

Tamizaje de condición física para la identificación inicial de potencial deportivo en escolares de la comuna El Real: caso Escuela José Luis Tamayo

Physical fitness screening for the initial identification of sports potential in schools in the El Real commune: case of the José Luis Tamayo School

Efren Esteban Saltos Malave, Danilo Santiago Reinoso Venegas, Santiago Alejandro Jarrín Navas

Resumen

El artículo examina el tamizaje de condición física para la identificación inicial de potencial deportivo en escolares de la comuna El Real, Ecuador, con la Escuela José Luis Tamayo como caso de estudio. Se plantea la necesidad de evaluaciones estandarizadas en educación física para reconocer perfiles físicos destacados y orientar oportunidades deportivas inclusivas. Describir el tamizaje de condición física para la identificación inicial de potencial deportivo en escolares. Estudio cuantitativo, no experimental, transversal y descriptivo. Participaron 300 escolares (120 mujeres y 180 hombres) mediante censo. Se aplicó la batería EUROFIT en horario escolar con calentamiento estandarizado. Los resultados se estandarizaron (z) por sexo y grupo etario, invirtiendo pruebas donde menor es mejor; el índice global fue el promedio y se clasificó por percentiles ($\leq p33$ bajo, $p34-p66$ medio, $\geq p67$ alto). Se reportaron frecuencias, porcentajes, medias y DE (SPSS v25). El 56% se ubicó en nivel medio, 24% en bajo y 20% en alto. La mayoría presentó condición física adecuada para su edad. Las mujeres destacaron en flexibilidad y equilibrio; los hombres en fuerza, velocidad-agilidad y resistencia cardiorrespiratoria. En el nivel alto, 63,3% fueron varones y 36,7% mujeres. El tamizaje permitió detectar, en el contexto escolar, un grupo con alto desempeño físico susceptible de orientación deportiva. Se recomienda complementar con seguimiento longitudinal e incorporar variables técnicas, tácticas, psicológicas y contextuales.

Palabras clave: potencial deportivo; educación física escolar; tamizaje; condición física; batería EUROFIT.

Efren Esteban Saltos Malave

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | efren.saltos.48@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-1920-5837>

Danilo Santiago Reinoso Venegas

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | danilo.reinoso@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-8251-3867>

Santiago Alejandro Jarrín Navas

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | sjarrin@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-8044-8985>

<http://doi.org/10.46652/resistances.v7i113.258>

ISSN 2737-6222

Vol. 7 No. 13 enero-junio 2026, e260258

Quito, Ecuador

Enviado: noviembre 30, 2025

Aceptado: enero 23, 2026

Publicado: abril 28, 2026

Continuous Publication



Abstract

The article examines physical fitness screening for the initial identification of sport potential among schoolchildren in the El Real community, Ecuador, using José Luis Tamayo School as a case study. It highlights the need for standardized assessments in physical education to recognize outstanding fitness profiles and to guide inclusive sport opportunities. To describe physical fitness screening for the initial identification of sport potential among schoolchildren. Quantitative, non-experimental, cross-sectional, descriptive study. A census sample of 300 schoolchildren participated (120 girls and 180 boys). The EUROFIT battery was administered during school hours with a standardized warm-up. Results were standardized (z-scores) by sex and age group, reversing tests where lower values indicate better performance; the global index was the mean of standardized scores and was classified by percentiles ($\leq p33$ low, $p34-p66$ medium, $\geq p67$ high). Frequencies, percentages, means, and SD were reported (SPSS v25). Overall, 56% were classified as medium, 24% as low, and 20% as high. Most students showed physical fitness appropriate for their age. Girls performed better in flexibility and balance, while boys performed better in strength, speed-agility, and cardiorespiratory endurance. In the high level, 63.3% were boys and 36.7% were girls. The screening identified, within the school context, a group with high physical performance suitable for sport orientation. Longitudinal follow-up and the inclusion of technical, tactical, psychological, and contextual variables are recommended.

Keywords: sport potential; school physical education; screening; physical fitness; EUROFIT battery.

