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018), este diseño se caracteriza en que solo en un proceso se lleva a cabo la recolección de datos, se describe cuál es el comportamiento de las variables de estudio y en el análisis de los datos se compara estos mismos entre grupos previamente definidos.

En esta investigación el diseño el diseño fue transversal descriptivo comparativo porque la evaluación de los participantes ocurrió en un solo momento en donde se buscó describir la competencia motora de estos mismos, así como comparar en el análisis de datos el desempeño de los escolares según la edad y el sexo.

4.3 Población y muestra de la investigación

La población se entiende como el conjunto completo y delimitado de unidades que comparten características pertinentes para responder al propósito del estudio, dentro de un marco de espacio y tiempo definido (Pérez-Tejada, 2008). Asimismo, la población constituye la totalidad de elementos de interés en los que se quiere formular conclusiones estadísticas (Devore, 2018).

En esta investigación la población estuvo conformada por 90 escolares de 9 y 10 años matriculados en un colegio público del distrito de Mi Perú, Callao, durante el periodo de investigación, quienes reunieron las condiciones establecidas para evaluar la competencia motora.

La muestra se entiende como una parte de la población seleccionada para obtener información sobre el fenómeno estudiado (Kelmansky, 2009). El muestreo puede ser probabilístico, mediante procedimientos aleatorios como el simple, sistemático, estratificado o por conglomerados, y no probabilístico, mediante métodos por conveniencia, cuotas, juicio o bola de nieve (Pérez-Tejada, 2008).

En esta investigación se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia y la muestra fue conformada por 28 escolares. La selección estuvo determinada por la autorización de la institución educativa, el consentimiento de los padres y la aceptación de los estudiantes, condiciones que hicieron viable la evaluación dentro del contexto escolar.

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica empleada fue la observación (Cozby, 2005), esta técnica se basa en el registro planificado y cuidadoso de conductas específicas de la variable dentro de un ambiente previamente delimitado, mediante criterios que permiten cuantificar lo observado. Su aplicación hizo posible examinar de manera directa la ejecución motora de cada escolar y asignar puntuaciones uniformes según el cumplimiento de los componentes técnicos establecidos.

El instrumento utilizado correspondió a una prueba estandarizada (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018), la prueba estandarizada está diseñada para provocar y medir respuestas observables bajo ciertos criterios de calificación previamente definidos.

Para evaluar la competencia motora, se aplicó el Test de Desarrollo Motor Grueso, tercera edición (TGMD-3), conformado por 50 criterios de ejecución correspondientes a 13 habilidades, distribuidas en dos dimensiones: habilidades de locomoción y habilidades con la pelota; cada criterio se calificó mediante respuestas dicotómicas de realizado correctamente valorado con un punto y no realizado correctamente valorado con cero puntos (Ulrich, 2019). Este mismo se utilizó en su versión peruana validada por Mamani-Ramos et al. (2023), la validez estructural fue respaldada mediante análisis factorial confirmatorio, cuyos índices de ajuste resultaron adecuados: $\chi^2/gl = 3.730$, TLI = .962, NFI = .958 y RMSEA = .056. En consecuencia, el TGMD-3 se consideró un instrumento válido para evaluar la competencia motora gruesa en niños.

4.5 Procedimiento de la investigación

En primer lugar, se solicitó la autorización de la institución educativa y se coordinó con sus responsables el acceso a los estudiantes, los horarios y el espacio destinado a la evaluación. Posteriormente, se informó a los padres y escolares sobre el propósito, las actividades y las condiciones de participación, y se recogieron el consentimiento informado y el asentimiento correspondientes. Una vez identificados los participantes que cumplieron los criterios establecidos, se prepararon los materiales y se aplicó el TGMD-3 de manera individual, siguiendo las mismas instrucciones, demostraciones y criterios de calificación para todos los escolares. Las ejecuciones fueron observadas y registradas en las fichas respectivas; después, las puntuaciones fueron revisadas, codificadas e ingresadas en una base de datos sin información que permitiera identificar a los participantes, quedando disponibles para su análisis estadístico.

4.6 Análisis estadístico

Los datos fueron procesados mediante estadística descriptiva e inferencial con IBM SPSS Statistics versión 31. Para describir la competencia motora y sus dimensiones se calcularon frecuencias y porcentajes. Antes del análisis inferencial, se evaluó la normalidad mediante la prueba de Shapiro–Wilk. En función del comportamiento de los datos, se aplicó la prueba t de Student para muestras independientes en las comparaciones que cumplieron el supuesto de normalidad y la prueba U de Mann–Whitney en aquellas que no lo cumplieron. La contrastación de hipótesis se realizó con un nivel de significancia de $\alpha = .05$, considerando diferencias estadísticamente significativas cuando $p < .05$.

4.7 Consideraciones éticas

La investigación se desarrolló de acorde a lo establecido en la Declaración de Helsinki (World Medical Association, 2024), priorizando el respeto, la dignidad, la seguridad y el bienestar de los participantes. Debido a que la muestra estuvo conformada por menores de edad, se solicitó el consentimiento informado de los padres o apoderados y el asentimiento de los escolares antes de realizar las evaluaciones. La participación fue voluntaria y se reconoció el derecho a retirarse en cualquier momento, sin consecuencias. Asimismo, los datos fueron codificados y utilizados únicamente con fines académicos, garantizando la privacidad, la confidencialidad y el anonimato de los participantes. Las actividades motrices se realizaron bajo condiciones seguras y con supervisión, procurando reducir cualquier riesgo físico o emocional.

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Análisis descriptivo

En la Tabla 2, los resultados mostraron que los niveles de competencia motora de los niños evaluados se concentraron en las categorías de menor desempeño. Específicamente, el 39.3 % presentó un nivel de retraso y otro 39.3 % se ubicó en el nivel al límite del retraso, mientras que el 21.4 % alcanzó el nivel por debajo del promedio. En conjunto, el 78.6 % de los participantes se encontró en las categorías de retraso o al límite del retraso, evidenciando un predominio de niveles reducidos de competencia motora en la muestra estudiada. Asimismo, ninguno de los escolares alcanzó niveles promedio, por encima del promedio, superior o muy superior, lo que pone de manifiesto una distribución concentrada en las categorías de menor desempeño motor.

Tabla 2

Niveles de competencia motora en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Retraso	11	39.3
Al límite del retraso	11	39.3
Por debajo del promedio	6	21.4
Total	**28**	**100.0**

5.1.2 Resultados de las dimensiones de la competencia motora

En la Tabla 3, los resultados mostraron que los niveles de las dimensiones de la competencia motora presentaron una distribución diferenciada entre locomoción y habilidades con la pelota. En la dimensión locomoción, el 42.9 % de los niños se ubicó en el nivel de retraso, el 21.4 % en al límite del retraso y el 35.7 % por debajo del promedio. En conjunto, la totalidad de los participantes (100.0 %) se concentró en niveles inferiores al promedio, evidenciando un predominio de desempeños reducidos en las habilidades locomotoras evaluadas.

Por otro lado, en la dimensión habilidades con la pelota, el 14.3 % de los escolares presentó un nivel de retraso, el 28.6 % se ubicó al límite del retraso, el 32.1 % alcanzó el nivel por debajo del promedio y el 25.0 % obtuvo un nivel promedio. En conjunto, el 75.0 % de los participantes se concentró en categorías inferiores al promedio, mientras que el 25.0 % alcanzó un desempeño promedio. Estos resultados evidencian que las habilidades con la pelota presentaron una

distribución más favorable que la observada en la dimensión locomoción, aunque la mayoría de los escolares continuó ubicándose en niveles de desempeño inferiores al promedio.

Tabla 3

Niveles de las dimensiones de la competencia motora en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao

Nivel	Locomoción		Habilidades con la pelota	
	fi	%	fi	%
Retraso	12	42.9	4	14.3
Al límite del retraso	6	21.4	8	28.6
Por debajo del promedio	10	35.7	9	32.1
Promedio	0	0.0	7	25.0
Total	**28**	**100.0**	**28**	**100.0**

Abreviaturas: fi = Frecuencia; % = Porcentaje.

