

Alternativa metodológica para validar una escala de autoeficacia para prueba de 400 metros con vallas

The methodological alternative to validate a self-efficacy scale for the 400-meter hurdles test

Alternativa metodológica para validar uma escala de autoeficacia para o teste de 400 metros com barreiras

MSc. Larién López Rodríguez*

<http://orcid.org/0000-0002-5058-7378>

Instituto de Medicina Deportiva, La Habana, Cuba

Dr. C. Luis Gustavo González Carballido

<http://orcid.org/0000-0003-3275-6366>

Instituto de Medicina Deportiva, La Habana, Cuba

MSc. César Alejandro Montoya Romero

<http://orcid.org/0000-0001-6950-0503>

Instituto de Medicina Deportiva, La Habana, Cuba

Dr. C. Adrián Feria Madueño

<http://orcid.org/0000-0001-7425-8694>

Universidad de Sevilla, España

*Email: larien1231@gmail.com

Como citar este artículo: Lopéz Rodríguez, L., González Carballido, G. L., Montoya Romero, A. C., Feria Madueño, (2025). Alternativa metodológica para validar una escala de autoeficacia para prueba de 400 metros con vallas. *Arrancada*, 25(4), 44- 59 <https://arrancada.cuaje.edu.cu>

Licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

RESUMEN

La autoeficacia en el deporte es de interés para los investigadores debido a su demostrada asociación al rendimiento. La misma es la creencia sobre la capacidad para ejecutar con éxito una tarea específica a un nivel de complejidad determinado; para ello es necesario definir los dominios de la actividad. El objetivo principal fue elaborar una escala de autoeficacia para la prueba de 400 metros con vallas en el atletismo, cuyos ítems se formularon a partir de una validez de contenido de dominios físicos, técnicos y psicológicos. La muestra se conformó por 7 expertos para la determinación de los dominios, 10 corredores y 9 especialistas en psicología del deporte para la validación de la escala. Los métodos empíricos fueron la entrevista, cuestionarios y revisión documental. Los estadísticos; el Coeficiente Kappa de Cohen, Alfa de Cronbach, entre otros descriptivos y de validación de criterio. Se utilizó el Statistical Package for Social Sciences versión 25.0 para windows. Quedaron determinados 38 dominios: 13 físicos, 11 técnicos y 14 psicológicos. La escala quedó en 16 ítems que integran los dominios con coeficiente alfa de Cronbach $\alpha = .803$ y aceptación por parte de los especialistas. Se aporta

una alternativa metodológica para determinar dominios que permite darle mayor científicidad e integralidad a la elaboración de los ítems y una escala de autoeficacia.

Palabras claves: Autoeficacia, dominios, validación, 400 metros con vallas, alternativa metodológica.

ABSTRACT

Self-efficacy in sport is of interest to researchers due to its proven association with performance. It is the belief in one's ability to successfully perform a specific task at a given level of complexity; To do so, it is necessary to define the domains of the activity. The main objective was to develop a self-efficacy scale for the 400-meter hurdles event in athletics, whose items were formulated based on the content validity of physical, technical and psychological domains. The sample consisted of seven experts to determine the domains, ten runners and nine sports psychology specialists to validate the scale. The empirical methods used were interviews, questionnaires and document review. The statistical methods used were Cohen's Kappa coefficient, Cronbach's Alpha, among other descriptive and criterion validation methods. The Statistical Package for Social Sciences version 25.0 for Windows was used. Thirty-eight domains were determined: 13 physical, 11 technical and 14 psychological. The scale consisted of 16 items that make up the domains with a Cronbach's alpha coefficient of $\alpha = .803$ and acceptance by specialists. A methodological alternative is provided to determine domains, which allows for greater scientific rigor and comprehensiveness in the development of items and a self-efficacy scale.

Keywords: Self-efficacy, domains, validation, 400-meter hurdles, methodological alternative.

RESUMO

A autoeficácia no esporte é de interesse para pesquisadores devido à sua comprovada associação com o desempenho. Trata-se da crença na própria capacidade de executar com sucesso uma tarefa específica em um determinado nível de complexidade; para isso, é necessário definir os domínios da atividade. O principal objetivo deste estudo foi desenvolver uma escala de autoeficácia para a prova de 400 metros com barreiras no atletismo, cujos itens foram formulados com base na validade de conteúdo dos domínios físico, técnico e psicológico. A amostra foi composta por sete especialistas para a determinação dos domínios, dez corredores e nove especialistas em psicologia do esporte para a validação da escala. Os métodos empíricos utilizados foram entrevistas, questionários e revisão documental. Os métodos estatísticos empregados foram o coeficiente Kappa de Cohen, o Alfa de Cronbach, entre outros métodos descritivos e de validação de critério. Foi utilizado o programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 25.0 para Windows. Trinta e oito domínios foram determinados: 13 físicos, 11 técnicos e 14 psicológicos. A escala consistia em 16 itens que compõem os domínios, com um coeficiente alfa de Cronbach de $\alpha = 0,803$ e aceitação por especialistas. Uma alternativa metodológica é fornecida para a determinação dos domínios, permitindo maior rigor científico e abrangência no desenvolvimento dos itens e de uma escala de autoeficácia.

Palavras-chave: Autoeficácia, domínios, validação, corrida de 400 metros com barreiras, alternativa metodológica.

Recibido: mayo/25

Aceptado: agosto/25

INTRODUCCIÓN

El estudio de la autoeficacia en el deporte se sustenta en fundamentos teórico-metodológicos que se han desarrollado a partir del cognitivismo relacionado con la teoría del aprendizaje social y la Psicología del Deporte.

Albert Bandura, uno de sus principales exponentes, enfatizó el papel de los procesos cognitivos, las interacciones sociales, el ambiente de aprendizaje y el comportamiento humano. La teoría de la autoeficacia (Bandura, 1977) muestra que son creencias sobre la capacidad de ejecutar con éxito una tarea específica a un nivel de complejidad determinado.