Introducción

El deporte constituye un componente esencial en la formación integral del ser humano, particularmente durante la etapa escolar, en la que se consolidan las bases del desarrollo físico, cognitivo, emocional y social. En este periodo, la práctica sistemática de actividad física no solo favorece la adquisición de hábitos saludables, sino que también permite la manifestación temprana de habilidades motrices y capacidades físicas diferenciadas que pueden constituir indicios de talento deportivo (Bailey & Morley, 2006). En este sentido, la identificación del talento deportivo en escolares se ha convertido en un tema de creciente interés para la comunidad científica, los sistemas educativos y las políticas públicas orientadas al desarrollo deportivo sostenible.

El concepto de talento deportivo ha sido abordado desde diversas perspectivas teóricas, coincidiendo en su carácter complejo, dinámico y multifactorial. Lejos de limitarse a un conjunto de capacidades físicas sobresalientes, el talento deportivo implica la interacción de factores biológicos, psicológicos, sociales y ambientales que, en conjunto, influyen en el potencial de rendimiento futuro de un individuo (Baker et al., 2019). Esta concepción integral ha llevado a replantear los enfoques tradicionales de detección, promoviendo modelos que reconocen la variabilidad del desarrollo humano y la importancia del contexto en el que se desenvuelven los escolares.

Durante la niñez y la adolescencia, las diferencias individuales en el ritmo de crecimiento y maduración biológica influyen en el rendimiento físico y motor, por lo que los modelos de desarrollo deportivo recomiendan procesos flexibles y adaptativos que consideren estas variaciones evolutivas (Vaeyens et al., 2008; Lloyd et al., 2015). Por ello, la literatura contemporánea enfatiza la

necesidad de procesos de identificación sensibles al desarrollo evolutivo, capaces de reconocer el potencial más allá de las manifestaciones actuales del desempeño físico.

En el ámbito educativo, la escuela representa un espacio privilegiado para la observación sistemática del comportamiento motor y la participación en actividades físicas, dado que reúne a una población diversa de niños y niñas en condiciones relativamente homogéneas de acceso y participación. La educación física escolar, en particular, se configura como un escenario clave para detectar aptitudes deportivas, al ofrecer oportunidades regulares de evaluación del movimiento, la coordinación, la resistencia, la velocidad y otras capacidades físicas fundamentales (Pankhurst & Collins, 2013). No obstante, esta potencialidad suele verse limitada por la falta de articulación entre el sistema educativo y el deportivo, así como por la ausencia de estrategias institucionales orientadas a la identificación estructurada del talento.

A nivel internacional, la identificación del talento deportivo ha sido objeto de numerosos estudios, especialmente en países con tradiciones deportivas consolidadas donde se han desarrollado modelos teóricos y programas de formación a largo plazo que buscan optimizar el desarrollo del deportista desde edades tempranas. Estos enfoques destacan la importancia de crear entornos de aprendizaje enriquecidos, que promuevan la motivación, la participación continua y el desarrollo progresivo de habilidades, evitando procesos selectivos excluyentes o basados en criterios rígidos (Balyi et al., 2013). Sin embargo, la transferencia de estos modelos a contextos educativos y socio-culturales distintos requiere un análisis crítico que considere las particularidades locales.

En América Latina, la investigación sobre identificación del talento deportivo en contextos escolares presenta avances desiguales, con una marcada concentración de estudios en entornos urbanos y en instituciones con mayor acceso a recursos. Esta situación ha generado una brecha significativa en el conocimiento sobre poblaciones escolares de zonas rurales o comunidades con menor visibilidad académica, donde el talento deportivo puede manifestarse de formas diversas y bajo condiciones contextuales específicas (Ramos et al., 2015). La escasez de estudios contextualizados limita la comprensión integral del fenómeno y dificulta la formulación de estrategias educativas y deportivas basadas en evidencia.

