

Capacidades físicas en jóvenes deportistas en edad escolar de un club deportivo de Lima, Perú

Physical abilities in young school-age athletes from a sports club in Lima, Peru

Julio Cesar Suarez Sotelo

julio.suarezs@unmsm.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-7037-0029>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú

Marleni Quispe Pareja

marleni.quispep@unmsm.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-5728-5834>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú

Jessica Paola Palacios Garay

jpalaciosg@unmsm.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-2315-1683>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú

Remigio Retis Ponce

remigio.retis@unmsm.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-8847-0856>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú

Artículo recibido: 05 de diciembre de 2025/Arbitrado: 02 de enero de 2026/Aceptado: 29 de enero 2026/Publicado: 19 de febrero de 2026

<https://doi.org/10.62319/simonrodriguez.v.6i11.127>

RESUMEN

El desarrollo de las capacidades físicas en jóvenes deportistas constituye un aspecto fundamental para comprender su rendimiento y orientar los procesos formativos en el ámbito deportivo. El estudio tuvo como propósito analizar las capacidades físicas de jóvenes deportistas pertenecientes a un club deportivo en Lima, empleando un enfoque cuantitativo descriptivo y la aplicación de pruebas estandarizadas para evaluar fuerza, velocidad, flexibilidad y resistencia. La muestra estuvo conformada por sesenta participantes, cuyos niveles de desempeño fueron examinados mediante análisis descriptivos, dimensionales y correlacionales. Los resultados evidenciaron un predominio de niveles iniciales, alcanzando el 52% de los evaluados dicha categoría, mientras que solo el 12% logró el nivel esperado y el 37% obtuvo desempeños destacados. En el análisis por dimensiones se observó una distribución polarizada, con escasa presencia de niveles intermedios y mayor proporción de desempeños sobresalientes en resistencia. Las medidas de tendencia central revelaron similitud entre fuerza, velocidad y flexibilidad, mientras que la resistencia destacó por su media superior y mayor dispersión. Se concluye que el fortalecimiento integral y progresivo de las capacidades físicas resulta necesario para optimizar el rendimiento juvenil.

Palabras clave:

Capacidades físicas;
Deportistas; Evaluación
motriz

ABSTRACT

The development of physical capabilities in young athletes is fundamental to understanding their performance and guiding training processes in the sports field. This study aimed to analyze the physical capabilities of young athletes belonging to a sports club in Lima, using a descriptive quantitative approach and the application of standardized tests to evaluate strength, speed, flexibility, and endurance. The sample consisted of sixty participants, whose performance levels were examined through descriptive, dimensional, and correlational analyses. The results showed a predominance of initial levels, with 52% of those evaluated reaching this category, while only 12% achieved the expected level and 37% obtained outstanding performances. In the analysis by dimensions, a polarized distribution was observed, with a scarcity of intermediate levels and a higher proportion of outstanding performances in endurance. Measures of central tendency revealed similarity between strength, speed, and flexibility, while endurance stood out due to its higher mean and greater dispersion. It is concluded that the comprehensive and progressive strengthening of physical capabilities is necessary to optimize youth performance.

Keywords:

Physical abilities;
Athletes; Motor
assessment

INTRODUCCIÓN

El análisis del desarrollo de las capacidades físicas en jóvenes deportistas constituye un campo de creciente interés dentro de la educación física y el entrenamiento deportivo, especialmente en contextos donde los procesos formativos suelen ser heterogéneos y dependen de los recursos disponibles. En este sentido, la literatura especializada señala que la condición física en la adolescencia se ve influenciada por factores pedagógicos, biológicos y contextuales que inciden directamente en el rendimiento motor, tal como señalan Lopes et al. (2020). Asimismo, comprender cómo se manifiestan capacidades como la fuerza, la velocidad, la flexibilidad y la resistencia en poblaciones juveniles permite establecer diagnósticos precisos para orientar la planificación pedagógica y las estrategias de entrenamiento, tal como sostienen Aguirre et al. (2023), quienes destacan la evaluación física como base para la toma de decisiones formativas.

En este contexto, el énfasis contemporáneo por articular el rendimiento físico con metodologías activas y lúdicas ha fortalecido la perspectiva integradora desde la cual se concibe actualmente el desarrollo motriz juvenil. En esta línea, la literatura reciente destaca que la condición física se vincula con indicadores de salud, bienestar y participación activa, especialmente durante la adolescencia, etapa caracterizada por incrementos significativos en la maduración biológica y cambios funcionales relevantes, lo cual repercute en la ejecución motriz, como señala (Rojas, 2025).

En este marco, la evaluación de las capacidades físicas adquiere relevancia no solo para medir el rendimiento de los jóvenes, sino también para comprender los factores que influyen en su desarrollo físico y motriz, tal como señalan Ceballos et al. (2021) quienes sostienen que la valoración sistemática de la condición física mediante pruebas estandarizadas permite identificar relaciones entre composición corporal, aptitud funcional y desempeño motor, lo que resulta fundamental para intervenir pedagógicamente en poblaciones diversas. Evaluaciones de este tipo permiten detectar brechas en el rendimiento, analizar la progresión individual y grupal y ajustar los programas deportivos según las necesidades reales de los participantes.

Este enfoque resulta especialmente relevante para instituciones deportivas, las cuales suelen constituir el primer espacio formal de práctica deportiva para muchos adolescentes. De igual modo, el desarrollo de las capacidades físicas no puede analizarse de manera aislada de las habilidades motrices básicas, pues estas constituyen la base sobre la cual se construyen las destrezas deportivas específicas. En este sentido, Garbeloto et al. (2025) enfatizan que la adquisición y el fortalecimiento de habilidades

como correr, saltar, lanzar, atrapar o desplazarse adecuadamente influyen directamente en la eficiencia de la ejecución deportiva y en la capacidad de los jóvenes para aprender movimientos más complejos.