5.2 Análisis inferencial

Antes de la contrastación de las hipótesis, se evaluó el supuesto de normalidad de las puntuaciones correspondientes a la competencia motora y sus dimensiones (locomoción y habilidades con la pelota), debido a que este supuesto constituye un criterio fundamental para la selección de las pruebas estadísticas inferenciales. Dado que los grupos analizados estuvieron conformados por 14 participantes cada uno ($n < 50$), se utilizó la prueba de Shapiro–Wilk, recomendada para muestras pequeñas por presentar mayor potencia estadística en la detección de desviaciones de la distribución normal (Field, 2018).

En las comparaciones según la edad, los resultados evidenciaron que las puntuaciones de la competencia motora presentaron una distribución normal tanto en los participantes de 9 años ($p = .186$) como en los de 10 años ($p = .493$). De igual manera, la dimensión locomoción mostró normalidad en los grupos de 9 años ($p = .807$) y 10 años ($p = .264$), mientras que la dimensión habilidades con la pelota también evidenció distribuciones compatibles con la normalidad en los participantes de 9 años ($p = .145$) y 10 años ($p = .445$). Por consiguiente, para las comparaciones según edad se verificó plenamente el supuesto de normalidad en todas las variables evaluadas.

En las comparaciones según el sexo, los resultados mostraron un comportamiento diferenciado. Para la variable competencia motora, el grupo de hombres presentó una distribución no normal ($p = .010$), mientras que el grupo de mujeres evidenció normalidad ($p = .214$). De forma similar, en la dimensión locomoción se observó incumplimiento del supuesto de normalidad en los hombres ($p = .006$), aunque se verificó normalidad en las mujeres ($p = .696$). En contraste, la dimensión habilidades con la pelota presentó distribuciones normales tanto en hombres ($p = .317$) como en mujeres ($p = .117$). Estos resultados indican que el supuesto de normalidad no se cumplió completamente para las variables competencia motora y locomoción en las comparaciones según sexo, mientras que sí se verificó para la dimensión habilidades con la pelota.

Considerando estos hallazgos, la estrategia de análisis se definió de manera específica para cada hipótesis. En las comparaciones según edad, donde se verificó el cumplimiento del supuesto de normalidad en todas las variables, se empleó la prueba t de Student para muestras independientes. En las comparaciones según sexo, la variable competencia motora y la dimensión locomoción fueron analizadas mediante la prueba U de Mann–Whitney debido al incumplimiento del supuesto de normalidad en el grupo masculino. Por su parte, la dimensión habilidades con la pelota fue evaluada mediante la prueba t de Student para muestras independientes, dado que cumplió el supuesto de normalidad en ambos grupos. Esta decisión metodológica permitió seleccionar en cada caso la prueba estadística más adecuada de acuerdo con las características empíricas de los datos, garantizando la validez de las inferencias realizadas (Hair et al., 2019).

Para la contrastación de las hipótesis se estableció un nivel de significancia de $\alpha = .05$. Se consideró evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula (H_0) cuando $p < .05$ y aceptar la hipótesis alterna (H_1). Por el contrario, valores de $p \geq .05$ fueron interpretados como evidencia insuficiente para rechazar la hipótesis nula. Este criterio permitió determinar la existencia o ausencia de diferencias estadísticamente significativas en la competencia motora, la locomoción y las habilidades con la pelota según la edad y el sexo de los participantes.

5.2.1 Prueba de hipótesis general

Hipótesis estadísticas

> **H_0 (hipótesis nula):** No existen diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de competencia motora según la edad y el sexo en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao.
>
> **H_1 (hipótesis alterna):** Existen diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de competencia motora según la edad y el sexo en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao.

Los resultados de la prueba t de Student para muestras independientes evidenciaron que las diferencias observadas en las puntuaciones de competencia motora según la edad no fueron estadísticamente significativas ($p = .327$) (Tabla 4). En consecuencia, no existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula (H_0) respecto a la variable edad, concluyéndose que los niños de 9 y 10 años presentan niveles comparables de competencia motora. Por tanto, los resultados indican que la edad no constituye un factor asociado a diferencias estadísticamente significativas en la competencia motora de los escolares evaluados.

Por otro lado, los resultados de la prueba U de Mann–Whitney mostraron que las diferencias en las puntuaciones de competencia motora según el sexo fueron estadísticamente significativas ($p = .032$) (Tabla 4). En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1) respecto a la variable sexo, concluyéndose que hombres y mujeres difieren significativamente en sus niveles de competencia motora. Asimismo, el análisis descriptivo evidenció que los hombres alcanzaron una puntuación media superior ($M = 61.86$) en comparación con las mujeres ($M = 54.36$), lo que indica un mejor desempeño masculino en la competencia motora evaluada.

En conjunto, los resultados de la Tabla 4 evidencian que la competencia motora no presentó diferencias estadísticamente significativas según la edad, pero sí según el sexo. Por tanto, la evidencia empírica respalda la existencia de diferencias asociadas al sexo, observándose puntuaciones más elevadas en los hombres, mientras que no aporta evidencia estadística suficiente para sostener diferencias atribuibles a la edad en los participantes evaluados.

Tabla 4

Diferencia en la competencia motora según la edad y el sexo

	Edad	***N***	**t de Student para muestras independientes *p***	**Sexo**	***N***	**U de Mann–Whitney *p***
Competencia motora	9	14	.327	Hombre	14	.032
	10	14		Mujer	14	

Abreviaturas: *N* = tamaño de la muestra; *p* = valor de significación estadística.

5.2.2 Prueba de hipótesis específicas

Hipótesis estadísticas de la dimensión locomoción

> **H_0 (hipótesis nula):** No existen diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de locomoción de la competencia motora según la edad y el sexo en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao.
>
> **H_1 (hipótesis alterna):** Existen diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de locomoción de la competencia motora según la edad y el sexo en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao.

Los resultados de la prueba t de Student para muestras independientes evidenciaron que las diferencias observadas en las puntuaciones de locomoción según la edad no fueron estadísticamente significativas (p = .390) (Tabla 5). En consecuencia, no existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula (H_0) respecto a la variable edad, concluyéndose que los niños de 9 y 10 años presentan niveles comparables de locomoción. Por tanto, los resultados indican que la edad no constituye un factor asociado a diferencias estadísticamente significativas en esta dimensión de la competencia motora.

Por otro lado, los resultados de la prueba U de Mann–Whitney mostraron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de locomoción según el sexo (p = .013) (Tabla 5). En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1) respecto a la variable sexo, concluyéndose que hombres y mujeres difieren significativamente en sus niveles de locomoción. Asimismo, el análisis descriptivo evidenció que los hombres alcanzaron una puntuación media superior (M = 26.43) en comparación con las mujeres (M = 21.43), lo que indica un mejor desempeño masculino en las habilidades locomotoras evaluadas.

En conjunto, los resultados de la Tabla 5 evidencian que la dimensión locomoción de la competencia motora no presentó diferencias estadísticamente significativas según la edad, pero sí según el sexo. Por tanto, la evidencia empírica respalda la existencia de diferencias asociadas al sexo, observándose puntuaciones más elevadas en los hombres, mientras que no aporta evidencia estadística suficiente para sostener diferencias atribuibles a la edad en los participantes evaluados.

Tabla 5

Diferencia en locomoción de la competencia motora según la edad y el sexo

	Edad	***N***	**t de Student para muestras independientes *p***	**Sexo**	***N***	**U de Mann–Whitney *p***
Competencia motora	9	14	.390	Hombre	14	.013
	10	14		Mujer	14	

Abreviaturas: *N* = tamaño de la muestra; *p* = valor de significación estadística.

Hipótesis estadísticas de la dimensión habilidades con la pelota

> **H_0 (hipótesis nula):** No existen diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de habilidades con la pelota de la competencia motora según la edad y el sexo en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao.
>
> **H_1 (hipótesis alterna):** Existen diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de habilidades con la pelota de la competencia motora según la edad y el sexo en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao.