Estos elementos han sido empleados en la actividad deportiva para la construcción de la percepción y creencias de los deportistas a partir de las ejecuciones de la actividad. Las investigaciones sobre autoeficacia en el deporte demuestran que esta influye significativamente en la ejecución

deportiva y en tareas motoras, además de que pueden contribuir a la predicción del rendimiento si este se operacionaliza de la manera adecuada (Montoya et al., 2020; Montoya- Romero et al., 2025).

Una reciente revisión sistemática y metanálisis de la autoeficacia en el deporte de alto rendimiento (López- Rodríguez et al., 2025), demostró que esta variable continúa siendo de interés para los investigadores. Ha existido una expansión desde investigaciones anglosajonas y de latinoamérica hacia Europa, Asia y África en numerosos deportes; aportando evidencias acerca del valor predictivo y la influencia de la autoeficacia en la preparación del deportista, evidenciando la complejidad en los análisis.

En las modalidades de velocidad del atletismo la autoeficacia es de uno de los procesos de la macrovariable autoconciencia y le permite al deportista trabajar en los elementos esenciales de la ejecución que han de ser intencionados e implementados con anterioridad. Estos elementos integran los componentes físicos, lo técnicos y psicológicos.

El deportista de la modalidad de 400 metros con vallas (400 CV) del atletismo, por ejemplo, debe ser capaz durante la carrera de realizar lo sustentado en el nivel de entrenamiento y preparación que posea (Ruiz, 2013).

En un estudio de autoeficacia para la prueba de 400 CV en el atletismo, López- Rodríguez y Molina-Chiu (2022) confirmaron la validez de contenido y de criterio de dos instrumentos específicos para hombres y mujeres. Los dominios y niveles fueron determinados tomando en cuenta criterios como: las características de la actividad; las exigencias pedagógicas de la etapa y el estado actual de los participantes.

Esta investigación aportó, de manera preliminar, dominios o subhabilidades correspondientes a la actividad, los cuales fueron aportados por un entrenador de la selección nacional de Cuba. Sin embargo dichas escalas fueron elaborados ad hoc, su alcance estuvo muy asociado a la estrategia técnico-metodológica particular del entrenador y a los efectos del control psicológicos del entrenamiento de ese grupo.

A partir de lo referido se prevé conformar un instrumento de medición de la autoeficacia en la prueba de 400 CV que profundice en los componentes físicos, técnicos y psicológicos, a partir de la determinación de varios expertos; que pueda ser aplicado a practicantes de esta modalidad de manera universal.

Considerando el rigor científico que exige la elaboración de instrumentos para la medición de variables subjetivas se plantea el siguiente problema de la investigación:

¿Cómo elaborar una escala de autoeficacia para la prueba de 400 CV cuyos ítems se construyan a partir de una validación teórica y empírica de dominios físicos, técnicos y psicológicos de la modalidad 400 CV, para ser aplicada a corredores de la selección nacional cubano de Atletismo?

Para ello se establece como principal objetivo:

Validar teórica y empíricamente una escala de autoeficacia con dominios físicos, técnicos y psicológicos específicos de la prueba de 400 CV en corredores de la selección cubana de atletismo.

Objetivos específicos

1. Establecer dominios físicos, técnicos y psicológicos de la prueba de 400 CV.
2. Analizar cualitativa y cuantitativamente los ítems de cada dominio correspondiente a una escala de autoeficacia para la prueba de 400 CV.

El aporte esencial de la investigación radica en el procedimiento de validación de dominios para elaborar las escalas de autoeficacia específica para las ejecuciones. El mismo permite dotar

de mayor científicidad e integralidad a la elaboración de los ítems para medir el constructo, pues contiene expertos y procedimientos psicométricos que dan objetividad al proceso.

MUESTRA Y METODOLOGÍA

Muestra

1. Establecer dominios físicos, técnicos y psicológicos de la prueba de 400 CV Participaron 7 expertos del sexo masculino; entrenadores, metodólogos e investigadores. Especialistas en la modalidad de la prueba de 400 CV, experiencia en la formación de atletas de la modalidad en la base y en el alto rendimiento. Promedio de edad de 53.14 años y 27.47 de experiencia laboral, de ellos 11.86 años en preselecciones nacionales pero con una desviación típica alta (Tabla 1)

Tabla 1. Descripción de los expertos para la validación de dominios

Expertos	Edad	Experiencia laboral	Experiencia en la base del alto rendimiento	Experiencia en preselecciones nacionales
N=7	53,1	27,4	15,57	11,86
Desv. típ	10,64	13,23	7,18	15,96

Tabla 2. Datos de los expertos para la validación de dominios

N	Edad	Grado científico	Años de experiencia	Cargo	Medallistas olímpicos y mundiales	Medallistas panamericanos	Medallistas centroamericanos
1	55	Licenciado, Máster.	34	Entrenador selección nacional	X	X	X
2	49	Licenciado, Máster.	25	Entrenador selección nacional		X	X
3	74	Licenciado, Máster	51	Entrenador selección nacional	X	X	X
4	56	Licenciado, Máster	33	Metodologo selección nacional	X (Medallista paraímpico)		
5	52	Licenciado, Master, Doctor en Ciencias	20	Director de CIDC	X		
6	41	Licenciado, Master, Doctor en Ciencias	18	Profesor y Director de posgrado UC.			X
7	45	Licenciado,	11	Profesor UCCFD			

2. Analizar cualitativa y cuantitativamente los ítems de cada dominio correspondiente a una escala de autoeficacia para la prueba de 400 CV.

Validación cualitativa de los ítems: 9 especialistas licenciados en Psicología. La selección de estos especialistas se basó en dos criterios de selección: a) experiencia laboral (años) y b) Grado científico (licenciado, máster, doctor). n= 5 Doctores en Ciencias, n= 4 Máster en Ciencias, de ellos n= 4 Investigadores titulares y n= 2 Investigadores auxiliares (tabla 3).