Cuando estas habilidades no han sido adecuadamente consolidadas, en consecuencia, se observa una afectación evidente en la coordinación general, lo que repercute en el rendimiento físico y técnico. En este sentido, Costa et al. (2021) explican que las habilidades motrices básicas sostienen el aprendizaje motor y condicionan la eficacia para adquirir destrezas deportivas más complejas. Asimismo, Garbeloto et al. (2025) señalan que la relación entre habilidades fundamentales y habilidades deportivas se organiza como un sistema de dependencia funcional. Del mismo modo, Romeu et al. (2023) destacan que la coordinación integra el control del movimiento y favorece ejecuciones más eficientes; por ello, este argumento permite comprender que el desarrollo motor, la capacidad física y el aprendizaje deportivo conforman un sistema interdependiente cuyo fortalecimiento requiere procesos pedagógicos coherentes y sostenidos.

A partir de esta concepción integradora, diversas investigaciones han destacado el papel de las actividades lúdicas como estrategia educativa para potenciar el desarrollo motriz y físico. Asimismo, según Moreira-Loor y Mestre-Gómez (2023). Quienes destacan que, el juego no se concibe únicamente como un recurso recreativo, sino como un vehículo pedagógico que favorece la adquisición de capacidades condicionales y coordinativas mediante el dinamismo, la exploración corporal y la resolución motriz de situaciones variadas.

En relación con ello, Mo, W. (2024) señalan que los juegos recreativos fortalecen componentes físicos como la agilidad, la resistencia, la fuerza y la coordinación, además de promover la socialización y el trabajo cooperativo entre los participantes. Dichos autores sostienen que los jóvenes que participan de actividades lúdicas estructuradas muestran mejoras significativas en la ejecución de tareas motrices específicas, lo que sugiere que la combinación de dinámicas recreativas con ejercicios orientados al desarrollo físico puede favorecer un progreso equilibrado y motivador. Este enfoque resulta pertinente en contextos deportivos donde las actividades deben adaptarse a la disponibilidad de espacios, materiales y niveles variados de experiencia deportiva entre los adolescentes. Asimismo, el fortalecimiento de la coordinación motriz ha sido ampliamente estudiado como un indicador fundamental del rendimiento físico.

De manera complementaria, Silvestri et al. (2025) explican que la coordinación constituye un proceso complejo que integra la maduración neuro motriz, las experiencias de movimiento y la adquisición de habilidades, siendo un determinante clave para la ejecución eficiente de movimientos deportivos específicos. Los autores señalan que intervenciones centradas en el desarrollo coordinativo pueden generar efectos positivos en la capacidad de respuesta motriz, la precisión gestual y el dominio corporal, lo que, a su vez, influye en las capacidades físicas condicionales. Así, la relación entre coordinación, habilidades básicas y capacidades físicas se convierte en un eje estructural que atraviesa los procesos de formación deportiva juvenil.

Además, estudios como los de Hua et al. (2025) destacan que el análisis de la condición física debe considerar también las características antropométricas, debido a que la composición corporal incide en la ejecución de tareas físicas específicas y en la eficiencia del movimiento. Reconocer la relación entre masa corporal, estatura, índice de masa corporal y rendimiento físico permite comprender de manera más clara las variaciones observadas entre jóvenes deportistas de un mismo grupo etario. Este enfoque es esencial en clubes deportivos donde convergen participantes con perfiles corporales diversos, influenciados por contextos socioculturales, hábitos de actividad física y condiciones nutricionales heterogéneas.

Desde una perspectiva educativa, Sarmiento (2021) afirma que la ludo motricidad constituye un enfoque que articula el juego con el desarrollo integral del estudiante, favoreciendo la adquisición de destrezas físicas, cognitivas y socioemocionales mediante experiencias motoras estructuradas y significativas. Asimismo, Mo, W. (2024) señalan que las propuestas basadas en el juego incrementan el disfrute y fortalecen la participación, lo que refuerza su valor formativo. De igual modo, Logan et al. (2012) evidencian que las intervenciones motrices con actividades lúdicas mejoran habilidades fundamentales en edades escolares. Esta propuesta se alinea con la necesidad de implementar estrategias motivadoras en espacios formativos donde la actividad física cumple un rol protagónico en el desarrollo humano. El juego, desde esta perspectiva, se convierte en un medio para promover la participación, la autonomía y la construcción de habilidades corporales que, además de mejorar el rendimiento físico, fortalecen competencias vinculadas a la convivencia y la expresión motriz.

El estudio de las capacidades físicas en jóvenes deportistas se encuentra estrechamente vinculado con el desarrollo de procesos motrices y con la influencia de actividades lúdicas dentro de los programas deportivos. En efecto, la literatura reciente sostiene que el rendimiento físico no puede comprenderse de manera aislada, sino desde la interacción entre fuerza, velocidad, flexibilidad, resistencia y la consolidación de habilidades motrices básicas. En esta línea, según Aguirre et al. (2023), el nivel de condición física observado en poblaciones juveniles depende tanto de factores biológicos como de la calidad de las experiencias motrices proporcionadas en su entorno inmediato. De este modo, esta afirmación resalta que el desarrollo físico no es únicamente producto del entrenamiento, sino también de las oportunidades pedagógicas que el entorno ofrece.

En concordancia con lo expuesto, Sinha (2024) afirma que los jóvenes en edad escolar que participan en programas deportivos sistemáticos evidencian mejores indicadores de fuerza y velocidad que aquellos que no acceden a espacios de práctica organizada. Este hallazgo resulta especialmente relevante en contextos municipales, donde los programas suelen ser la única opción accesible para muchas familias. De esta manera, el análisis de las capacidades físicas de jóvenes deportistas debe considerar tanto el proceso de entrenamiento como las condiciones sociales en las que estos se desarrollan.