En el contexto ecuatoriano, el deporte escolar es reconocido como un elemento fundamental para el desarrollo integral de los estudiantes; sin embargo, la identificación del talento deportivo enfrenta desafíos relacionados con la falta de sistematización, la limitada producción científica y la escasa continuidad entre la educación básica y los programas de formación deportiva especializada. Investigaciones recientes señalan que, en muchos casos, el reconocimiento del talento se realiza de manera empírica, sustentado en la observación subjetiva, sin criterios claros ni mecanismos de seguimiento que permitan potenciar el desarrollo a largo plazo de los escolares con aptitudes destacadas (Castro & Sánchez, 2025).

La comuna El Real constituye un ejemplo representativo de estos contextos poco explorados desde la investigación científica. Sus características sociales, económicas y culturales influyen directamente en las oportunidades de práctica deportiva y en la forma en que se manifiestan las capacidades físicas de los escolares. En este entorno, la Escuela José Luis Tamayo se presenta como un espacio educativo clave para el análisis del talento deportivo, al concentrar una población escolar que participa activamente en actividades físicas, pero que carece de estudios sistemáticos que describan y visibilicen su potencial deportivo.

La identificación del talento deportivo en contextos escolares como el de la comuna El Real adquiere una relevancia particular, no solo desde una perspectiva deportiva, sino también social y educativa. Reconocer las capacidades físicas y motrices de los escolares permite diseñar estrategias pedagógicas más inclusivas, fomentar la autoestima, fortalecer la motivación hacia la actividad física y contribuir a la prevención del sedentarismo y el abandono deportivo (Bailey et al., 2010). Asimismo, una identificación adecuada puede facilitar la orientación temprana hacia programas de desarrollo deportivo que respeten el ritmo de crecimiento y las necesidades individuales de los estudiantes.

Desde una perspectiva ética y educativa, la identificación del talento deportivo debe concebirse como un proceso orientado al desarrollo integral del individuo, y no como un mecanismo de exclusión o etiquetado. Autores como Fernández-Ortega et al. (2021), destacan que el talento es una potencialidad susceptible de ser desarrolladas mediante experiencias de aprendizaje adecuadas, apoyo social y condiciones ambientales favorables. En este sentido, la escuela desempeña un rol fundamental como espacio de democratización del acceso al deporte, garantizando que todos los escolares tengan la oportunidad de desarrollar sus capacidades, independientemente de su contexto socioeconómico.

La producción de conocimiento científico sobre la identificación del talento deportivo en contextos escolares locales resulta esencial para fundamentar decisiones educativas y deportivas basadas en evidencia. Estudios descriptivos contextualizados permitan visibilizar realidades poco exploradas, aportando información relevante para docentes, directivos, entrenadores y responsables de políticas públicas. Además, contribuyen a enriquecer el debate académico internacional, incorporando perspectivas provenientes de contextos diversos que amplían la comprensión del talento deportivo como fenómeno global y contextualizado (Baker et al., 2019).

En consecuencia, el objetivo de este artículo es describir el tamizaje de condición física para la identificación inicial de potencial deportivo en escolares de la comuna El Real, tomando como caso de estudio la Escuela José Luis Tamayo.

Metodología

Diseño

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de corte transversal y alcance descriptivo. El estudio se realizó en la Escuela José Luis Tamayo, ubicada en la comuna El Real (Ecuador).

Población y muestra

La población estuvo conformada por 300 estudiantes de 8 a 14 años (120 mujeres y 180 hombres), aplicándose un muestreo censal. Se incluyeron escolares matriculados con consentimiento informado de sus representantes y aptitud física para la evaluación; se excluyeron aquellos con restricciones médicas o inasistencia durante la aplicación.

Instrumentos

Para la valoración de la condición física se empleó la batería estandarizada EUROFIT (Council of Europe, 1988; Vaeyens et al., 2008), aplicada conforme al protocolo del manual.