Tabla 3. Datos de los especialistas para la validación de la Escala de autoeficacia de 400 CV

Especialistas (n)	Experiencia laboral (media en años)	Experiencia en deporte. (media en años)	Grado científico (%)
9	28.6	26.1	Doctor en Ciencias (55.6 %) Máster en Ciencias (44.4 %) Investigador Titular (44.4 %) Investigador auxiliar (22.2 %)

Validación cuantitativa de los ítems: La muestra del estudio la integran la población de

atletas de la modalidad de 400 CV de Cuba, un total de 10 deportistas. (Tabla 4). 5 vallistas de sexo masculino y 5 vallistas del sexo femenino. El criterio de inclusión fue pertenecer a la selección nacional de atletismo de Cuba, en la modalidad de 400 CV y haber tomado parte en la preparación rumbo a los eventos competitivos entre los años 2023-2025. El criterio de exclusión fue presentar alguna problemática que afectara la preparación en este lapso (lesiones, enfermedad, ausencias al entrenamiento).

Tabla 4. Descripción de los participantes del estudio

Deportistas 400 con vallas	Edad cronológica (media en años)	Edad deportiva (media en años)	Resultados (medallas)
			Internacionales
			Nacionales
N= 10	19.5	12.2	3 32

MÉTODOS

1. Establecer dominios físicos, técnicos y psicológicos de la prueba de 400 CV.

Entrevista semiestructurada a los expertos: Se realiza con el objetivo de conocer cuáles son los dominios o exigencias físicas, técnicas y psicológicas de la ejecución de la prueba de 400 CV.

Revisión documental: Se realiza con el objetivo de conocer según la literatura los dominios o exigencias físicas, técnicas y psicológicas de la ejecución de la prueba de 400 CV, además del ajuste científico de los términos utilizados por los expertos. Los documentos fueron el Programa de Preparación del deportista de Atletismo, tesis e investigaciones referentes al tema de la prueba de 400 CV.

Cuestionario de los dominios para expertos: Para determinar los dominios físicos, técnicos y psicológicos según el grado de importancia de los mismos para la ejecución de la prueba de 400 CV.

2. Analizar cualitativa y cuantitativamente los ítems de cada dominio correspondiente a una escala de autoeficacia para la prueba de 400 CV.

Cuestionario para especialistas en Psicología del deporte: para el análisis cualitativo de los ítems de la escala que recopilan los criterios desde muy adecuado hasta inadecuado. La misma consta de 7 ítems que hacen referencia a observaciones de la escala y las valoraciones de que la prueba cubra la variable que pretende medir, van desde muy adecuado, adecuado, poco adecuado hasta inadecuado. Los especialistas marcan una X en la respuesta escogida, según sus opiniones luego de estudiar los ítems de la escala.

Procedimientos

1. Establecer dominios físicos, técnicos y psicológicos de la prueba de 400 CV.

La evaluación con los expertos se realiza en el macrociclo II de preparación hacia los Juegos Olímpicos de París 2024. Se aplicó la entrevista semiestructurada para conocer aquellos dominios físicos, técnicos y psicológicos que cada experto, por separado, con una explicación detallada de lo que quería expresar en la significación de indicadores de cada dominio. Luego se realizó un análisis documental para buscar el ajuste teórico único de lo expresado por cada experto; para así elaborar el cuestionario con todos los dominios expresados, quedaron conformados 13 dominios físicos 11 técnicos y 15 psicológicos; para valorar el grado de importancia de los dominios por los mismos expertos donde: “0” nada importante, “1” poco importante, “2” algo importante, “3” bastante importante, “4” muy importante. Finalmente se procedieron a los análisis estadísticos de los resultados.

2. Analizar cualitativa y cuantitativamente los ítems de cada dominio correspondiente a una escala de autoeficacia para la prueba de 400 CV.

Se elaboró una Escala inicial basada en la integración de los dominios determinados por los expertos de la modalidad de 400 CV. La misma quedó conformada por 16 ítems de la ejecución

de la actividad, 5 que integran los dominios físicos, 7 integran los dominios técnicos y 4 los dominios psicológicos. Esta fue evaluada por los especialistas al inicio de la preparación, en el período de preparatorio del macro I de los Panamericanos Junior Asunción 2025 y hacia el mundial al aire libre de Atletismo 2025 a través de un cuestionario con criterios de evaluación de los ítems entre inadecuado y muy adecuado. Luego de tomar en consideración las opiniones de los especialistas se incorporaron los arreglos a la Escala de autoeficacia para la prueba de 400 CV y así proceder a la validez de criterio.

Las aplicaciones para la validación se llevaron a cabo en el proceso de control psicológico de los deportistas en la etapa competitiva de macro I de los Panamericanos Junior Asunción, 2025 y hacia el Campeonato Mundial de Atletismo 2025; se recogieron un total de 50 datos en 5 competencias. La investigadora forma parte del equipo técnico de la preselección nacional de Atletismo. Se eligió la etapa competitiva porque es el momento en que la autoeficacia se pone a prueba en condiciones reales de rendimiento. La variable en cuestión pertenece los procesos de autoconciencia de la actividad, que es uno los objetivos psicológicos incluidos en los planes de entrenamiento para atletas, los cuales son aprobados por el equipo técnico metodológico de la Comisión Nacional de Atletismo y revisados por el Departamento Técnico Metodológico del Instituto Nacional de Deportes y Educación Física de Cuba.

En el protocolo del instrumento se le solicita al deportista que valore cuán seguro está de realizar cada uno de los ítems que integran los dominios físicos, técnicos y psicológicos de la ejecución de la prueba de 400 con vallas, ofreciendo para su evaluación una escala tipo Likert de 0 a 4 puntos (0 significa “nada seguro”, 1 “poco seguro” y 2 “algo seguro”, 3 “bastante seguro” y 4 “muy seguro”). De esta forma el instrumento informa de la percepción que tienen los deportistas de la modalidad de 400 CV, de la capacidad para ejecutar con éxito las exigencias de la actividad. Valora la fuerza (autoeficacia baja, media y alta) y la generalidad de la autoeficacia para enfrentarse a la carrera de 400 CV en las competencias.