Asimismo, la literatura también señala la importancia de la motricidad como base del rendimiento físico. Las habilidades motrices básicas -caminar, correr, lanzar, saltar, girar- constituyen el eje estructural sobre el cual se construyen las capacidades condicionales y coordinativas. Desde esta perspectiva, Costa et al. (2021) sostienen que las habilidades motrices básicas representan el fundamento del aprendizaje motor y determinan la eficacia con la que se adquieren técnicas más complejas. Esta relación directa entre motricidad y rendimiento permite comprender por qué programas basados en movimientos naturales y variados generan mayores beneficios en la formación deportivas de adolescentes.

De manera complementaria, Romeu et al. (2023) enfatizan el rol de la coordinación motriz, indicando que la coordinación constituye un eje integrador del desarrollo físico, pues permite ejecutar movimientos con precisión, economía y fluidez. Los autores sostienen además que la coordinación debe entrenarse de manera progresiva y contextualizada, incorporando tareas que incluyan desplazamientos, cambios de ritmo y estímulos variados, elementos especialmente presentes en propuestas lúdicas.

De manera consistente, la evidencia internacional resalta que la coordinación motriz se vincula significativamente con el dominio de actividades deportivas. El artículo de Stanković et al. (2023) afirma que los niños que muestran adecuados niveles de coordinación motriz presentan mayor seguridad en sus movimientos y un mejor desempeño en deportes basados en desplazamientos rápidos.

En consecuencia, esta perspectiva refuerza la necesidad de incluir actividades que integren componentes coordinativos desde edades tempranas.

Asimismo, estudios enfocados en actividades lúdicas han demostrado efectos positivos en la motricidad infantil. De igual forma, Logan et al. (2012) encontraron que los programas de estimulación motriz basados en actividades lúdicas generan mejoras significativas en habilidades como el equilibrio, la agilidad y la coordinación general. Su investigación destaca que la lúdica no solo constituye un medio motivador, sino también un mecanismo eficaz para el fortalecimiento motriz en poblaciones escolares y predeportivas.

Asimismo, otro hallazgo relevante proviene del estudio de Ortiz et al. (2023), quienes señalan que los juegos recreativos permiten trabajar simultáneamente resistencia, fuerza y velocidad, promoviendo aprendizajes significativos y experiencias gratificantes para los estudiantes. Este tipo de estrategias resulta especialmente pertinente en clubes deportivos municipales, donde los recursos suelen ser limitados, pero existe mayor libertad para la creatividad metodológica.

Desde el ámbito de la educación física escolar, Sarmiento (2021) describe que la actividad lúdica constituye un medio privilegiado para lograr aprendizajes integrales, pues articula dimensiones cognitivas, emocionales y motrices. Asimismo, García-López (2020) sostiene que los enfoques basados en el juego incrementan la motivación y favorecen la disposición al aprendizaje cuando se articulan con estrategias formativas coherentes. En concordancia, Logan (2012) evidencia que los programas lúdicos fortalecen habilidades motrices y promueven experiencias activas y significativas. Esta visión coincide con enfoques constructivistas que conciben el juego como una herramienta esencial para promover la participación activa, el descubrimiento guiado y la autonomía en el movimiento.

Por otra parte, la importancia de la lúdica también se evidencia en investigaciones que relacionan este enfoque con el desarrollo de capacidades físicas específicas. En el trabajo de Aznar et al. (2023) se argumenta que la práctica lúdica incrementa la motivación intrínseca y favorece la disposición al esfuerzo físico sostenido. Este vínculo entre disfrute y rendimiento físico resulta clave para programas deportivos municipales que atienden a jóvenes con variados niveles de condición inicial.

Respecto al rol de las capacidades físicas, se reconoce que estas son determinantes en la técnica deportiva y en la salud general. En esta línea, Almeida (2025) señalan que la fuerza, la velocidad y la resistencia no solo son indicadores de rendimiento, sino también elementos que permiten evaluar el crecimiento y la maduración en adolescentes. En consecuencia, su medición permite identificar tendencias, orientar procesos de entrenamiento y tomar decisiones pedagógicas basadas en evidencia.

Asimismo, incluso en ámbitos clínicos y poblaciones con necesidades específicas, la evaluación física revela su importancia; en este sentido, Barros y Torres (2025) muestran que la valoración adecuada de la capacidad física permite detectar limitaciones en el desempeño y orientar intervenciones ajustadas a las características individuales. Aunque su estudio se centra en niños con discapacidad intelectual, los principios de evaluación son aplicables a cualquier población deportiva.

Finalmente, los estudios contemporáneos coinciden en que la integración de actividades lúdicas, el desarrollo motriz y el entrenamiento físico formal constituye un enfoque sólido para la formación deportiva juvenil. Desde esta perspectiva, García et al. (2020) sintetizan esta idea al afirmar que la lúdica fortalece la motivación, mejora la disposición al aprendizaje y potencia el rendimiento físico cuando se articula con estrategias de entrenamiento adecuadas. Sobre esta base teórica, el

presente artículo tiene como objetivo analizar las capacidades físicas de jóvenes deportistas en edad escolar pertenecientes a un club deportivo de Lima, considerando la interacción entre fuerza, velocidad, flexibilidad y resistencia, reconociendo que la formación deportiva no depende exclusivamente de la carga física, sino también de factores metodológicos que estimulan la participación activa, el disfrute y el desarrollo integral.

MÉTODO

El presente estudio adoptó un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo, no experimental y transversal, cuyo propósito consistió en analizar la distribución y el comportamiento de las capacidades físicas de jóvenes deportistas pertenecientes a un club municipal de Lima. La elección de este diseño respondió a la necesidad de describir el estado actual de las variables sin manipulación de condiciones, pues la literatura especializada sostiene que los estudios descriptivos permiten caracterizar patrones de desempeño físico en poblaciones juveniles y constituyen una base sólida para posteriores intervenciones pedagógicas. Este enfoque permitió obtener información precisa sobre fuerza, velocidad, flexibilidad y resistencia, asumiendo que estas capacidades presentan variabilidad significativa entre adolescentes con distintos niveles de experiencia y trayectoria deportiva.