Los resultados de la prueba t de Student para muestras independientes evidenciaron que las diferencias observadas en las puntuaciones de habilidades con la pelota según la edad no fueron estadísticamente significativas ($p = .408$) (Tabla 6). En consecuencia, no existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula (H_0) respecto a la variable edad, concluyéndose que los niños de 9 y 10 años presentan niveles comparables de habilidades con la pelota. Por tanto, los resultados indican que la edad no constituye un factor asociado a diferencias estadísticamente significativas en esta dimensión de la competencia motora.

De igual manera, los resultados de la prueba t de Student para muestras independientes mostraron que las diferencias en las puntuaciones de habilidades con la pelota según el sexo tampoco fueron estadísticamente significativas (p = .316) (Tabla 6). En consecuencia, no existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula (H_0) respecto a la variable sexo, concluyéndose que hombres y mujeres presentan niveles similares de habilidades con la pelota. Por tanto, los resultados indican que el sexo no constituye un factor asociado a diferencias estadísticamente significativas en esta dimensión de la competencia motora.

En conjunto, los resultados de la Tabla 6 evidencian que las habilidades con la pelota de la competencia motora no presentan diferencias estadísticamente significativas ni según la edad ni según el sexo. Por tanto, la evidencia empírica no aporta sustento para afirmar la existencia de diferencias atribuibles a estas variables en los participantes evaluados.

Tabla 6

Diferencia en habilidades con la pelota de la competencia motora según la edad y el sexo

	Edad	***N***	**t de Student para muestras independientes *p***	**Sexo**	***N***	**t de Student para muestras independientes *p***
Competencia motora	9	14	.408	Hombre	14	.316
	10	14		Mujer	14	

Abreviaturas: *N* = tamaño de la muestra; *p* = valor de significación estadística.

5.3 Discusión de los resultados

El objetivo general de la investigación fue analizar la competencia motora en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, considerando las diferencias según la edad y el sexo. La discusión de los resultados resulta particularmente relevante porque la competencia motora constituye uno de los principales indicadores del desarrollo motor infantil y un determinante reconocido de la participación futura en actividades físicas, deportivas y recreativas. Asimismo, su estudio permite comprender cómo las características biológicas y las experiencias motrices acumuladas durante la niñez influyen en la adquisición de habilidades fundamentales necesarias para una interacción eficaz con el entorno físico y social.

Los resultados descriptivos evidenciaron una predominancia de niveles reducidos de competencia motora y de sus dimensiones en la población evaluada. Este resultado refleja que

una proporción importante de los escolares no alcanzó los niveles de desempeño motor esperados para su etapa de desarrollo, situación que limita las posibilidades de participación eficiente en actividades físicas presentes y futuras. Esta evidencia adquiere especial relevancia porque la competencia motora es concebida como un constructo multidimensional que integra habilidades locomotoras y manipulativas indispensables para la participación funcional y adaptativa en contextos físico-deportivos. En este sentido, los resultados respaldan los planteamientos de Barnett et al. (2022), Kokstejn et al. (2025) y Stodden et al. (2008), quienes sostienen que las deficiencias motoras durante la infancia pueden generar trayectorias desfavorables de actividad física y salud a lo largo del ciclo vital. Del mismo modo, Duncan et al. (2020) señalan que una proporción considerable de escolares presenta niveles insuficientes de competencia motora, fenómeno asociado con menores oportunidades de práctica motriz y con entornos menos estimulantes para el desarrollo motor. Desde la evidencia empírica, los resultados muestran consistencia con los hallazgos reportados por Bermudez et al. (2018), Carcamo-Oyarzun et al. (2025) y Reyes et al. (2025), quienes identificaron una presencia importante de escolares con desempeños motores inferiores a los niveles esperados, confirmando que las limitaciones observadas constituyen una problemática recurrente en distintos contextos educativos y socioculturales.

Respecto al objetivo general, los hallazgos evidenciaron que la competencia motora presentó diferencias asociadas al sexo, mientras que la edad no constituyó un factor diferenciador entre los participantes. La ausencia de diferencias etarias permite afirmar que el intervalo de edad analizado representa una etapa de desarrollo relativamente homogénea desde el punto de vista motor, donde las variaciones cronológicas resultan insuficientes para generar cambios sustanciales en el desempeño global. Esta interpretación encuentra sustento en los planteamientos de Payne e Isaacs (2017), quienes afirman que el desarrollo motor no depende exclusivamente de la edad cronológica, sino de la interacción dinámica entre maduración biológica, experiencias motrices y condiciones ambientales. Asimismo, Sáez-Sánchez et al. (2021) sostienen que la adquisición de habilidades motrices fundamentales responde a procesos acumulativos de aprendizaje y práctica más que al simple transcurso del tiempo. Por otro lado, las diferencias observadas según el sexo evidencian la influencia de experiencias motrices diferenciadas que favorecen distintos patrones de desarrollo durante la infancia. Diversos estudios han señalado que los niños participan con mayor frecuencia en actividades físicamente demandantes y juegos que implican desplazamientos, coordinación y control corporal, circunstancias que contribuyen al desarrollo de niveles superiores de competencia motora. En

relación con la evidencia previa, los resultados coinciden con Ortiz (2021), quien reportó diferencias favorables al sexo masculino en la competencia motora, así como con Reyes et al. (2025) y Seflová et al. (2025), quienes identificaron variaciones motoras asociadas a factores biológicos y socioculturales. Sin embargo, difieren de los hallazgos de Chauca (2024) y Perez (2025), quienes no encontraron diferencias significativas en la competencia motora global. Una explicación de esta discrepancia radica en que las poblaciones estudiadas por dichos autores participaban regularmente en programas deportivos estructurados, condición que favorece una estimulación motriz más uniforme y reduce las diferencias entre grupos.

Respecto de la dimensión locomoción, los resultados mostraron diferencias asociadas al sexo, pero no a la edad. Este hallazgo resulta particularmente relevante porque las habilidades locomotoras representan el núcleo funcional de la competencia motora y constituyen la base para la participación en actividades físicas de mayor complejidad. Desde el punto de vista teórico, la locomoción comprende patrones fundamentales de desplazamiento que permiten la interacción dinámica y eficiente con el entorno, siendo considerada un componente esencial del desarrollo motor durante la niñez. La ausencia de diferencias según la edad refuerza la premisa de que los procesos de desarrollo locomotor dependen principalmente de la calidad y frecuencia de las experiencias motrices y no de pequeñas variaciones cronológicas dentro de un mismo periodo evolutivo. Por otra parte, las diferencias observadas según el sexo reflejan la influencia de oportunidades diferenciadas de práctica física y de patrones específicos de socialización motriz. Esta interpretación coincide con los planteamientos de Payne e Isaacs (2017), quienes sostienen que la práctica reiterada constituye uno de los principales mecanismos para la consolidación de patrones locomotores eficientes. En cuanto a la evidencia empírica, los resultados guardan concordancia con Ortiz (2021) y parcialmente con Reyes et al. (2025), quienes identificaron diferencias motoras vinculadas al sexo. No obstante, contrastan con los hallazgos de Chauca (2024) y Perez (2025), quienes no reportaron diferencias significativas en locomoción. Estas divergencias pueden atribuirse a las características particulares de las muestras evaluadas y a la influencia de programas sistemáticos de actividad física que favorecen un desarrollo más homogéneo de las habilidades locomotoras.

Respecto de la dimensión habilidades con la pelota, los resultados evidenciaron una ausencia de diferencias tanto según la edad como según el sexo. Esta evidencia demuestra que las habilidades manipulativas evaluadas se desarrollaron de manera relativamente uniforme entre los participantes, independientemente de sus características biológicas. Teóricamente, las

habilidades con la pelota constituyen acciones motrices orientadas al control, proyección y recepción de objetos, cuya adquisición depende de procesos coordinativos complejos y de oportunidades continuas de práctica. La inexistencia de diferencias entre grupos indica que los escolares compartieron experiencias de aprendizaje semejantes en relación con este tipo de habilidades, particularmente dentro del contexto escolar. Estos resultados coinciden con los reportados por Chauca (2024), quien tampoco encontró diferencias significativas en las habilidades con la pelota según edad o sexo. Asimismo, presentan concordancia parcial con Ortiz (2021), quien señaló que las diferencias entre niños y niñas no se manifiestan necesariamente en todas las dimensiones de la competencia motora. Sin embargo, difieren de los resultados obtenidos por Perez (2025), quien identificó ventajas masculinas en las habilidades manipulativas. Esta divergencia puede atribuirse a la naturaleza específica de la población estudiada por dicho autor, integrada por niños que practicaban tenis de campo de manera sistemática, actividad que favorece particularmente el desarrollo de habilidades de control de objetos y coordinación óculo-manual.