Métodos estadísticos

Coeficiente Kappa de Cohen (1960) que refleja la concordancia de los expertos referente a los dominios y descriptivos para analizar las valoraciones de los expertos, las medias, desviación típica y los porciento de los tipos de respuestas. El índice **k** ha sido progresivamente generalizado a clasificaciones multinominales, ordinales y a más de dos observadores (Abraira y Pérez, 1999). Este coeficiente toma valores entre -1 y +1, mientras más cercano a +1 mayor es el grado de concordancia; de 0.0 a 0.2 la concordancia se considera ínfima, de 0.21 a 0.4 se considera escasa, de 0.41 a 0.6 es moderada, de 0.61 a 0.8 es buena y de 0.81 a 1 muy buena.

Para la valoración cualitativa de los ítems se determinaron los porciento de las respuestas de los especialistas. Para el proceso de validación de cuantitativa o validez de criterio se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach y análisis factorial exploratorio (AFE) para obtener la validez de constructo. La adecuación muestral fue verificada mediante el índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett.

En la selección de los factores se empleó el método de extracción de residuos mínimos, posteriormente, los factores resultantes fueron sometidos a una rotación ortogonal, de mantención de la independencia de los factores rotados, utilizando el método Varimax con saturaciones entre -1 y +1. El número óptimo de factores fue determinado mediante análisis paralelo y el criterio de Kaiser, es decir retener aquellos factores con un valor propio mayor a 1. (eigen valores > 1), complementado con el análisis visual del gráfico de sedimentación. Para la calificación e interpretación de la escala se procedió al análisis percentilar de los dominios con sus ítems, se muestra la media, mediana y desviación estándar y se aplica el cálculo de percentiles. Los datos fueron procesados mediante el paquete estadístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 25.0 para Windows.

RESULTADOS

1. Establecer dominios físicos, técnicos y psicológicos de la prueba de 400 CV.

Las entrevistas a los 7 expertos arrojaron 45 dominios: 19 físicos, 11 técnicos y 15 psicológicos. Luego de los dominios arrojados se realizó una revisión documental del Programa la Preparación del deportista de Atletismo, tesis e investigaciones referentes al tema de la prueba de 400 CV. La misma dio como resultado que de los 45 dominios 6 físicos se repetían en sus concepciones teóricas, aunque se presentaban con diferentes nomenclaturas; por lo tanto luego de la revisión quedaron 39 dominios: 13 físicos, 11 técnicos y 15 psicológicos.

Con los 39 dominios se elaboró un cuestionario para experto donde los mismos señalaron cuán importante era el dominio para la actividad. Los datos de las respuestas se procesan estadísticamente en la tabla 5.

Tabla 5. Descriptivos (Media y Desv. Tip.) y porcentajes de las respuestas emitidas por los expertos acerca de los dominios físicos, técnicos y psicológicos

	DOMINIOS	N		Media	Desv. tip.	Frecuencia y % de evaluación de los expertos (2-4)	
		Válidos	Perdidos			F	%
Físicos	1 Resistencia a la velocidad	7	0	4,0000	,00000	7	100
	2 Resistencia especial	7	0	3,5714	,78680	6	85.7
	3 Capacidad aeróbica	7	0	3,1429	,89974	5	71.4
	4 Resistencia a la fuerza	7	0	3,4286	,53452	7	100
	5 Fuerza explosiva	7	0	3,0000	1,15470	5	71.4
	6 Fuerza rápida	7	0	3,1429	,69007	6	85.7
	7 Potencia anaerobia lactácida	7	0	4,0000	,00000	7	100
	8 Capacidad anaerobia lactácida	7	0	3,8571	,37796	7	100
	9 Movilidad articular, fundamentalmente de la articulación coxofemoral y de rodillas, brazos y pies.	7	0	3,5714	,53452	7	100
	10 Potencia anaeróbica alactácida	7	0	2,5714	,97590	4	57.1
	11 Rapidez de reacción simple en ejecuciones de la carrera	7	0	3,0000	1,15470	5	71.4
	12 Coordinación dinámica especial	7	0	3,7143	,48795	7	100
	13 Flexibilidad para el pase de las vallas.	7	0	3,5714	,53452	7	100
Técnicos	14 Efectividad de los pasos transitorios o normales desde la arrancada a la primera valla	7	0	3,0000	1,00000	4	57,1
	15 Trabajo de la mecánica del movimiento de los apoyos antes y después de pase de las vallas.	7	0	3,0000	1,00000	4	57,1
	16 El pase de vallas con ambas piernas (bilateralidad).	7	0	4,0000	,00000	7	100
	17 Técnica de pase de la valla rasante a la misma (centro de masa).	7	0	3,1429	1,21499	5	71.4
	18 Acción de tronco y cabeza	7	0	2,7143	1,38013	7	100
	19 Coordinación de brazos y piernas antes y durante el pase de las vallas	7	0	3,4286	,53452	7	100
	20 Relación óptima de longitud y frecuencia de pasos.	7	0	4,0000	,00000	7	100
	21 Carrera lineal	7	0	3,4286	1,13389	6	85.7