La población estuvo conformada por 60 jóvenes deportistas hombres, con edades entre 13 y 17 años, inscritos en un club deportivo de Lima. La muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico intencional, criterio utilizado con frecuencia en investigaciones aplicadas en contextos deportivos. Los estudios en espacios municipales suelen trabajar con muestras accesibles debido a la dinámica fluctuante de asistencia y a la ausencia de registros poblacionales amplios. La inclusión de los participantes se basó en su asistencia regular a los entrenamientos y en la ausencia de lesiones o condiciones médicas que limitaran su participación.

Para medir las capacidades físicas se empleó la batería EUROFIT, ampliamente utilizada en estudios latinoamericanos por su validez y aplicabilidad en poblaciones escolares y juveniles. La selección de esta batería se justificó porque permite evaluar diferentes dimensiones del rendimiento físico mediante protocolos estandarizados, lo cual favorece la comparabilidad entre estudios. En este particular, las pruebas EUROFIT ofrecen indicadores fiables del estado funcional del sistema motor en adolescentes, respaldando su empleo en investigaciones con fines diagnósticos.

La fuerza explosiva de las extremidades inferiores se evaluó mediante el test de salto horizontal, el cual es recomendado para medir la potencia en contextos predeportivos. La velocidad se midió mediante la prueba de carrera de 20 metros, empleada para analizar la velocidad de desplazamiento en estudiantes.

En cuanto a la flexibilidad se evaluó con la prueba Sit and Reach, uno de los instrumentos más empleados en la literatura actual; al respecto sostienen que esta prueba permite estimar de manera precisa la movilidad articular de la región lumbar y de isquiotibiales. Finalmente, la resistencia cardiorrespiratoria se valoró mediante el test Course Navette, considerado un indicador confiable de capacidad aeróbica; constituye una herramienta adecuada para estimar el rendimiento cardiorrespiratorio en adolescentes físicamente activos.

Asimismo, el proceso de aplicación se desarrolló en tres sesiones consecutivas para evitar efectos de fatiga. Previo a la ejecución, se realizó una demostración y una práctica guiada para garantizar la correcta ejecución, enfatizando la importancia de asegurar la comprensión técnica antes de registrar el desempeño. Las pruebas se realizaron en espacios seguros y con supervisión continua de

los investigadores. Se registraron los resultados de forma individual y se validó cada ejecución conforme a los criterios establecidos en la batería EUROFIT.

Los datos se procesaron utilizando estadística descriptiva, con medidas de tendencia central, dispersión y distribución porcentual por niveles de desempeño. En este sentido, este tipo de análisis posibilita identificar patrones en la distribución de resultados y reconocer diferencias marcadas entre dimensiones físicas. Complementariamente, se aplicó la correlación Rho de Spearman debido a la ausencia de normalidad en las variables. La correlación no paramétrica permite analizar la fuerza de asociación entre capacidades físicas en muestras juveniles heterogéneas. Esta técnica posibilitó determinar la relación entre fuerza, velocidad, flexibilidad y resistencia, proporcionando una visión integral del comportamiento físico de los participantes.

La metodología utilizada se fundamentó en la necesidad de obtener mediciones objetivas mediante pruebas estandarizadas; en este sentido, la evaluación sistemática de capacidades físicas permite orientar decisiones pedagógicas y diseñar entrenamientos basados en evidencia. Asimismo, la batería EUROFIT fue seleccionada por su uso extendido en investigaciones actuales y porque facilita la comparación con estudios similares en poblaciones juveniles latinoamericanas.

El uso de una muestra no probabilística limita la generalización de los resultados en estudios con características similares. No obstante, la ausencia de un grupo de comparación reduce la posibilidad de establecer diferencias entre programas deportivos, aunque el diseño descriptivo permitió cumplir el propósito de caracterizar las capacidades físicas en el contexto deportivo estudiado.

El estudio cumplió con los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y las normas de investigación con seres humanos vigentes en el contexto peruano. Se obtuvo el consentimiento informado de los padres o tutores legales y el asentimiento de los participantes, quienes fueron informados sobre los objetivos del estudio, la voluntariedad de su participación y la confidencialidad de los datos. Asimismo, se garantizó que las pruebas físicas no representaran riesgos para la integridad de los adolescentes, realizándose en condiciones seguras y bajo supervisión especializada. El proyecto contó con la aprobación institucional del club deportivo donde se desarrolló la investigación, asegurando el cumplimiento de los criterios de respeto, protección y bienestar de los participantes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos ofrecen evidencia relevante acerca del estado de desarrollo de las capacidades físicas evaluadas en los jóvenes deportistas del club municipal. El análisis descriptivo inicial permitió identificar la distribución de los niveles de calificación obtenidos en la variable general, evidenciándose diferencias sustanciales entre los participantes. La Tabla 1 resume estos resultados, mostrando una predominancia de niveles de desempeño inicial y una proporción menor de participantes ubicados en niveles superiores.

La Tabla 1 muestra que el 52 % de los jóvenes se ubica en el nivel En inicio, lo cual indica que más de la mitad aún no alcanza los criterios mínimos establecidos. Esta situación evidencia la necesidad de reforzar los procesos formativos que permitan avanzar hacia niveles más altos de desempeño. La ausencia de participantes en el nivel En desarrollo sugiere una falta de progresión gradual, lo que podría relacionarse con diferencias individuales o con limitaciones del instrumento para capturar desempeños intermedios.

Tabla 1. Distribución de los niveles de calificación

Nivel	Frecuencia	Porcentaje%
En inicio	31	52
En desarrollo	0	0
Logro esperado	7	12
Logro destacado	22	37
Total	60	100

Nota. Los porcentajes se calcularon en función del total de participantes evaluados (N = 60).

En contraste, el 37% de los jóvenes se encuentra en el nivel Logro destacado, lo cual revela la existencia de un grupo con desempeño sobresaliente. Solo el 12% logra el nivel esperado, lo que refleja la coexistencia de dos perfiles diferenciados: uno mayoritario con desempeños iniciales y otro significativo con rendimientos elevados.