En conjunto, los hallazgos permiten concluir que la competencia motora de los escolares evaluados se caracteriza por niveles predominantemente bajos y que las diferencias observadas se encuentran asociadas principalmente al sexo, especialmente en el ámbito locomotor. Desde una perspectiva aplicada, estos resultados evidencian la necesidad de fortalecer las oportunidades de estimulación motriz dentro del contexto escolar mediante estrategias pedagógicas orientadas al desarrollo sistemático de las habilidades motrices fundamentales. Considerando que la competencia motora constituye la base sobre la cual se construyen formas más complejas de participación física y deportiva, la implementación de intervenciones tempranas orientadas al mejoramiento del desempeño motor contribuirá al desarrollo físico de los escolares y a la promoción de estilos de vida activos y saludables durante las siguientes etapas del ciclo vital.

Los resultados de la presente investigación deben interpretarse considerando sus limitaciones metodológicas. En primer lugar, el reducido tamaño de la muestra (n = 28) y la utilización de un muestreo no probabilístico por conveniencia restringen la validez externa de los hallazgos; por tanto, los resultados describen y comparan únicamente el comportamiento de los escolares participantes y no pueden generalizarse a la totalidad de niños del distrito Mi Perú, del Callao ni a otras poblaciones con características similares. Asimismo, el proceso de evaluación mediante el Test of Gross Motor Development-3 (TGMD-3) implicó una elevada demanda de

tiempo y recursos, ya que cada uno de los 28 participantes ejecutó las 13 habilidades motoras en dos intentos, generándose un total de 728 ejecuciones, todas videograbadas para su posterior valoración conforme a los criterios estandarizados del instrumento. Este procedimiento requirió la revisión individual y sistemática de cada registro audiovisual, además del proceso de codificación y verificación de las puntuaciones, lo que representó una carga operativa considerable, significativamente mayor que la de investigaciones basadas en cuestionarios de autoinforme. En consecuencia, los resultados deben interpretarse dentro del contexto y de las condiciones en que se desarrolló la investigación.

CONCLUSIONES

Primera. La competencia motora de los niños de 9 y 10 años evaluados se caracterizó por un predominio de niveles inferiores a los esperados para su etapa de desarrollo, evidenciando limitaciones en el dominio de las habilidades motrices fundamentales. Este resultado pone de manifiesto la presencia de un rezago motor que podría comprometer la participación efectiva en actividades físicas y deportivas, además de restringir oportunidades futuras de desarrollo vinculadas a la salud y al bienestar integral.

Segunda. La competencia motora presentó diferencias según el sexo, pero no según la edad, lo que demuestra que las variaciones en el desempeño motor global dentro del grupo estudiado se encuentran más asociadas a factores vinculados con las experiencias motrices acumuladas y los procesos de interacción con el entorno que a diferencias cronológicas propias del rango etario analizado.

Tercera. La dimensión locomoción constituyó el principal componente diferenciador de la competencia motora al presentar diferencias según el sexo. Este hallazgo confirma la relevancia de las habilidades de desplazamiento como indicador sensible de las desigualdades en el desarrollo motor infantil y resalta su papel central en la consolidación de competencias motrices más complejas.

Cuarta. La dimensión habilidades con la pelota mostró un comportamiento homogéneo según la edad y el sexo, evidenciando que las habilidades manipulativas alcanzaron niveles comparables de desarrollo entre los participantes. Este resultado indica que las experiencias relacionadas con el control de objetos se distribuyen de manera relativamente uniforme en el contexto escolar evaluado, favoreciendo patrones semejantes de desempeño motor en esta dimensión.

RECOMENDACIONES

Primera. Implementar un programa sistemático de estimulación motriz durante las clases de Educación Física, priorizando el desarrollo de habilidades locomotoras fundamentales mediante actividades progresivas, lúdicas y adaptadas a la edad, con énfasis en los escolares que presentan mayores dificultades de desempeño motor.

Segunda. Incorporar evaluaciones periódicas de la competencia motora en educación primaria como parte del seguimiento pedagógico escolar, con el propósito de identificar tempranamente rezagos en el desarrollo motor y diseñar intervenciones oportunas basadas en evidencia.

Tercera. Promover espacios extracurriculares de práctica física y recreativa accesibles para todos los estudiantes, favoreciendo una participación equitativa de niños y niñas en experiencias motrices variadas que fortalezcan el desarrollo integral de las habilidades fundamentales.

Cuarta. Fortalecer la capacitación docente en evaluación y desarrollo de la competencia motora, proporcionando estrategias metodológicas orientadas a la planificación de experiencias de aprendizaje que contribuyan al mejoramiento del desempeño motor y a la adopción de estilos de vida físicamente activos desde la infancia.

REFERENCIAS

Akil, M., Tokay, B., & Güngör, M. G. (2024). Cognitive health outcomes of fundamental motor skill applications in children through cooperative learning method. *BMC Psychology*, *12*, 522. https://doi.org/10.1186/s40359-024-02006-y

Ayán, C., Cancela, J., Sánchez-Lastra, M., Carballo-Roales, A., Domínguez-Meis, F., & Redondo-Gutiérrez, L. (2019). Fiabilidad y Validez de la Batería TGMD-2 en Población Española. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, *1*(50), 21-34. https://doi.org/10.21865/RIDEP50.1.02

Bao, R., Wade, L., Leahy, A., Owen, K., Hillman, C., Jaakkola, T., & Lubans, D. (2024). Associations Between Motor Competence and Executive Functions in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Medicine*, *54*, 2141-2156. https://doi.org/10.1007/s40279-024-02040-1

Barnett, L. M., Verswijveren, S. J. J. M., Ridgers, N. D., Tietjens, M., Lander, N. J., & Abbott, G. (2025). Children with high actual and perceived motor skill competence are more physically active: A pooled latent profile analysis of cross-sectional data. *Journal of Sports Sciences*, *43*(9), 821-832. https://doi.org/10.1080/02640414.2025.2477419

Barnett, L. M., Webster, E. K., Hulteen, R. M., De Meester, A., Valentini, N. C., Lenoir, M., Pesce, C., Getchell, N., Lopes, V. P., Robinson, L. E., Brian, A., & Rodrigues, L. P. (2022). Through the Looking Glass: A Systematic Review of Longitudinal Evidence, Providing New Insight for Motor Competence and Health. *Sports Medicine*, *52*(4), 875-920. https://doi.org/10.1007/s40279-021-01516-8

Bermudez, M., Poblete, F., Pineda, A., Castro, N., & Inostroza, F. (2018). Nivel de desarrollo motor grueso en preescolares de México sin profesores de educación física. *Revista Ciencias de la Actividad Física*, *19*(1), 1-7. https://doi.org/10.29035/rcaf.19.1.8

Burton, A. M., Cowburn, I., Thompson, F., Eisenmann, J. C., Nicholson, B., & Till, K. (2023). Associations Between Motor Competence and Physical Activity, Physical Fitness and Psychosocial Characteristics in Adolescents: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Medicine*, *53*(11), 2191-2256. https://doi.org/10.1007/s40279-023-01886-1

Canli, U., Güt, A., Sevinç, S., Deveci, M., Şendil, A., Yaman, G., & Aldhahi, M. (2025). Unveiling the predictive role of motor competence and physical fitness on inhibitory control in preschool children: a cross-sectional study. *BMC Pediatrics*, *25*, 153. https://doi.org/10.1186/s12887-025-05475-1

Carcamo-Oyarzun, J., Herrmann, C., Gerlach, E., Salvo-Garrido, S., & Estevan, I. (2025). Motor competence, motivation and enjoyment in physical education to profile children in relation to physical activity behaviors. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *30*(6), 675-690. https://doi.org/10.1080/17408989.2023.2265399

Chauca, J. J. A. (2024). *Competencia motriz en niños que participan en talleres deportivos de un colegio privado del distrito La Molina, Lima*. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Chen, Z., Zhu, W., Ulrich, D., & Qin, M. (2024). Have the fundamental movement skills of U.S. children changed? *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *95*(2), 431-440. https://doi.org/10.1080/02701367.2023.2250828

Copetti, F., Valentini, N., Deslandes, A., & Webster, E. (2022). *Pedagogical support for the Test of Gross Motor Development – 3 for children with neurotypical development and with Autism Spectrum Disorder: validity for an animated mobile application*. *27*(5), 1-7. https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17408989.2021.1906218

Costa, C. L. A., Cattuzzo, M. T., Stodden, D. F., & Ugrinowitsch, H. (2021). *Motor competence in fundamental motor skills and sport skill learning : Testing the proficiency barrier hypothesis*. *80*(December), 1-7.