Psicológicos	22	Mantener la técnica de carrera hacia la meta, sostener la frecuencia y longitud de pasos, sin deformación.	7	0	3,8571	,37796	7	100
	23	Ritmo de pasos entre vallas	7	0	4,0000	,00000	7	100
	24	Tiempo de los ritmo de la carrera (pasaje de las distancias, pasajes entre vallas)	7	0	4,0000	,00000	7	100
	25	Concentración de la atención en el bloque de arrancada.	7	0	3,5714	,53452	7	100
	26	En la carrera el foco atencional estrecho100 externo.	7	0	3,7143	,48795	7	100
	27	Conocimiento estratégico de la carrera para la distribución racional de los esfuerzos.	7	0	3,8571	,37796	7	100
	28	Adaptación emocional antes de la ejecución	7	0	3,2857	,48795	7	100
	29	Adaptación emocional ante imprevistos dentro de la ejecución de la carrera.	7	0	3,4286	,53452	7	100
	30	Cualidades volitivas (tenacidad100 resolución, valentía de tomar riesgos).	7	0	3,7143	,75593	6	85.7
	31	Cualidades volitivas (perseverancia – persistencia, luchar hasta el final).	7	0	3,7143	,75593	6	85.7
	32	Adecuado nivel de activación psicológica para enfrentar la carrera.	7	0	3,0000	,81650	5	71.4
	33	Percepción automatizada del punto correcto para realizar el ataque	7	0	3,4286	,78680	6	85.7
	34	Decisión hacia el cambio de pierna cuando la situación lo amerite.	7	0	2,1429	1,06904	2	28.6
	35	Actitud hacia la tolerancia a la fatiga muscular producidos por altas tasas de ácido láctico.	7	0	3,7143	,48795	7	100
	36	Percepción especializada del tiempo (pasajes de la carrera).	7	0	4,0000	,00000	7	100
	37	Percepción del espacio reglamentado (líneas)	7	0	3,7143	,48795	7	100
	38	Adecuado equilibrio del balance motivacional éxito100 eficacia	7	0	3,5714	,53452	7	100
	39	Conocimiento del estado físico para enfrentar la carrera	7	0	3,5714	,78680	7	100

En la tabla 5, se muestra la media y la desviación típica de la evaluación ofrecida por los expertos a cada ítem. Como se parecía las puntuaciones oscilan entre 4 y 2.14. Se aprecia además que un total de 6 ítems críticos (1,7, 16, 20, 23 y 24). La tabla además muestra un análisis de frecuencia y porcentaje de expertos cuya evaluación otorgada a cada ítem se ha ubicado entre las puntuaciones de 2 (algo importante) y 4 (muy importante). De los 39 dominios 24, que representan el 61.5% han recibido unánimemente una valoración entre 2 y 4 relativa a su importancia en la actividad. Otros 14 recibieron un porcentaje de valoración entre 2 y 4 por parte del 57.1 (4) y 85, 7% (6) de los expertos. Solo un ítem recibió una valoración entre 2 y 4 por parte del 28.6% de los expertos (1). Este ítem es: La decisión hacia el cambio de pierna cuando la situación lo amerite.

Al parecer esto tiene que ver con el hecho de que la decisión es un acto consciente. El cambio de pierna en la ejecución debe cumplirse gracias a un mecanismo automatizado desde el entrenamiento del atleta. Aunque en el momento del aprendizaje si hay participación de la conciencia, al crearse la habilidad dirigida a la consecución de un objetivo que implica una dirección y orientación de las acciones motrices. Por lo que se sugiere eliminar este dominio. Por lo tanto quedarían 13 físicos, 11 técnicos y 14 psicológicos para la ejecución de la prueba de 400 CV para un total de 38 dominios.

Tabla 6. Índice de Kappa entre los expertos

Kappa (N=39)	Valor	Error típ. asint.a	T aproximada	Sig. aproximada
Exp1 y Exp2	,466	,216	3,778	,000
Exp1 y Exp3	,466	,216	3,778	,000
Exp1 y Exp4	100,046	,041	100,432	,666
Exp1 y Exp5	,777	,150	5,466	,000
Exp1 y Exp6	,653	,007	5,356	,000
Exp1 y Exp7	1,000	,000	6,245	,000
Exp2 y Exp3	,647	,229	4,739	,000
Exp2 y Exp4	100,018	,141	100,124	,901
Exp2 y Exp5	,777	,150	5,466	,000
Exp2 y Exp6	,647	,229	4,739	,000
Exp2 y Exp7	,766	,316	3,738	,000
Exp3 y Exp4	100,026	,019	100,164	,869
Exp3 y Exp5	1,000	,000	6,245	,000
Exp3 y Exp6	,647	,229	4,739	,000
Exp3 y Exp7	,412	,202	3,328	,001
Exp4 y Exp5	,118	,079	1,660	,097
Exp4 y Exp6	,926	,019	5,164	,000
Exp4 y Exp7	1,000	,000	6,245	,000
Exp5 y Exp6	,647	,229	4,739	,000
Exp5 y Exp7	,466	,216	3,778	,000
Exp6 y Exp7	100,026	,019	100,164	,869

La tabla 6 muestra los índices Kappa entre los 7 expertos. n= 5 valores (23.8%) se mostraron por debajo k≤ 0.40, entre ínfima y escasa concordancia, n= 5 valores (23.8 %) se mostraron entre k≥.412 y k≤.466, exhiben una concordancia moderada, con nivel de significación entre de 0.00 y 0.01; n= 7 valores (33.3%) se mostraron entre k≥.647 y k≤.777 exhiben una concordancia buena, con nivel de significación de 0.00 y n= 4 valores (19.03 %) entre k≥.926 y k≤.1.00, exhiben una concordancia muy buena, con un nivel de significación de 0.00.

2. Analizar cualitativa y cuantitativamente los ítems de cada dominio correspondiente a una escala de autoeficacia para la prueba de 400 CV.

Se elaboró una Escala de autoeficacia basada en la integración de los dominios determinados por los expertos de la modalidad de 400 CV. La misma quedó conformada por 16 ítems de la ejecución de la actividad. n=5 que integran los dominios físicos, n=7 integran los dominios técnicos y n= 4 los dominios psicológicos.

En el análisis cualitativo de los ítems en el cuestionario los especialistas arrojaron los siguientes resultados.