Procedimiento

Las pruebas se ejecutaron en horario escolar en el área deportiva institucional. Previo a la evaluación se realizó un calentamiento estandarizado de 10–12 minutos (movilidad articular, carrera suave y ejercicios dinámicos). La aplicación se efectuó por estaciones con pausas controladas para reducir la fatiga; se registró el mejor intento en pruebas de ejecución máxima y el valor cronometrado/registrado conforme al protocolo en pruebas de tiempo. El estudio contó con autorización institucional, consentimiento informado de los representantes y se garantizó la confidencialidad de los datos.

Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes, medias y desviación estándar). Para estimar un desempeño físico global a partir de pruebas con unidades distintas, los resultados se transformaron en puntuaciones estandarizadas (z) dentro de cada grupo etario (8–9, 10–11, 12–13 y 14 años) y por sexo. En las pruebas donde un menor valor indica mejor rendimiento (tapping de manos, carrera 10×5 m y equilibrio flamenco), las puntuaciones se invirtieron para mantener una dirección interpretativa común (mayor = mejor desempeño).

El índice global se calculó como el promedio de las puntuaciones estandarizadas y se clasificó en bajo ($\leq p33$), medio ($p34-p66$) y alto ($\geq p67$), interpretado como un tamizaje de potencial físico. El procesamiento estadístico se realizó en SPSS v25.

Resultados

Tabla 1. Distribución de la muestra según sexo y edad (n=300)

Edad (años)	Mujeres (n)	Hombres (n)	Total
8-9	28	42	70
10-11	40	58	98
12-13	34	52	86
14	18	28	46
Total	120	180	300

Fuente: elaboración propia.

Nota. Distribución de los escolares evaluados por sexo y grupo etario.

La muestra estuvo conformada por 300 escolares con una mayor representación del sexo masculino (60%) frente al femenino (40%). La distribución por grupos etarios fue relativamente homogénea, con una ligera concentración en los rangos de 10-11 y 12-13 años. Esta composición permite un análisis equilibrado del desempeño físico en función de la edad y el sexo, representando adecuadamente a la población escolar evaluada.

Tabla 2. Resultados descriptivos de las pruebas EUROFIT según el sexo

Prueba EUROFIT	Mujeres (media \pm DE)	Hombres (Media \pm DE)
Equilibrio flamenco (intentos)	10,8 \pm 3,2	9,6 \pm 3,0
Tapping de manos (s)	12,1 \pm 1,4	11,4 \pm 1,2
Flexión profunda del tronco (cm)	24,6 \pm 5,8	18,9 \pm 6,1
Salto horizontal (cm)	142,3 \pm 18,6	161,7 \pm 21,4
Handgrip Strength (Kg)	18,7 \pm 4,6	24,9 \pm 5,3
Abdominales en 30 s (rep)	20,5 \pm 4,2	24,8 \pm 4,9
Suspensión en barra (s)	14,2 \pm 6,5	21,6 \pm 8,3
Carrera 10 x 5 m (s)	22,4 \pm 1,8	21,1 \pm 1,6
Course Navette (etapas)	4,6 \pm 1,3	5,8 \pm 1,6

Fuente: elaboración propia.

Nota. Media = promedio; DE = desviación estándar. Resultados obtenidos mediante la batería EUROFIT.

Los resultados evidencian diferencias en el desempeño físico entre mujeres y hombres en la mayoría de las pruebas de la batería EUROFIT. Las mujeres obtuvieron mejores valores en flexibilidad y equilibrio, mientras que los hombres presentaron mayores niveles en pruebas de fuerza

explosiva, fuerza estática de agarre, resistencia muscular, velocidad- agilidad y resistencia cardiorrespiratoria. Estas diferencias reflejan patrones asociados al desarrollo biológico y a las características del rendimiento físico según el sexo en población escolar.

Tabla 3. Clasificación del desempeño físico global según niveles

Nivel de desempeño	n	%
Bajo	72	24
Medio	168	56
Alto	60	20
Total	300	100

Fuente: elaboración propia.

Nota. La clasificación se realizó a partir del índice global (promedio de puntuaciones estandarizadas por sexo y grupo etario) y puntos de corte percentilares ($\leq p33$ = bajo; $p34$ – $p66$ = medio; $\geq p67$ = alto).