Cozby, P. (2005). *Métodos de investigación del comportamiento*. McGRAW-HILL.

da Silva, R., Nobre, G., Pessoa, M., Soares, Í., Bezerra, J., Gaya, A., Mota, J., Duncan, M., & Martins, C. (2024). Physical activity during school-time and fundamental movement skills: a study among preschoolers with and without physical education classes. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *29*(3), 302-314. https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2083094

Devore, J. (2018). *Fundamentos de probabilidad y estadística*. CENGAGE Learning Editores.

dos Santos, F., Pacheco, M., Stodden, D., Tani, G., & Maia, J. (2022). Testing Seefeldt's Proficiency Barrier: A Longitudinal Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*, 7184. https://doi.org/10.3390/ijerph19127184

Duncan, M., Martins, C., Ribeiro, P., Issartel, J., Peers, C., Belton, S., O'Connor, N., & Behan, S. (2022). TGMD-3 short version: Evidence of validity and associations with sex in Irish children. *Journal of Sports Sciences*, *40*(2), 138-145. https://doi.org/10.1080/02640414.2021.1978161

Duncan, M., Roscoe, C., Noon, M., Clark, C., O'Brien, W., & Eyre, E. (2020). Run, jump, throw and catch: How proficient are children attending English schools at the

fundamental motor skills identified as key within the school curriculum? *European Physical Education Review*, *26*(4), 814-826. https://doi.org/10.1177/1356336X19888953

Espinosa-Álvarez, M., Rojas-Galleguillos, M., Martínez-López, N., Veas-Alfaro, L., & Carcamo-Oyarzun, J. (2025). Competencia motriz , actividad física y comportamiento sedentario en escolares del norte de Chile. *Revista ciencias de la actividad física UCM*, *26*(1), 0719-4013. https://doi.org/10.29035/rcaf.26.1.7

Fàbregues, S., Meneses, J., Ródriguez-Gómez, D., & Paré, M. (2016). *Técnicas de investigación social y educativa*. Editorial UOC.

Fernández-sánchez, A., Ruiz-hermosa, A., Redondo-tébar, A., Díez-Fernandez, A., Martínez-Vizcaíno, V., Visier-Alfonso, M. E., & Sánchez-López, M. (2025). Relation between motor competence and academic achievement : The mediating role of fitness and cognition in boys and girls. *PLoS One*, *20*(11), 1-16. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0314948

Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. SAGE Publications Ltd.

Godoy-Cumillaf, A., Fuentes-Merino, P., Giakoni-Ramírez, F., Duclos-Bastías, D., Bruneau-Chávez, J., & Merellano-Navarro, E. (2024). The Effects of a Physical Activity Intervention on Adiposity, Physical Fitness and Motor Competence: A School-Based, Non-Randomized Controlled Trial. *Children*, *11*(1), 137. https://doi.org/10.3390/children11010137

Goodway, J. D., Ozmun, J. C., & Gallahue, D. L. (2019). *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults: Infants, Children, Adolescents, Adults*. Jones & Bartlett Learning.

Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, *4*(1), 23-35. https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2

Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2019). *Multivariate data analysis*. Cengage Learning EMEA.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.

Hill, P., Mcnarry, M., Mackintosh, K., Murray, M., Pesce, C., Valentini, N., Getchell, N., Tomporowski, P., Robinson, L., & Barnett, L. (2024). The Influence of Motor Competence on Broader Aspects of Health: A Systematic Review of the Longitudinal Associations Between Motor Competence and Cognitive and Social-Emotional

Outcomes. *Sports Medicine*, *54*, 375-427. https://doi.org/10.1007/s40279-023-01939-5

Kelmansky, D. (2009). *Estadística para todos. Estrategias de pensamiento y herramientas para la solución de problemas*. Ministerio de Educación de la Nación.

Kokstejn, J., Grobar, M., Vampola, J., & Musalek, M. (2025). Why Motor Competence Matters: Fundamental Movement Skills and Their Role in Promoting Physical Activity and Health in Czech Children Aged 9–10 Years. *Functional morphology and Kinesiology*, *10*(3), 258. https://doi.org/10.3390/jfmk10030258 Copyright:

Koolwijk, P., Hoeboer, J., Mombarg, R., Savelsbergh, G., & de Vries, S. (2024). Fundamental movement skill interventions in young children: a systematic review. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *22*(7), 1661-1683. https://doi.org/10.1080/1612197X.2023.2210597

Logan, S. W., Ross, S. M., Chee, K., Stodden, D. F., & Robinson, L. E. (2018). Fundamental motor skills: A systematic review of terminology. *Journal of Sports Sciences*, *36*(7), 781-796. https://doi.org/10.1080/02640414.2017.1340660

Luukkainen, N., Laukkanen, A., Niemistö, D., & Sääkslahti, A. (2025). Children's outdoor time and multisport participation predict motor competence three years later. *Journal of Sports Sciences*, *43*(5), 431-439. https://doi.org/10.1080/02640414.2025.2460892

Madigan, S., Browne, D., Racine, N., Mori, C., & Tough, S. (2019). Association Between Screen Time and Children's Performance on a Developmental Screening Test. *JAMA Pediatrics*, *173*(3), 244. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.5056

Magistro, D., Piumatti, G., Carlevaro, F., Sherar, L. B., Esliger, D. W., Bardaglio, G., Magno, F., Zecca, M., & Musella, G. (2020). Psychometric proprieties of the Test of Gross Motor Development–Third Edition in a large sample of Italian children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *23*(9), 860-865. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2020.02.014

Maïano, C., Morin, A., April, J., Webster, E., Hue, O., Dugas, C., & Ulrich, D. (2022). Psychometric Properties of a French-Canadian Version of the Test of Gross Motor Development – Third Edition (TGMD-3): A Bifactor Structural Equation Modeling Approach. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, *26*(1), 51-62. https://doi.org/10.1080/1091367X.2021.1946541

Mamani-Ramos, A. A., Damian-Nuñez, E. F., Carpio-Vargas, E. E., Mujica-Bermúdez, I., Botton-Estrada, L. M., Pérez-Reátegui, C. M., Quisocala-Ramos, J. A., Quispe-Cruz, H., Cutimbo-Quispe, C. V., Rodriguez-Mamani, J. R., Palomino-Crisóstomo, R. P., Cutipa-Salluca, W. R., Tuero-Chirinos, K. F., Villanueva-Alvaro, N. S., & Lava-Gálvez, J. J.