Tabla 7. Porcentaje de respuestas de los especialistas referente a los ítems de la Escala de autoeficacia de 400 CV

	Indicadores	Muy adecuado	Adecuado	Poco	Inadecuado
1	Integración y correspondencia de los ítems según dominios físicos, técnicos y psicológicos validados por expertos.	66.67%	33.3%		
2	Número de ítems	77.78%	22.22%		
3	Correspondencia de los ítems con el objetivo de la escala.	55.56%	44.44%		
4	Comprensibilidad de los ítems para los deportistas	55.56%	44.44%		
5	Estructura lógica de los ítems de la escala	88.89%	11.11%		
6	Aplicabilidad para ambos sexos.	7%			
7	Aplicabilidad en todas las categorías.	11.11%	55.56%	22.22%	11.11%
	Total	57.14 %	30.15 %	22.22%	11.11%

Los mayores porcentajes de respuestas se encuentra entre adecuado y muy adecuado, resultando un total entre ambos del 87.29%. Solo estuvieron los criterios más dispersos en el ítem referente a la aplicabilidad en todas las categorías pues los ítems requieren de un nivel de conocimientos técnicos y teóricos que es probable que algunos deportistas de categorías menores aún no dominen. En función de ello se considera que para la aplicabilidad en categorías inferiores sería necesario repetir el procedimiento utilizado para la validación de dominios, buscando un mejor ajuste a las exigencias físicas, técnicas y psicológicas. Se reconoce la importancia de evaluar la autoeficacia hacia las ejecuciones en esta modalidad y los principales cambios estuvieron en el orden de redacción y estilo para la comprensión de los ítems por parte de los deportistas.

El análisis cuantitativo de los ítems arrojaron los siguientes resultados: El análisis de fiabilidad de la escala se muestra en la Tabla 8. El coeficiente alfa de Cronbach para los dominios de la escala fue de 0.803, lo que indica una buena consistencia interna de la escala.

Tabla 8. Estadísticas de Fiabilidad de Escala

α de Cronbach	
Escala	0.803

En cuanto a la validez estructural, el índice KMO (Tabla 9) fue adecuado ($> .70$) y la prueba de esfericidad de Bartlett resultó estadísticamente significativa ($p < .001$), confirmando la factibilidad de aplicar el análisis factorial.

Tabla 9. Medida de idoneidad del muestreo KMO

ítems	MSA
1. Cumplir con las exigencias aeróbicas o cardiovascular para enfrentar con éxito la carrera.	0.638
2. Resistir la fatiga muscular, movilizando las posibilidades funcionales del organismo y mantenerlas para conseguir las marcas propuestas.	0.630
3. Tener la fuerza para acelerar mi cuerpo hasta conseguir elevar mi velocidad de contracción muscular al máximo posible.	0.770
4. Dar el máximo esfuerzo en el tramo comprendido entre los 250 y 350 metros.	0.714
5. La rapidez en la reacción en las arrancadas y para pasar las vallas.	0.554
6. Coordinar bien los movimientos en la carrera, esencialmente en el pase de las vallas.	0.662
7. Ser efectivo(a) en los pasos transitorios o normales desde la arrancada a la primera valla.	0.581
8. Realizar bien la técnica de pase de la valla, correctamente (apoyo de los pies antes y después de la valla, menor ondulación de la cadera en el pase, coordinación brazos y piernas).	0.780
9. Pasar las vallas con ambas piernas.	0.702
10. Que la longitud y frecuencia de pasos es óptima para el éxito de la carrera.	0.859
11. Sostener la técnica de carrera desde el inicio hasta el final.	0.762
12. Hacer el ritmo de pasos entre vallas óptimo (con ajuste de la longitud de pasos de ataque entre vallas, distancia exacta para el ataque) según la estrategia (tiempo de los pasajes entre vallas).	0.727
13. Conocer la estrategia de la carrera para la distribución racional de los esfuerzos.	0.749
14. Mantener la concentración en el bloque de arrancada, ante posibles adversidades como prearranques negativos, demoras del disparo, salidas en falso, situaciones climatológicas (aire o lluvia).	0.522
15. Mantener el enfoque en el ritmo de carrera establecido.	0.586
16. La adaptación emocional ante imprevistos durante la carrera (caídas, molestias musculares).	0.590
Global	0.697

Como se aprecia algunos ítems poseen putnuaciones bajas respecto a los restantes, lo cual sugiere revisar los mismos o prescindir de su presencia en la escala. Considerando que se trata de una población pequeña y un muestreo $n=50$ es recomendable incrementar los datos y repetir el análisis en futuros estudios.

Las cargas factoriales, obtenidas mediante rotación Varimax (tabla 10), fueron interpretables y superiores a .40 en la mayoría de los casos. El AFE reveló una solución factorial de tres factores que explicaron 57,443 % de la varianza total (Tabla 11) y muestran en la gráfica de sedimentación (gráfico 1) superiores a 1.

El primer factor recoge los ítems que tiene que ver esencialmente con los dominios Técnicos, obtuvo un valor Eigen de 5.017 y explicó el 31,359 % de la varianza, con cargas

factoriales que oscilan entre 0.829 y 0.322. El segundo factor recoge los ítems que tienen que ver con los dominios Físicos, con un valor Eigen de 2.354 y explica el 11,371% de la varianza con cargas factoriales que oscilan entre 0.830 y 1000.649. El tercer factor recoge los ítems que tienen que ver con los dominios Psicológicos, con un valor Eigen de 1.819 explica el 14,713% de la varianza, con cargas factoriales que oscilan entre 0.722 y 0.340.

Algunos ítems presentaron cargas cruzadas o ligeramente inferiores al umbral, pero fueron mantenidos en función de su relevancia teórica y su contribución a la interpretación general de los factores. Las unicidades se mantuvieron dentro de valores aceptables.