La clasificación global del desempeño físico muestra que la mayoría de los escolares (56 %) se ubicó en el nivel medio, lo que indica una condición física general adecuada para su edad. Un 24 % presentó un nivel bajo, identificando un grupo susceptible de intervención pedagógica, mientras que el 20% alcanzó un nivel alto de desempeño, siendo considerados como escolares con alto potencial físico para la orientación deportiva en el contexto escolar evaluado.

Tabla 4. Escolares con desempeño alto (alto potencial físico) según sexo

Sexo	N	%
Mujeres	22	36,7
Hombres	38	63,3
Total	60	100

Fuente: elaboración propia.

Nota. Corresponde a escolares clasificados en el nivel alto de desempeño físico global.

Entre los escolares clasificados con desempeño físico alto, se observó una mayor proporción de estudiantes del sexo masculino (63,3%) en comparación con el femenino (36,7%). Esta distribución sugiere una mayor presencia de perfiles físicos sobresalientes en los varones dentro de la muestra, lo cual coincide con las diferencias de rendimiento observadas en las pruebas físicas y con tendencias reportadas en estudios similares en población infantil y adolescente.

Discusión

Los resultados del presente estudio evidencian la existencia de un grupo relevante de escolares con desempeño físico alto, identificados como escolares con alto potencial físico (tamizaje

inicial) en la Escuela José Luis Tamayo, ubicada en la provincia de El Oro, Ecuador. Este hallazgo resulta consistente con investigaciones que destacan la presencia de perfiles físicos sobresalientes en contextos escolares, incluso en entornos con recursos limitados, cuando se emplean instrumentos estandarizados de evaluación física que valoran de manera integral los principales componentes de la condición física (Tomkinson et al., 2018).

La mayor proporción de estudiantes del sexo masculino identificados con desempeño alto (63,3%) en comparación con el sexo femenino (36,7%) concuerda con patrones observados en estudios internacionales sobre condición física y rendimiento motor en población infantil y adolescente (Ortega et al., 2008; Malina et al., 2015). Estas diferencias han sido asociadas tanto a procesos de maduración biológica como a factores socioculturales que influyen en la participación y continuidad de la práctica deportiva durante la etapa escolar, especialmente en contextos donde persisten estereotipos de género en el deporte.

El perfil físico caracterizado por mejores resultados en pruebas de fuerza explosiva, fuerza estática de agarre, velocidad-agilidad y resistencia cardiorrespiratoria refleja capacidades neuromusculares consideradas determinantes para el rendimiento deportivo. Estudios previos han demostrado que estos componentes físicos están estrechamente relacionados con la capacidad de generar fuerza, potencia y estabilidad neuromuscular, elementos clave para el desempeño en diversas disciplinas deportivas (Wyland et al., 2015; Lloyd et al., 2015).

Desde una perspectiva educativa, los hallazgos refuerzan el rol de la educación física escolar como un entorno estratégico para la detección inicial del potencial físico y la orientación deportiva escolar. Estudios previos han demostrado que la aplicación sistemática de baterías de evaluación física estandarizadas, como la EUROFIT, en el ámbito escolar permite detectar diferencias significativas en el desarrollo motor y facilita la orientación temprana hacia programas de formación deportiva adecuados (Granacher et al., 2016; Tomkinson & Olds, 2007).

Asimismo, los resultados obtenidos respaldan enfoques contemporáneos que conciben la identificación del talento como un proceso dinámico, continuo y no lineal. Investigaciones recientes advierten que la identificación temprana debe ir acompañada de oportunidades de desarrollo diversificadas y de un seguimiento longitudinal que permita adaptar las exigencias deportivas al ritmo de crecimiento y maduración del escolar (Malina et al., 2015; Lloyd et al., 2016).

Por lo que es importante señalar que, si bien la batería EUROFIT incorpora una evaluación amplia de los componentes de la condición física general, no contempla variables técnicas, tácticas o psicológicas específicas de cada disciplina deportiva. En este sentido, los resultados deben interpretarse como una aproximación inicial al potencial deportivo, recomendándose su complementariedad con evaluaciones más específicas en etapas posteriores del desarrollo, tal como sugieren estudios recientes sobre detección del talento en edades tempranas (Granacher et al., 2016).