(2025). Principales variables que predicen la competencia motora : análisis con árboles de clasificación. *retos*, *68*, 318-330. https://doi.org/10.47197/retos.v68.113 239

Mamani-Ramos, A. A., Damian-Nuñez, E. F., Torres-Cruz, F., Dextre-Mendoza, C. W., Alcarraz-Curi, M., Quisocala-Ramos, J. A., Mamani-Cari, Y. A., Roncal-Serpa, F. R., Quispe-Cruz, H., Paucar-Pancca, A., & Montoya-Castillo, P. M. (2023). Propiedades psicométricas de la versión peruana del Test de Desarrollo Motor Grueso – Tercera Edición (Psychometric properties of the Peruvian version of the Gross Motor Development Test - Third Edition). *Retos*, *50*, 1180-1187. https://doi.org/10.47197/retos.v50.100031

Mamani-Ramos, A. A., Damian-Nuñez, E. F., Yabar-Geldres, I. A., Quisocala-Ramos, J. A., Zavala-Bustios, R., Soria-Villanueva, L. M., Soto-Zedano, F. A., Diaz-Barboza, M. A., Vivar-Cueva, J. A., Quispe-Cruz, H., Sardón-Ari, D. L., Tapia-Centellas, Y. Y., Cutimbo-Quispe, C. V., & Rodriguez-Mamani, J. R. (2024). Correlaciones entre la competencia motora con el medio natural, la actividad física, y la satisfacción por el juego motor en niños peruanos. *Retos*, *60*, 695-703. https://doi.org/10.47197/retos.v60.108272

Martinez-Lopez, N., Estevan, I., Candia-Cabrera, P., Aguilar-Farias, N., & Carcamo-Oyarzun, J. (2024). Motor competence and compliance with physical activity recommendations in Chilean schoolchildren. *Frontiers in psychology*, *15*, 1-8. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1371766

Martins, C., Romo-Perez, V., Webster, E., Duncan, M., Lemos, L., Staiano, A., Okely, A., Magistro, D., Carlevaro, F., Bardid, F., Magno, F., Nobre, G., Estevan, I., Mota, J., Ning, K., Robinson, L., Lenoir, M., Quan, M., Valentini, N., … Barnett, L. (2024). Motor Competence and Body Mass Index in the Preschool Years: A Pooled Cross-Sectional Analysis of 5545 Children from Eight Countries. *Sports Medicine*, *54*(2), 505-516. https://doi.org/10.1007/s40279-023-01929-7

Meklin, E., Laukkanen, A., Niemistö, D., Kotkajuuri, J., Luukkainen, N., & Sääkslahti, A. (2026). Early childhood physical activity parenting and sport club participation as predictors of perceived motor competence – a three-year longitudinal study. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *31*(3), 380-394. https://doi.org/10.1080/17408989.2024.2352823

Montoya, P. M. (2023). *Desarrollo motor grueso y nivel socioeconómico en niños de dos instituciones de educación primaria de Lima, Perú*. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Ng, J., Jiang, S., Chan, C., & Ha, A. (2025). Assessing fundamental movement skills using the Test of Gross Motor Development (TGMD): Challenges and solutions to comparability and standardization. *Sports Medicine and Health Science*, *7*, 299-301. https://doi.org/10.1016/j.smhs.2025.02.007

Ortiz, A. (2021). *Autoconcepto, competencia motriz y autoeficacia motriz: Relaciones e influencia sobre la práctica de actividad física del alumnado de Educación Primaria de la Comunidad de Madrid*. Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid.

Palmer, K., McKheen, A., Palmer, S., Wood, A., Stodden, D., & Robinson, L. (2025). Using 2 Versions of the Test of Gross Motor Development to Classify and Screen Young Children's Motor Skills: A Comparison Study. *Pediatric Exercise Science*, *37*(4), 330-336. https://doi.org/10.1123/pes.2023-0189

Parra, G. C. (2021). *El juego físico en el desarrollo motriz grueso de los niños de nivel inicial 2, en el Centro De Educación Inicial Eloy Alfaro, de la ciudad de Riobamba, periodo 2020-2021*. Tesis de Licenciatura, de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Payne, V. G., & Isaacs, L. D. (2017). *Human Motor Development*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315213040

Pérez-Tejada, H. (2008). *Estadística para las ciencias sociales, del comportamiento y de la salud*. CENGAGE Learning Editores.

Perez, W. J. M. N. (2025). *Competencia motora en niños de 7 a 10 años que practican tenis de campo en un club deportivo del distrito de Surco, Lima*. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Reyes, F. A., Palomino, C., & Aponte, N. W. (2025). Desarrollo motor grueso en escolares colombianos (6-10 años): diferencias de edad , género y perfiles motores. *Retos*, *71*, 641-654. https://doi.org/10.47197/retos.v71.116 345

Rodríguez-Briceño, D., Castro-Vilugron, F., Díaz-Alvarado, M., & Carcamo Oyarzun, J. (2021). La competencia motriz en estudiantes chilenos de 3° y 4° de educación básica. Aprendizajes esperados versus realidad (Motor competence in Chilean students in 3rd and 4th grade of primary school. Expected learning versus reality). *Retos*, *44*, 515-524. https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.91095

Sáez-Sánchez, M. B., Gil-Madrona, P., & Martínez-López, M. (2021). Psychomotor development and its link with motivation to learn and academic performance in early childhood education. *Revista de Educacion*, *392*, 77-203. https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-392-483

Sánchez, A. S. (2023). *Desarrollo motor grueso y desempeño escolar en niños de educación*

primaria de una institución particular del distrito de San Isidro , Lima. Tesis de licenciatura, Universidad Naconal Mayor de San Marcos.

Seflová, I., Chudoba, J., Duncan, M., Suchomel, A., & Bunc, V. (2025). Motor Competence Prevalence in School-Aged Czech Children: A Cross-Sectional Study. *Journal of Motor Learning and Development*, *13*(1), 257-269. https://doi.org/10.1123/jmld.2024-0010

Spring, K., Staiano, A., Brandon, D., Okely, A., & Webster, E. (2025). The Associations of SUNRISE Product-Oriented Gross Motor Skills With Process-Oriented TGMD-3. *Journal of Motor Learning and Development*, *13*(2), 506-522. https://doi.org/10.1123/jmld.2024-0097

Stodden, D. F., Goodway, J. D., Langendorfer, S. J., Roberton, M. A., Rudisill, M. E., Garcia, C., & Garcia, L. E. (2008). A Developmental Perspective on the Role of Motor Skill Competence in Physical Activity: An Emergent Relationship. *Quest*, *60*(2), 290-306. https://doi.org/10.1080/00336297.2008.10483582

Ulrich, D. A. (2019). *Test of Gross Motor Development (Third Edition)*. Pro-Ed.

Valentini, N., Duarte, M., Zanella, L., & Nobre, G. (2022). Test of Gross Motor Development-3: Item Difficulty and Item Differential Functioning by Gender and Age with Rasch Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*, 8667. https://doi.org/10.3390/ijerph19148667

Valentini, N., Nobre, G., Zanella, L., Pereira, K., Albuquerque, M. R., & Rudisill, M. E. (2021). Test of Gross Motor Development–3 Validity and Reliability: A Screening Form. *Journal of Motor Learning and Development*, *9*(3), 438-455. https://doi.org/10.1123/jmld.2020-0061

Walters, G., Cooper, S., Carlevaro, F., Magno, F., Boat, R., Vagnetti, R., D'Anna, C., Musella, G., & Magistro, D. (2025). Normative percentile values for the TGMD-3 for Italian children aged 3–11 + years. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *28*, 398-407. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2024.12.013

Wälti, M., Sallen, J., Adamakis, M., Ennigkeit, F., Gerlach, E. G., Heim, C., Jidovtseff, B., Kossyva, I., Labudová, J., Masaryková, D., Mombarg, R., De Sousa, L., Niederkofle, B., Niehues, M., Onofre, M., Pühse, U., Quitério, A., Scheuer, C., Seelig, H., … Herrmann, C. (2022). Basic Motor Competencies of 6-to 8-Year-Old Primary School Children in 10 European Countries: A Cross-Sectional Study on Associations With Age, Sex, Body Mass Index, and Physical Activity. *Frontiers in Psychology*, *13*, 1-12. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.804753

World Medical Association. (2024). *WMA Declaration of Helsinki – ethical principles for*

medical research involving human participants. WMA. https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki/

Yang, Y., Mao, X., Li, W., Wang, B., & Fan, L. (2025). A meta-analysis of the effect of physical activity programs on fundamental movement skills in 3–7-year-old children. *Frontiers in Public Health*, *12*(January), 1-16. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1489141

Zhang, D., Soh, K. G., Chan, Y. M., Feng, X., Bashir, M., & Xiao, W. (2024). Effect of functional training on fundamental motor skills among children: A systematic review. *Heliyon*, *10*(23), e39531. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39531

Zhu, Y., Wang, J., Ding, Y., Qian, Y., Korivi, M., Chen, Q., & Ye, W. (2025). Assessing the Measurement Properties of the Test of Gross Motor Development-3 Using the COSMIN Methodology—A Systematic Review. *Behavioral Sciences*, *15*(1), 62. https://doi.org/10.3390/bs15010062

ANEXOS

Anexo 1

Instrumento

Test de Desarrollo Motor Grueso–Tercera Edición

TGMD-3

Formulario de Registro del Examinador



Edades 3-0 a 10-11

Dale A. Ulrich, traducido al español por el Grupo de Investigación de Ciencias de la Motricidad, Actividad Física y Deporte (Macfide) - Unmsm

Sección 1. Datos de identificación

Nombre _____

Mujer ☐ Varón ☐

Centro escolar _____

	Año	Mes	Día
Fecha de aplicación del test			
Fecha de nacimiento			
Edad*			

Mano dominante: Derecha ☐ Izquierda ☐ No definido ☐

Pie dominante: Derecha ☐ Izquierda ☐ No definido ☐

Nombre del examinador _____

Título profesional del examinador _____

*Al acceder a las tablas normativas, utilice años y meses. No redondear.