Tabla 10. Cargas de los Factores

	Factor			Unicidad
	1	2	3	
ítem 1		0.830		0.227
ítem 2		0.350		0.833
ítem 3	0.616	0.348		0.494
ítem 4		0.494		0.646
ítem 5		0.390	0.372	0.708
ítem 6	0.396	0.425		0.652
ítem 7	0.322		0.480	0.662
ítem 8	0.606	0.493		0.343
ítem 9		0.340	0.722	0.310
ítem 10	0.420	0.345		0.622
ítem 11	0.764			0.316
ítem 12	0.829			0.265
ítem 13	0.783			0.360
ítem 14			0.577	0.615
ítem 15	0.365		1000.649	0.442
ítem 16		1000.509		0.670

Tabla 11. Varianza total explicada

Compont	Total	Autovalores iniciales		Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		Sumas de cargas al cuadrado de la rotación	
		% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total
1	5,017	31,359	31,359	5,017	31,359	31,359	3,875
2	2,354	14,713	46,072	2,354	14,713	46,072	3,005
3	1,819	11,371	57,443	1,819	11,371	57,443	2,311
4	,668	7,863	65,306				
5	,533	7,093	72,399				
6	,394	5,857	78,256				
7	,299	4,581	82,837				
8	100,999	3,548	86,385				
9	100,976	3,331	89,716				
10	100,937	2,464	92,180				
11	100,733	1,866	94,046				
12	100,568	1,750	95,796				
13	100,236	1,476	97,272				
14	100,174	1,084	98,357				
15	100,145	,909	99,265				
16	100,118	,735	7,000				

Método de extracción: análisis de componentes principales.

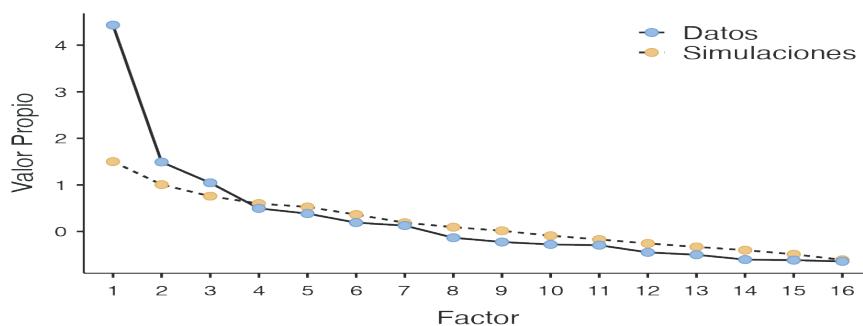


Gráfico 1. Gráfica de sedimentación de los ítems.

En conjunto, los resultados apoyan la validez de constructo y la consistencia interna de la escala.

Calificación e interpretación de la Escala de autoeficacia de 400 CV.

Luego de la aplicación y validez, las puntuaciones en cada sub-escala o dominio fueron analizadas a través de percentiles (Tabla 12). Las puntuaciones máximas obtenidas de las sub-escalas son los siguientes; física es de 19 puntos, técnica es 26 puntos y técnico 14 puntos; la puntuación máxima general es de 54,1 puntos. Para los fines de la investigación interesa denominar equitativamente hasta donde es bajo, medio o alto el nivel de autoeficacia en las sub-escalas. Del percentil 5 hasta el 30 el nivel de autoeficacia por sub-escala y general es baja, del percentil 35 hasta el 60 es medio y 65 en adelante es alto.

Para la calificación se suman las puntuaciones máximas de ítems que representa la sub-escala que van de 0 a 4. Estas se ubican en la tabla de percentiles y dar un diagnóstico de cómo se presenta la autoeficacia por sub-escala. Para la autoeficacia general se suman las puntuaciones de cada sub-escala y se ubica en la tabla de percentiles en la puntuación general.

Se interpreta la autoeficacia por sub- escala o dominios físicos, técnicos y psicológicos la fuerza y la autoeficacia general de la prueba de 400 CV.

Tabla 12. Descriptivas y percentiles de las sub- escalas o dominios físicos, técnicos y Psicológicos y general.

	Autoeficacia Física	Autoeficacia Técnica	Autoeficacia Psicológica	Total/puntuación Autoeficacia general
Media	16,2	21,6	12	49,8
Mediana	16	22	12	51
Desviación estándar	2,15	3,71	1,19	5,71
Mínimo	7	3	10	23
Máximo	19	26	14	57
5percentil	12,9	16,4	10	41,5
10percentil	15	18	10	44,8
15percentil	15	19,4	11	46,3
20percentil	15	20	11	47
25percentil	15	21	11	48
30percentil	15	21	11	48,7

35percentil	16	22	12	49	
40percentil	16	22	12	50	Nivel medio
45percentil	16	22	12	50	
50percentil	16	22	12	51	
55percentil	16	23	12	52	
60percentil	17	23	12,4	52, 4	
65percentil	17,4	23,1	13	52, 8	
70percentil	17, 8	23,3	13	53	Nivel alto
75percentil	18	24	13	53	
80percentil	18	24	13	54	
85percentil	18	24	13	54	
90percentil	18,1	24,1	13	54,1	

DISCUSIÓN

El estudio de la autoeficacia en el alto rendimiento permite comprender las características que inciden en la seguridad hacia el éxito en el desempeño deportivo. Los resultados obtenidos coinciden con lo planteado por Fuentes y González (2020), quienes destacan la necesidad de trabajar la autoeficacia desde los dominios de la ejecución hacia la actividad específica, en este caso la prueba de 400 CV. Asimismo, la metodología empleada para validar los dominios físicos, técnicos y psicológicos guarda relación con lo señalado por Hernández Peña et al. (2024) y Slake et al. (2024), quienes también utilizan expertos para definir criterios técnicos y pedagógicos en deportes colectivos, para determinar criterios de penetración a canasta en Baloncesto, dominios técnicos y pedagógicos para la programación de los contenidos de entrenamiento en balonmano.