Al tratarse de un estudio transversal y descriptivo, no es posible establecer relaciones causales ni predecir el rendimiento deportivo futuro. La identificación realizada corresponde a un tamizaje de potencial físico basado en condición física general, sin incluir variables técnicas, tácticas o psicológicas específicas por disciplina. Adicionalmente, el rango etario 8–14 años implica variaciones en crecimiento y maduración biológica que pueden influir en el rendimiento; por ello, los resultados deben interpretarse en función de la estandarización por grupos etarios y se recomienda incorporar indicadores de maduración y seguimiento longitudinal en futuros estudios.

La evidencia obtenida confirma la presencia de escolares con perfiles físicos favorables para la práctica deportiva en la Escuela José Luis Tamayo y respalda el uso de herramientas estandarizadas en el contexto escolar. Estos resultados aportan información para orientar estrategias educativas y deportivas vinculadas al potencial deportivo y fortalecen la evidencia sobre tamizaje de condición física en escolares de contextos latinoamericanos.

Conclusiones

Los resultados permiten concluir que, en la Escuela José Luis Tamayo, existe una proporción de escolares con alto desempeño físico, identificado mediante la batería EUROFIT y un índice global estandarizado, lo cual constituye un tamizaje inicial de potencial físico útil para orientar procesos de iniciación y acompañamiento deportivo desde la educación física escolar. Este hallazgo evidencia que, incluso en contextos con limitaciones estructurales, es posible detectar perfiles físicos sobresalientes cuando se aplican procedimientos sistemáticos y estandarizados.

La predominancia de escolares clasificados en el nivel medio de desempeño físico evidencia la existencia de una base general de condición física susceptible de ser fortalecida mediante intervenciones pedagógicas adecuadas, mientras que el 20 % de estudiantes ubicados en el nivel alto representa una oportunidad estratégica para el diseño de programas de orientación y desarrollo deportivo a largo plazo. La mayor proporción de varones identificados con alto potencial físico concuerda con la literatura internacional y debe interpretarse considerando tanto los procesos de maduración biológica como las influencias socioculturales que condicionan la participación y el rendimiento físico en edad escolar.

Desde una perspectiva educativa, los hallazgos refuerzan el papel central de la educación física escolar como espacio privilegiado para la detección inicial del potencial físico, destacando la necesidad de fortalecer la articulación entre el sistema educativo y el sistema deportivo. La incorporación sistemática de evaluaciones físicas estandarizadas, como la batería EUROFIT, en el contexto escolar permitiría no solo detectar escolares con alto potencial físico, sino también promover procesos inclusivos que valoren el desarrollo progresivo, respeten la diversidad individual y eviten selecciones tempranas excluyentes.

No obstante, es importante reconocer que la identificación del potencial deportivo basada exclusivamente en indicadores de condición física constituye una aproximación inicial al potencial deportivo. En consecuencia, se recomienda complementar estos resultados con evaluaciones longitudinales que incorporen variables técnicas, tácticas, psicológicas y contextuales, con el fin de obtener una comprensión más integral del potencial deportivo de los escolares y favorecer procesos de desarrollo sostenibles y éticamente responsables.