A continuación, la exploración de las capacidades físicas específicas -fuerza, velocidad, flexibilidad y resistencia- permitió identificar patrones diferenciados. La Tabla 2 muestra la distribución porcentual por niveles, revelando comportamientos particulares en cada dimensión.

Los resultados dimensionales presentados en la Tabla 2 evidencian que el nivel En inicio predomina en las cuatro capacidades, con porcentajes entre 48% y 58%. Este patrón revela que una proporción considerable de los participantes presenta desempeños básicos, especialmente en resistencia (58%) y fuerza (52%), que registran las proporciones más elevadas en este nivel. Los niveles en desarrollo registran porcentajes muy bajos, situándose entre 0% y 3%, lo que confirma la escasa presencia de progresión intermedia.

Por si parte, entre el 20% y el 28% de los participantes se ubican en Logro esperado, mientras que entre el 25% y el 38% alcanzan Logro destacado, siendo la resistencia la capacidad con mayor proporción de desempeños sobresalientes, estas evidencias muestran una marcada polarización entre desempeños iniciales y avanzados, posiblemente asociada a diferencias previas en la práctica física o en las oportunidades de entrenamiento, según la Tabla 2.

Tabla 2. Distribución de niveles por dimensión de las capacidades físicas

Niveles	Fuerza (f)	Fuerza (%)	Velocidad (f)	Velocidad (%)	Flexibilidad (f)	Flexibilidad (%)	Resistencia (f)	Resistencia (%)
En inicio	31	52	29	48	31	52	35	58
En desarrollo	1	2	2	3	0	0	1	2
Logro esperado	13	22	13	22	12	20	1	2
Logro	15	25	16	27	17	28	23	38

destacado

Total	60	100	60	100	60	100	60	100
--------------	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----

Nota. f = frecuencia. Los porcentajes se calcularon en función del total de participantes evaluados por cada dimensión ($N = 60$).

De manera complementaria, el análisis de tendencia central permitió profundizar en el comportamiento estadístico de las capacidades evaluadas. Las dimensiones de fuerza, velocidad y flexibilidad presentan medias similares, con valores entre 8.25 y 8.37, acompañadas de una variabilidad moderada, lo que indica desempeños relativamente homogéneos en estas capacidades. En contraste, la resistencia presenta la media más alta (10.65) y la mayor dispersión de datos, evidenciando un rendimiento superior pero más heterogéneo.

Mientras que las tres primeras capacidades comparten un rango de puntajes entre 3 y 12, la resistencia abarca un rango más amplio, entre 5 y 16. Esta mayor variabilidad sugiere que la resistencia constituye la capacidad más desarrollada en el grupo, pero también la más diversa, posiblemente influenciada por diferencias en la frecuencia de práctica aeróbica, la motivación física o condiciones fisiológicas individuales. En conjunto, los resultados indican que fuerza, velocidad y flexibilidad muestran un comportamiento similar, mientras que la resistencia se distingue tanto por su nivel de rendimiento como por su dispersión.

Análisis correlacional

Para complementar el análisis descriptivo, se realizó una matriz de correlaciones mediante el coeficiente Rho de Spearman, cuyos resultados se presentan en la Tabla 3. Esta matriz permite identificar la fuerza y dirección de las asociaciones entre las capacidades físicas evaluadas.

Tabla 3. Matriz de correlaciones entre las capacidades físicas evaluadas (Rho de Spearman)

Capacidades	Fuerza	Velocidad	Flexibilidad	Resistencia
Fuerza	1.00	.76**	.83**	.61**
Velocidad	.76**	1.00	.77**	.60**
Flexibilidad	.83**	.77**	1.00	.61**
Resistencia	.61**	.60**	.61**	1.00

Nota. $N = 60$. $p < .01$ (correlación significativa).**

Como se observa en la Tabla 3, todas las capacidades físicas presentan correlaciones positivas y significativas entre sí ($p < .01$). Las asociaciones más elevadas se registran entre fuerza y flexibilidad ($r = .83$), así como entre velocidad y flexibilidad ($r = .77$), lo que evidencia una fuerte interdependencia funcional entre estas dimensiones. Del mismo modo, se observaron correlaciones altas entre fuerza y velocidad ($r = .76$), lo que sugiere que estas capacidades comparten componentes funcionales comunes relacionados con la potencia y el control motriz.

En relación con la resistencia, las correlaciones fueron moderadas pero significativas, con valores entre .60 y .61, lo que indica que un mejor desempeño aeróbico tiende a asociarse con mejoras

en las demás capacidades. En conjunto, los resultados confirman que las capacidades físicas funcionan como un sistema integrado, donde el fortalecimiento de una dimensión contribuye al mejoramiento de las demás. Estas evidencias robustecen la importancia de considerar estrategias de entrenamiento interdisciplinarias que articulen simultáneamente múltiples capacidades motoras.

DISCUSIÓN

Los resultados del estudio permiten interpretar de manera integral el comportamiento de las capacidades físicas evaluadas en los jóvenes deportistas en edad escolar, a partir del análisis de los niveles de logro, el rendimiento por dimensiones, las medidas de tendencia central y las correlaciones obtenidas. En esta línea, el análisis revela patrones que coinciden con literatura reciente sobre el desarrollo físico en adolescentes y sobre la influencia de factores contextuales y metodológicos en el fortalecimiento de sus capacidades motrices según (Rojas, 2025).

En primer lugar, la alta concentración de participantes en el nivel En inicio confirma tendencias reportadas por Terra et al. (2025), quienes identifican que los adolescentes que participan en programas municipales o comunitarios suelen presentar trayectorias motrices irregulares debido a la falta de entrenamiento sistemático y a la discontinuidad en la exposición a actividades físicas estructuradas; este hallazgo coincide con lo señalado por Lopes et al. (2020).