Sección 2. Rendimiento en los subtests

Subtest	Puntaje bruto	Edad equivalente	Rango de percentil	Puntaje según escala	_____% Intervalo de confianza	Término descriptivo	Diferencia entre los puntajes obtenidos según escala
Locomoción					a		
Habilidades con la pelota					a		
Suma de puntajes obtenidos según escala							

☐ Sin importancia

☐ Datos a tener en cuenta 3 o más

☐ Clínico 6 o más

Sección 3. Rendimiento integral

	Suma de puntajes obtenidos	Rango de percentil	Índice de motor grueso	_____% Intervalo de confianza	Término descriptivo
Motor grueso				a	

Sección 4. Términos descriptivos

Puntuje obtenido según escala	1-3	4-5	6-7	8-12	13-14	15-16	17-20
Término descriptivo	Retraso	Al límite del retraso	Por debajo del promedio	Promedio	Por encima del promedio	Superior	Muy avanzado
Puntaje según índice	<70	70-79	80-89	90-109	110-119	120-129	>129

Sección 5. Lineamientos de administración y puntuación

- Todos los ítems del test requieren primero de una buena demostración al niño. Luego, hacer que el niño practique una vez y los siguientes dos intentos (intento 1 e intento 2) serán evaluados. Si en una habilidad no está seguro de que el niño lo haya realizado correctamente según el criterio de desempeño, solicite al niño que lo realice nuevamente.
- Puntaje de la ejecución del criterio de desempeño:
  - 1 = Realizado correctamente
  - 0 = No realizado correctamente
- **Los puntajes de los criterios de desempeño** se calculan sumando los puntajes del intento 1 y 2.
- **El puntaje de la habilidad** se calcula sumando los puntajes de los criterios de desempeño.
- **El puntaje total bruto de locomoción** se calcula sumando los seis (6) puntajes de habilidades de locomoción.
- **El puntaje total bruto de habilidades con la pelota** se calcula sumando los siete (7) puntajes de habilidades con el balón.

Sección 6. Registro del rendimiento de los ítems

Subtest de locomoción

Habilidad	Materiales	Instrucciones	Criterios de desempeño	Intento 1	Intento 2	Puntaje
1. Correr	18.3 metros (60 pies) de espacio libre para correr y dos conos o marcadores.	Coloque dos conos con una separación de 15.2 metros (50 pies). Asegurarse de que haya al menos 2.4 a 3.1 metros (8- 10 pies) de espacio más allá del cono para frenar con seguridad. Indique al niño que corra rápido de un cono a otro cuando le diga "Listo - Ya". Repite una vez más.	1. Los brazos con los codos flexionados se mueven en oposición a las piernas.			
			2. Breve periodo en el que ambos pies despegan del suelo.			
			3. Colocación del pie apoyando sobre el talón o los dedos de los pies (no con los pies planos)			
			4. Pierna suspendida flexionada a unos 90 grados de tal manera que el pie este cerca a los glúteos.			
				Puntaje de la habilidad		
2. Galope	7.6 metros (25 pies) de espacio libre y dos conos o marcadores.	Coloque dos conos con una separación de 7.6 metros (25 pies). Indique al niño que galope de un cono a otro y se detenga. Repite una vez más.	1. Balanceo de brazos flexionados.			
			2. Un pie adelantado, seguido del otro pie que se apoya detrás del pie adelantado.			
			3. Breve periodo en el que ambos pies despegan del suelo.			
			4. Mantiene un patrón rítmico durante cuatro galopes consecutivos.			
				Puntaje de la habilidad		
3. Salto en un pie	4.6 metros (mínimo de 15 pies) de espacio libre y dos conos o marcadores.	Coloque dos conos con una separación de 4.6 metros (15 pies). Indique al niño que salte cuatro veces con el pie dominante. Repite una vez más.	1. Pierna suspendida se mece hacia el frente de forma pendular para producir fuerza.			
			2. Pie suspendido permanece detrás de la pierna que contacta con el piso.			
			3. Brazos flexionados se mece hacia el frente para producir fuerza.			
			4. Salta cuatro veces con el pie dominante de manera consecutiva.			
				Puntaje de la habilidad		
4. Brinco	9.1 metros (mínimo de 30 pies) de espacio libre y dos conos o marcadores.	Marque dos líneas con una separación de 9.1 metros (30 pies) con conos o marcadores. Indique al niño que se traslade brincando de un cono al otro. Repite una vez más.	1. Un pie delante seguido de un impulso y apoyo del mismo pie.			
			2. Brazos flexionados que se mecen en oposición a las piernas para producir fuerza de impulso.			
			3. Completa cuatro brincos alternando continuamente.			
				Puntaje de la habilidad		
5. Salto horizontal	Un mínimo de 3.1 metros (10 pies) de espacio libre y cinta o marcadores.	Marque una línea de salida en el piso, tapete o alfombra. Indique al niño que se ubique detrás de la línea y que salte lejos. Repite una vez más.	1. Antes del despegue, ambas rodillas están flexionadas y los brazos extendidos detrás de la espalda.			
			2. Los brazos se balancean hacia adelante y arriba con fuerza, llegando por encima de la cabeza.			
			3. Ambos pies despegan del piso y aterrizan al mismo tiempo.			
			4. Ambos brazos descienden durante el aterrizaje.			
				Puntaje de la habilidad		
6. Salto lateral	Un mínimo de 7,6 metros (25 pies) de espacio libre, una línea recta y dos conos o marcadores.	Coloque dos conos con una separación de 7,6 metros (25 pies) en línea recta. Indique al niño que salte lateralmente de un cono al otro. Deje que el niño decida en qué dirección saltara primero. Pídale al niño que regrese al punto de partida. Repite una vez más.	1. El cuerpo se pone de lado para que los hombros permanezcan alineados con la línea en el piso (evaluar solo del lado dominante).			
			2. Un paso hacia al lado con el pie adelantado seguido de un impulso donde los pies se juntan suspendidos brevemente (evaluar solo del lado dominante).			
			3. Cuatro saltos continuos hacia el lado dominante.			
			4. Cuatro saltos continuos hacia el lado no dominante.			
				Puntaje de la habilidad		
				Puntaje total bruto de locomoción		