Referencias

- Bailey, R., Collins, D., Ford, P., MacNamara, Á., Toms, M., & Pearce, G. (2010). *Participant development in sport: An academic review*. Sports Coach UK.
- Bailey, R., & Morley, D. (2006). Towards a model of talent development in physical education. *Sport, Education and Society*, 11(3), 211-230. <https://doi.org/10.1080/13573320600813366>
- Baker, J., Cobley, S., Schorer, J., & Wattie, N. (2019). *Routledge handbook of talent identification and development in sport*. Routledge.
- Balyi, I., Way, R., & Higgs, C. (2013). *Long-term athlete development*. Human Kinetics.
- Castro, R., & Sánchez, E. (2025). Selección de talentos deportivos en estudiantes del sistema escolarizado de la Unidad Educativa Batalla Naval de Jambelí. *Religación*, 10(45). <https://doi.org/10.46652/rgn.v10i45.1435>
- Council of Europe. (1988). *EUROFIT: Handbook for the EUROFIT tests of physical fitness*. Council of Europe Publishing. <https://rm.coe.int/09000016809b5a02>
- Fernández-Ortega, J. A., Rodríguez-Buitrago, J. A., & Sánchez-Rodríguez, D. A. (2021). Aspectos centrales de la identificación y desarrollo de talentos deportivos: revisión sistemática. *Retos*, (39), 87-100. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.79323>
- Granacher, U., Lesinski, M., Büsch, D., Muehlbauer, T., Prieske, O., Puta, C., Gollhofer, A., & Behm, D. G. (2016). Effects of resistance training in youth athletes on muscular fitness and athletic performance: A conceptual model for long-term athlete development. *Frontiers in Physiology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fphys.2016.00164>
- Lloyd, R. S., Oliver, J. L., Faigenbaum, A. D., Howard, R., De Ste Croix, M. B. A., Williams, C. A., Best, T. M., Alvar, B. A., Micheli, L. J., Thomas, D. P., Hatfield, D. L., Cronin, J. B., & Myer, G. D. (2015). Long-term athletic development—Part 1: A pathway for all youth. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(5), 1439-1450. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000756>
- Lloyd, R. S., Oliver, J. L., Faigenbaum, A. D., Myer, G. D., & De Ste Croix, M. B. A. (2016). Chronological age vs. biological maturation: Implications for exercise programming in youth. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(2), 555-566.
- Malina, R. M., Rogol, A. D., Cumming, S. P., Coelho-e-Silva, M. J., & Figueiredo, A. J. (2015). Biological maturation of youth athletes: Assessment and implications. *British Journal of Sports Medicine*, 49(13), 852-859. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094623>
- Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Castillo, M. J., & Sjöström, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: A powerful marker of health. *International Journal of Obesity*, 32(1), 1-11. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803774>

- Pankhurst, A., & Collins, D. (2013). Talent identification and development: The need for coherence between research, system, and process. *Quest*, 65(1), 83-97. <https://doi.org/10.1080/00336297.2012.727374>
- Ramos Bermúdez, S., Aguirre-Loaiza, H., & Gutiérrez Alzate, L. (2015). Deportistas escolares centroamericanos: proceso de identificación y detección de talentos. *Revista Ímpetus*, 9(2), 23-33.
- Tomkinson, G. R., Lang, J. J., Tremblay, M. S., Dale, M., LeBlanc, A. G., Bélanger, K., Ortega, F. B., & Léger, L. (2017). International normative 20 m shuttle run values from 1,142,026 children and youth. *British Journal of Sports Medicine*, 51(21), 1545-1554. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-095987>
- Tomkinson, G. R., & Olds, T. S. (2007). *Pediatric fitness: Secular trends and geographic variability*. S. Karger AG. <https://doi.org/10.1159/isbn.978-3-318-01396-2>
- Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A. M., & Philippaerts, R. M. (2008). Talent identification and development programmes in sport. *Sports Medicine*, 38(9), 703-714. <https://doi.org/10.2165/00007256-200838090-00001>
- Wyland, T. P., Van Dorin, J. D., & Reyes, G. F. C. (2015). Postactivation potentiation effects from accommodating resistance combined with heavy back squats on short sprint performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(11), 3115-3123. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000991>

Autores

Efren Esteban Saltos Malave. Universidad Católica de Cuenca

Danilo Santiago Reinoso Venegas. Universidad Católica de Cuenca

Santiago Alejandro Jarrín Navas. Docente Tutor del área

Declaración

Conflicto de interés

No tenemos ningún conflicto de interés que declarar.

Financiamiento

Sin ayuda financiera de partes externas a este artículo.

Nota

El artículo es original y no ha sido publicado previamente.