Asimismo, la ausencia completa del nivel En desarrollo refuerza la idea de un proceso de progresión discontinuo, fenómeno descrito por Weiss (2020), quien sostiene que cuando no existen mecanismos pedagógicos progresivos, las poblaciones juveniles tienden a ubicarse en extremos de rendimiento, sin presencia significativa de niveles intermedios. De manera consistente con lo anterior, este tipo de distribución asimétrica en las capacidades motrices ha sido observada en diversos estudios, donde se destaca la influencia de las condiciones socioeducativas en la adquisición de habilidades físicas (Venetsanou y Kambas, 2010).

El porcentaje significativo de jóvenes ubicados en el nivel Logro destacado coincide con estudios previos. En este sentido, Ortiz et al. (2023) señalan que algunos adolescentes alcanzan desempeños superiores debido a experiencias motrices previas, participación en actividades extracurriculares o una mayor motivación intrínseca hacia la actividad física como también lo indican López et al. (2020) En contraste, esta dualidad entre desempeños bajos y altos sugiere que el grupo evaluado presenta una heterogeneidad motriz amplia, lo cual demanda estrategias individualizadas de intervención, particularmente en entornos donde existen diferencias en acceso a entrenamientos formales.

Respecto al análisis dimensional, los resultados indican que la resistencia es la capacidad más desarrollada; en concordancia con ello, dicho hallazgo coincide con lo reportado por Calle y Aldas (2025), quienes señalan que las actividades recreativas basadas en desplazamientos continuos fortalecen preferentemente la capacidad aeróbica, tal como también lo evidencian estudios previos realizados en contextos similares (Mora, et al., 2020) .La flexibilidad, en contraste, muestra niveles bajos, lo que respalda investigaciones como la de, que advierte que los programas deportivos informales suelen relegar la movilidad articular debido a la ausencia de rutinas de estiramiento sistemático. En relación con fuerza y velocidad, los niveles iniciales predominantes afirman que estas capacidades requieren estímulos estructurados, carga progresiva y supervisión técnica para manifestar mejoras sostenidas.

Las medidas de tendencia central refuerzan estos hallazgos, ya que fuerza, velocidad y flexibilidad presentan medias similares y rangos estrechos, lo que indica comportamientos homogéneos, pero con rendimiento limitado. Este patrón coincide con lo reportado por Aguirre et al. (2023) quienes sostienen que la ausencia de entrenamiento estructurado en contextos deportivos escolares genera desempeños uniformes en capacidades condicionales, aunque en niveles bajos de desarrollo. De manera complementaria, Lopes et al. (2020) explican que la falta de estímulos progresivos restringe la variabilidad del rendimiento físico en adolescentes.

Por otro lado, la resistencia muestra la media más alta y la mayor dispersión, lo que sugiere diferencias importantes entre los participantes; este comportamiento concuerda con lo señalado por Mora-González et al. (2020), quienes indican que la resistencia suele verse influida por factores individuales como la motivación, la práctica autónoma y la participación espontánea en actividades recreativas de mayor duración.

Uno de los aportes más relevantes del estudio se evidencia en el análisis correlacional, ya que las correlaciones elevadas entre fuerza, velocidad y flexibilidad confirman que estas capacidades funcionan de manera interdependiente. En este sentido, Behm et al. (2023) explican que dichas capacidades comparten bases neuromusculares y coordinativas comunes, lo que favorece mejoras simultáneas cuando se estimulan de forma integrada.

De manera concordante, Li et al. (2023) señalan que el desarrollo de la fuerza explosiva se ve potenciado por adecuados niveles de flexibilidad y control motor. Sostienen que programas que combinan estímulos físicos variados fortalecen la relación funcional entre estas capacidades, optimizando el rendimiento motor juvenil. De manera particular, la elevada correlación entre fuerza y flexibilidad evidencia lo que Ortiz et al. (2023) describen como sinergias funcionales entre la movilidad articular y la producción de fuerza, las cuales resultan clave en la ejecución de acciones motoras explosivas. Asimismo, estos hallazgos coinciden con lo señalado por Li et al. (2023), quienes destacan la interdependencia funcional entre dichas capacidades físicas.

Por otro lado, las correlaciones moderadas, pero estadísticamente significativas con la resistencia confirman la tendencia señalada en estudios previos, los cuales concluyen que, aunque esta capacidad no depende de los mismos mecanismos fisiológicos que las capacidades explosivas, sí mantiene relaciones funcionales derivadas de la eficiencia global del sistema motor. Desde un aspecto pedagógico, los resultados tienen implicancias directas, ya que la identificación de un grupo mayoritario con desempeños iniciales evidencia la necesidad de implementar programas de intervención orientados a fortalecer las capacidades condicionales básicas. En concordancia con ello, la literatura reciente enfatiza el papel del juego y las actividades lúdicas como recursos potentes para estimular el desarrollo motor en juventudes, siempre que se acompañen de progresión metodológica, retroalimentación oportuna y diferenciación pedagógica (Rojas, 2025).

Los niveles altos de rendimiento en resistencia sugieren que este tipo de actividades ya genera un impacto positivo en los jóvenes deportistas; sin embargo, el desempeño reducido en fuerza, velocidad y flexibilidad evidencia que el entrenamiento actual no integra de manera equilibrada componentes de trabajo específico. En concordancia con esto, Calle Saldaña y Aldas Arcos (2025) señalan que las prácticas recreativas y de desplazamiento continuo favorecen principalmente la capacidad aeróbica, mientras que descuidan el desarrollo de capacidades condicionales que requieren estímulos dirigidos. Asimismo, Lopes et al. (2020) explican que la ausencia de entrenamiento estructurado limita el progreso de la fuerza y la velocidad en adolescentes. De manera similar, Behm et al. (2016) sostienen que la flexibilidad solo mejora cuando se incorpora de forma sistemática dentro

del programa de entrenamiento.