Subtest de habilidades con la pelota

Habilidad	Materiales	Instrucciones	Criterios de desempeño	Intento 1	Intento 2	Puntaje
1. Bateo a dos manos de una pelota inmóvil	Una pelota de plástico de 10,2 centímetros (4 pulgadas), un bate de plástico y un soporte de bateo u otro dispositivo para mantener la pelota inmóvil.	Coloque la pelota en el soporte a la altura de la cadera del niño. Indique al niño que golpee fuertemente la pelota en línea recta. Repite una vez más.	1. La mano dominante del niño agarra el bate por encima de la otra mano. 2. El lado del cuerpo no dominante mira hacia adelante. 3. Rotación de torso para el impulso y golpe. 4. Ligero paso hacia adelante del pie no dominante. 5. Golpea la pelota hacia adelante en línea recta.			
					Puntaje de la habilidad	
2. Golpe con raqueta a una mano luego del rebote de la pelota	Una pelota de tenis, una raqueta ligera de plástico y una pared.	Entregue la raqueta y la pelota al niño. Indique al niño que sostenga la pelota y la deje caer (para que rebote a la altura de la cintura). Tras el rebote que golpee la pelota hacia la pared en línea recta. Repite una vez más.	1. Balanceo del brazo hacia atrás con la raqueta cuando lanza la pelota. 2. Paso del pie no dominante. 3. Golpea la pelota hacia la pared. 4. La raqueta va en dirección hacia el hombro contrario.			
					Puntaje de la habilidad	
3. Rebote de la pelota con una mano en el mismo lugar	Una pelota de juego de 20,3 a 25,4 centímetros (8 a 10 pulgadas) para niños de 3 a 5 años, una pelota de baloncesto de 72 a 74 centímetros (28.5 a 29.2 pulgadas) para niños de 6 a 10 años y una superficie plana.	Indique al niño que rebote la pelota con una mano, al menos cuatro veces consecutivas sin mover los pies, y luego deténgase atrapando la pelota. Repite una vez más.	1. Hacer contacto con el balón con una mano aproximadamente al nivel de la cintura. 2. Empuja la pelota con los dedos (no golpea la pelota) 3. Mantiene el control del balón al menos durante cuatro rebotes consecutivos sin mover los pies para recuperar el balón.			
					Puntaje de la habilidad	
4. Atrapar con dos manos	Una pelota de plástico de 10,2 centímetros (4 pulgadas), 4,6 metros (15 pies) de espacio libre y cinta o un marcador. Coloque dos conos con una separación de 7,6 metros (25 pies) en línea recta.	Marque dos líneas con una separación de 4,6 (15 pies) metros. El niño se ubica en posición de pie sobre una línea y el lanzador sobre la otra. Lanza la pelota hacia el niño de abajo hacia arriba formando una parábola, apuntando al área del pecho del niño. Indique al niño que atrape la pelota con las dos manos. Considere solo los lanzamientos que estén cerca del pecho del niño. Repite una vez más.	1. Las manos del niño se colocan delante del cuerpo con los codos semiflexionados. 2. Los brazos se extienden para alcanzar la pelota cuando llega. 3. Atrapa la pelota con las dos manos.			
					Puntaje de la habilidad	
5. Patear una pelota inmóvil	Un balón de 20,3 a 25,4 centímetros (8 a 10 pulgadas) de plástico, de juego o de fútbol; cinta o marcador; una pared; y espacio libre para patear.	Marque una línea a unos 6,1 metros (20 pies) de la pared y una segunda línea a 2,4 metros (8 pies) más allá de la primera línea. Coloca el balón en la línea más cercana a la pared. Indique al niño que corra y patee el balón con fuerza hacia la pared. Repite una vez más.	1. Aproximación rápida y continua hacia el balón. 2. El niño da un paso o un salto alargado justo antes del contacto con el balón. 3. Pie que no patea ubicado cerca del balón. 4. Patea el balón con el empeine o parte interna del pie dominante (no con los dedos).			

Subtest de habilidades con la pelota (continuación)

					Puntaje de la habilidad	
6. Lanzamiento por encima de la cabeza	Una pelota de tenis, una pared y 6,1 metros (20 pies) de espacio libre.	Coloque un trozo de cinta en el piso a 6,1 metros (20 pies) de la pared. Ubique al niño detrás de la línea con dirección a la pared. Indique al niño que lance la pelota con fuerza contra la pared. Repite una vez más.	1. Movimiento del brazo en círculo en sentido horario con proyección al frente.			
			2. Rotación del tronco y cadera hasta un punto donde el lado que no lanza mira hacia la pared.			
			3. Da un paso con el pie opuesto a la mano que lanza hacia la pared.			
			4. La mano que lanza sigue su trayectoria con dirección hacia la cadera del lado opuesto.			
					Puntaje de la habilidad	
7. Lanzamiento por debajo de la cadera	Una pelota de tenis, cinta adhesiva, una pared y 4,6 metros (15 pies) de espacio. Marque dos líneas con una separación de 4,6 metros (15 pies).	Coloque un trozo de cinta adhesiva a 4,6 metros (15 pies) de la pared. Ubique al niño detrás de la línea, mirando hacia la pared. Indique al niño que lance la pelota hacia la pared. Repite una vez más.	1. La mano dominante se balancea hacia abajo y atrás, pasando detrás del tronco.			
			2. Da un paso hacia adelante con el pie opuesto a la mano que lanza.			
			3. Lanza la pelota directamente hacia la pared.			
			4. La mano que lanza sigue su trayectoria al menos a la altura del pecho.			
					Puntaje de la habilidad	
					Puntaje total bruto de habilidades con la pelota	

Anexo 2

Consentimiento informado



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Educación
Escuela Profesional de Educación Física

Consentimiento informado

Yo, _____

padre/madre/tutor del menor _____

Declaro haber sido informado(a) de manera clara, suficiente y comprensible sobre la investigación titulada "Competencia motora en niños 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao", desarrollada por el egresado Jack Takeshi PEÑA CHAVARRIA de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; asimismo, se me ha precisado que la participación del(la) menor consistirá en ser evaluado mediante Test de Desarrollo Motor Grueso–Tercera Edición y responder un cuestionario sociodemográfico, en un tiempo aproximado de 30 minutos dentro del horario escolar; se me ha informado también que dicha participación implica riesgos mínimos y que la información será tratada de manera confidencial y anónima, siendo utilizada exclusivamente con fines académicos y científicos; comprendo que la participación es voluntaria, que puedo retirarlo(a) en cualquier momento sin perjuicio alguno y que se solicitará su asentimiento; en ese sentido, luego de recibir la información correspondiente, acepto voluntariamente la participación de mi menor hijo(a) en el estudio.

Padre/madre/tutor

Firma: _____

Nombres y apellidos: _____

N° de Documento de Identidad: _____

Fecha _____/_____/202__
Día Mes Año

Anexo 3

Matriz de consistencia

Título: Competencia motora en niños 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao.

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones e indicadores	Metodología	Población y tamaño de la muestra	Técnicas e instrumentos
Problema general P. ¿Cómo se presenta la competencia motora en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, en función de la edad y el sexo?	**Objetivo general** O. Analizar la competencia motora en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, en función de la edad y el sexo.	**Hipótesis general** H. La competencia motora presenta diferencias en función de la edad y el sexo en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao.	**Variable única**: Competencia motora	**Habilidades de locomoción** - Carrera - Galope - Salto en un pie - Brinco - Salto horizontal - Salto lateral **Habilidades con la pelota** - Bateo a dos manos de una pelota inmóvil - Golpe con raqueta a una mano luego del rebote de la pelota - Rebote de la Pelota con una mano en el mismo lugar - Atrapar con dos manos - Patear una pelota inmóvil - Lanzamiento por encima de la cabeza - Lanzamiento por debajo de la cadera	**Tipo:** No experimental **Diseño:** Transversal descriptivo comparativo	**Población:** 90 **Muestra:** 28	**Técnica:** Observación. **Instrumento:** Test de Desarrollo Motor Grueso–Tercera Edición TGMD-3.
Problemas específicos P1. ¿Cómo se presentan las habilidades de locomoción como dimensión de la competencia motora en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, en función de la edad y el sexo? P2. ¿Cómo se presentan las habilidades con la pelota como dimensión de la competencia motora en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, en función de la edad y el sexo?	**Objetivos específicos** O1. Describir la competencia motora en su dimensión de habilidades de locomoción en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, en función de la edad y el sexo. O2. Describir la competencia motora en su dimensión de habilidades con la pelota en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao, en función de la edad y el sexo.	**Hipótesis específicas** H1. Las habilidades de locomoción presentan diferencias en función de la edad y el sexo en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao. H2. Las habilidades con la pelota presentan diferencias en función de la edad y el sexo en niños de 9 y 10 años de un colegio público del distrito Mi Perú, Callao.					

Anexo 4

Evidencias de trabajo de campo