Finalmente, las correlaciones encontradas indican que el fortalecimiento de una capacidad podría generar mejoras indirectas en otras; en consecuencia, estos hallazgos respaldan el diseño de programas globales y multifactoriales Rojas (2025). Las limitaciones del estudio -como la ausencia de un grupo comparativo, la falta de seguimiento longitudinal y el muestreo no probabilístico- restringen la generalización de los resultados. No obstante, los patrones identificados ofrecen insumos valiosos para mejorar la planificación motriz en contextos deportivos.

Es importante señalar, que el estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. La utilización de un muestreo no probabilístico y la ausencia de un grupo comparativo restringen la generalización de los hallazgos a otros contextos deportivos. Asimismo, el diseño transversal impide analizar cambios evolutivos en el tiempo, y la dependencia de pruebas físicas estandarizadas no permite capturar aspectos cualitativos del desempeño motriz que podrían enriquecer la comprensión del desarrollo físico juvenil.

Por último, los resultados obtenidos ofrecen implicaciones relevantes para la planificación pedagógica y el diseño de programas deportivos en contextos municipales. La identificación de un predominio de niveles iniciales y la evidencia de interdependencia entre capacidades físicas sugieren la necesidad de implementar intervenciones integrales que combinen actividades lúdicas, progresión metodológica y trabajo específico por capacidades. Estos hallazgos pueden orientar a entrenadores y docentes en la elaboración de estrategias más inclusivas, diferenciadas y basadas en evidencia para potenciar el desarrollo motriz de adolescentes.

CONCLUSIONES

Los resultados del estudio permitieron caracterizar de manera integral el estado de las capacidades físicas en los jóvenes deportistas de un club deportivo, evidenciando una distribución desigual de los niveles de desempeño y una marcada polarización entre participantes con rendimientos iniciales y aquellos que alcanzan niveles destacados. La predominancia del nivel En inicio en la variable general y en las cuatro dimensiones analizadas constituye un indicador relevante sobre las necesidades formativas de la población evaluada, revelando que la mayoría de los jóvenes no logra cumplir con los estándares mínimos asociados al desarrollo de fuerza, velocidad, flexibilidad y resistencia. Esta situación sugiere la existencia de vacíos en la exposición sistemática a experiencias motrices estructuradas, así como posibles diferencias en hábitos de actividad física, condiciones contextuales y trayectorias individuales de práctica.

Asimismo, la ausencia total de participantes en el nivel En desarrollo advierte una falta de progresión motriz gradual, lo cual puede deberse tanto a limitaciones en los procesos de entrenamiento como a la naturaleza del instrumento empleada para clasificar los niveles. Sin embargo, la presencia significativa de jóvenes en el nivel Logro destacado, especialmente en resistencia, demuestra que ciertos perfiles cuentan con experiencias previas que favorecen un rendimiento superior, lo que confirma la diversidad existente en la población analizada.

Las diferencias observadas entre dimensiones también aportan conclusiones relevantes. La resistencia emerge como la capacidad más desarrollada y, al mismo tiempo, la más heterogénea, lo que sugiere que las actividades recreativas o lúdicas presentes en el contexto deportivo han ofrecido oportunidades de desarrollo aeróbico, aunque no necesariamente un fortalecimiento equilibrado de las capacidades condicionales. Por su parte, la fuerza, la velocidad y la flexibilidad muestran desempeños

más uniformes, pero en niveles reducidos, destacando la necesidad de intervenciones pedagógicas orientadas a estimular habilidades que requieren planificación metodológica y progresión técnica.

Las correlaciones positivas entre todas las capacidades permiten concluir que el rendimiento físico de los jóvenes opera de manera integrada y no como elementos aislados. La fuerte asociación entre fuerza, velocidad y flexibilidad evidencia la existencia de una base neuromuscular y coordinativa común, mientras que las correlaciones moderadas con la resistencia demuestran la influencia transversal de la capacidad aeróbica en la ejecución de otras habilidades físicas. Estas interrelaciones justifican la implementación de programas de entrenamiento globales que aborden simultáneamente distintas capacidades, aprovechando la sinergia entre ellas.

Finalmente, los hallazgos del estudio subrayan la importancia de diseñar estrategias de intervención contextualizadas, que combinen actividades lúdicas con metodologías de entrenamiento progresivo, permitiendo fortalecer las capacidades menos desarrolladas y consolidar aquellas que ya evidencian un avance significativo. El estudio constituye una base sólida para futuras investigaciones y para la planificación pedagógica en programas deportivos municipales orientados al desarrollo físico integral de adolescente.

REFERENCIAS

- Aguirre H., Walkup, L., Villareal, M., Gallegos, J., y Ramírez, A. (2023). Evaluación de las capacidades físicas en el contexto escolar sesión de educación física. *Revista de Ciencias del Ejercicio FOD*, 18(2), 26-34. <https://doi.org/10.29105/rcefod.v18i2.96>
- Almeida, A. (2025) Relationship between anthropometric values and physical fitness in children and adolescents. *Sustainability and Sports Science Journal*, 3(3), 150–157. <https://doi.org/10.55860/WDQH9830>
- Aznar, A., Peláez, M., Salas, A., y Vernetta, M. (2023). Motivación y práctica deportiva en adolescentes en función del género, edad y deporte. *Didacticae: Revista de Investigación en Didácticas Específicas*, 14, 160–175. <https://doi.org/10.1344/did.2023.14.160-175>
- Barros, F., y Torres, G. (2025). Segmentación del rendimiento físico adolescente utilizando el Test EUROFIT. *Pacha. Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global*, 6(18), e250437. <https://doi.org/10.46652/pacha.v6i18.437>
- Behm, D., Blazeovich, A., Kay, D., & McHugh, M. (2016). Acute effects of muscle stretching on physical performance, range of motion, and injury incidence in healthy active individuals. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(1), 1–11. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0235>
- Behm, D. G., et al. (2023). Acute effects of stretching on range of motion: A meta-analysis exploring the effects on sit and reach and hamstring flexibility tests. *Sports Medicine - Open*, 9, Article 70. <https://doi.org/10.1186/s40798-023-00652-x>
- Calle, C., y Aldas, G. (2025). Desarrollo de la resistencia aeróbica en escolares: Revisión bibliográfica. *Religación*, 10(46), e2501468. <https://doi.org/10.46652/rgn.v10i46.1468>
- Ceballos, O. G., Rodríguez, J., Juvera, L., y López, D. (2021). Evaluación de educación física de calidad: Revisión sistemática. *Revista Electrónica Actividad Física y Ciencias*, 12(1), 62–75. <https://revistas.ula.ve/index.php/actividadfisicayciencias>
- 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. *Human Movement Development*, 80, Article 102877. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2021.102877>
- Garbeloto, F., Pereira, S., Guimarães, E., Maia, J., & Tani, G. (2025). Fundamental movement skills and sports skills: Testing a path model. *Sports*, 13(7), 211. <https://doi.org/10.3390/sports13070211>

- García, G., Gutiérrez, A. y Serra, O. (2020). Game-based approaches and motivation in youth sport: A systematic review. *Journal of Human Sport and Exercise*, 15(4), 897–913. <https://doi.org/10.14198/jhse.2020.154.09>
- Hua, L., Song, Z., Liu, J., & Zhang, B. (2025). Intervention effect of physical activity on motor coordination in children and adolescents with developmental coordination disorder: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1630439>
- Li, F., Guo, C., Li, H., Xu, H., et al., & Sun, P. (2023). A systematic review and net meta-analysis of the effects of different warm-up methods on the acute effects of lower limb explosive strength. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 15, Article 106. <https://doi.org/10.1186/s13102-023-00703-6>
- Logan, S. W., Robinson, L. E., Wilson, A. E., & Lucas, W. A. (2012). Getting the fundamentals of movement: A meta-analysis of the effectiveness of motor skill interventions in children. *Child: Care, Health and Development*, 38(3), 305–315. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2011.01307.x>
- Lopes, L., Maia, J., Rodrigues, L. P., & Malina, R. (2020). A narrative review of motor competence in children and adolescents: Associations with physical activity and implications for interventions. *Journal of Sport and Health Science*, 9(3), 270–279. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.12.001>
- López, G. J. F., Camargo, E., y Yuste Lucas, J. L. (2020). Capacidad aeróbica en escolares de educación primaria determinada mediante el test Course Navette: una revisión sistemática. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(3), 217–232. <https://doi.org/10.6018/reifop.402151>
- Mo, W. (2024). Effects of game-based physical education program on enjoyment and participation in children and adolescents: A meta-analysis. *BMC Public Health*. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18043-6>
- Mora, J., Esteban, I., Solís, P., Migueles, J. H., Cadenas, C., Molina, P., Rodríguez, M., Catena, A., Hillman, C. H., & Ortega, F. B. (2020). Fitness, physical activity, sedentary time, inhibitory control, and neuroelectric activity in children with overweight or obesity: The ActiveBrains project. *Psychophysiology*, 57, Article e13579. <https://doi.org/10.1111/psyp.13579>
- Moreira, F. V., & Mestre, U. G. (2023). Actividades lúdicas para el desarrollo de la motricidad gruesa en niños de 3 a 4 años de Educación Inicial. *MQRInvestigar*, 7(3), 1151–1174. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.1151-1174>
- Ortiz-Z. F., Taveras-Espinal, J., & Bennasar-García, M. (2023). Juegos recreativos en el fomento de las capacidades físicas durante la clase de educación física. *Revista Innova Educación*, 5(3), 52–70. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2023.03.004>
- Rojas J.D. A. (2025). La actividad física y la calidad de vida en la adolescencia media (14-17 años). *MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 4(10), 735–758. <https://doi.org/10.56200/mried.v4i10.9131>
- Romeu, J., Camerino, O., & Castañer, M. (2023). Optimising motor coordination in physical education: An observational study. *Apunts Educación Física y Deportes*, 153, 67–78. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/3\).153.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/3).153.06)
- Sarmiento G. A. (2021). La ludomotricidad a través del juego para el aprendizaje. *Revista Impetus*, 15(1), e-858. <https://doi.org/10.22579/20114680.858>
- Silvestri, F., Campanella, M., Marcelli, L., Ferrari, D., Gallotta, M. C., Hamdi, F., Albuquerque, M. R., Bertollo, M., & Curzi, D. (2025). Gross-motor coordination and executive functions development in soccer and artistic gymnastics preadolescent female athletes. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 10(1), 85. <https://doi.org/10.3390/jfmk10010085>
- Sinha, B. (2024). The impact of sports participation on youth development: A longitudinal study of physical, social, and psychological outcomes. *Innovations in Sports Science*, 1(2), 6–10. <https://doi.org/10.36676/iss.v1.i2.8>
- Stanković, D., Horvatin, M., Vlašić, J., Pekas, D., & Trajković, N. (2023). Motor coordination in children: A comparison between children engaged in multisport activities and swimming. *Sports*, 11(8), 139. <https://doi.org/10.3390/sports11080139>
- Terra, L. F., Rezende, L. M. T. d., Ferreira Silva, R. M., Costa, W. P. d., Miñana-Signes, V., Noll, M.,

- & Silva, P. R. E. (2025). Interventions on barriers to the participation of adolescents in physical activity: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 22(6), 881MDPI. <https://doi.org/10.3390/ijerph22060881>
- Venetsanou, F., & Kambas, A. (2010). Environmental factors affecting preschoolers' motor development. *Early Childhood Education Journal*, 37(4), 319–327. <https://doi.org/10.1007/s10643-009-0350-z>
- Weiss, M. R. (2020). Motor skill development and youth physical activity: A social psychological perspective. *Journal of Motor Learning and Development*, 8(2), 315–344. <https://doi.org/10.1123/JMLD.2020-0009>