De manera similar, Suárez- Rodríguez et al. (2025) reportan resultados afines en la modalidad de lanzamiento del disco, reforzando la idea de que la autoeficacia debe evaluarse a partir de dominios específicos.

Estos hallazgos se alinean con lo encontrado en el metaanálisis y revisión sistemática de López et al. (2025), donde se subraya la importancia de considerar múltiples dominios de ejecución en deportes de alto rendimiento, utilizando instrumentos validados mediante análisis factoriales, pruebas de fiabilidad y evidencia de invarianza.

La investigación aporta un enfoque metodológico novedoso al integrar entrevistas, el coeficiente de Kappa de Cohen y estadísticos descriptivos para validar los dominios, en contraste con el método Delphi empleado en otros estudios. Esta combinación fortalece la validez científica de los resultados y permite elaborar una escala de autoeficacia ajustada a la modalidad de 400 CV. La conformación de 16 ítems basados en dominios físicos, técnicos y psicológicos se relaciona con lo planteado por Machado et al. (2023, 2024) y Sánchez-López et al. (2023), quienes también estructuran instrumentos en función de la ejecución ofensiva y defensiva, en el Voleibol; conocimiento del juego, toma de decisiones, precisión y comunicación en árbitros de lucha olímpica, patinaje, tenis y boxeo; dominios técnicos, tácticos y psicológicos en atletas de voleibol.

La aplicación de la escala a deportistas de alto rendimiento permitió establecer normas interpretativas mediante percentiles, siguiendo lo implementado por Iglesias y Soler et al. (2021). Este procedimiento facilita la interpretación de los resultados y contribuye a la predicción del rendimiento deportivo desde un enfoque interdisciplinar. Además, la validación de dominios técnicos, físicos y psicológicos no solo fortalece el estudio de

la autoeficacia, sino que también ofrece aportes pedagógicos para la planificación del entrenamiento y la formación integral de los atletas.

La principal limitación del estudio radica en el tamaño reducido de la muestra, dado que las preselecciones nacionales cuentan con matrículas pequeñas. No obstante, las puntuaciones obtenidas reflejan a deportistas de élite, lo que otorga relevancia a los resultados en términos de seguridad y confianza en los dominios validados.

Se recomienda ampliar la investigación hacia estudios experimentales y longitudinales que permitan observar la evolución de la autoeficacia en diferentes etapas de la periodización deportiva. Asimismo, sería pertinente extender la validación de dominios a otras modalidades y contextos competitivos, integrando métodos estadísticos avanzados y muestras más amplias para consolidar la generalización de los hallazgos.

La validación de los dominios físicos, técnicos y psicológicos en la prueba de 400 CV no solo aporta a la construcción de instrumentos de evaluación de la autoeficacia, sino que también tiene un impacto directo en el ámbito pedagógico. Estos dominios constituyen referentes formativos que pueden ser integrados en los programas de capacitación de entrenadores, permitiéndoles diseñar estrategias de enseñanza más ajustadas a las demandas reales de la actividad deportiva.

En la formación de entrenadores, la incorporación de estos dominios favorece un enfoque interdisciplinar, donde la preparación física se articula con la técnica y la dimensión psicológica. De este modo, los futuros profesionales adquieren competencias para evaluar y potenciar la autoeficacia de sus atletas, desarrollando herramientas prácticas para la planificación del entrenamiento y la gestión de la confianza en situaciones competitivas.

CONCLUSIONES

1. La autoeficacia se confirma como una variable psicológica de alta relevancia en el desempeño deportivo, consolidándose como un eje de interés para la investigación en ciencias del deporte. Su estudio aporta tanto al plano teórico; al ampliar la comprensión de los factores psicológicos que inciden en el rendimiento; como al plano práctico, al ofrecer herramientas para la evaluación y el fortalecimiento de la seguridad de los atletas en contextos competitivos.
2. La investigación permitió validar, mediante una alternativa metodológica novedosa, un total de 38 dominios (13 físicos, 11 técnicos y 14 psicológicos) asociados a la ejecución de la prueba de 400 CV. Este hallazgo constituye un aporte teórico significativo, al establecer un marco conceptual más amplio para el estudio de la autoeficacia, y un aporte práctico, al proporcionar criterios objetivos que pueden ser integrados en programas de entrenamiento y formación de entrenadores.
3. La elaboración de una escala de autoeficacia compuesta por 16 ítems, basada en la integración de los dominios validados, representa un avance metodológico que combina enfoques cualitativos y cuantitativos. Los resultados obtenidos evidencian su pertinencia y aplicabilidad en poblaciones de deportistas de alto rendimiento, ofreciendo un instrumento sólido para la evaluación psicológica en el ámbito deportivo.
4. La principal limitación del estudio radica en el tamaño reducido de la muestra, condicionado por la baja matrícula en las preselecciones nacionales. No obstante, el hecho de que los participantes pertenezcan a la élite deportiva otorga relevancia a los hallazgos, aunque se recomienda ampliar la muestra en futuras investigaciones para fortalecer la generalización de los resultados.

5. Como proyección futura, se sugiere la implementación de estudios longitudinales y experimentales que permitan observar la evolución de la autoeficacia en diferentes etapas de la periodización deportiva. Asimismo, se plantea la necesidad de extender la validación de dominios a otras modalidades y contextos competitivos, integrando métodos estadísticos avanzados y muestras más diversas, con el fin de consolidar la aplicabilidad práctica y el impacto teórico de los hallazgos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abraira, V. y Pérez, A. (1999). Generalization of the Kappa coefficient for ordinal categorical data, multiple observers and incomplete designs. *Questiō*, 23(3). 561100571. <http://eudml.org/doc/40282>

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral Change. *Psychological Review*, 84, 191100215. <https://doi.org/10.1037/0033100295X.84.2.191>

Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 3710046. <https://doi.org/10.1177/001316446002000104>

Fuentes, M. A. y González, D. (2020). Adaptación al español del cuestionario de autoeficacia para regular el ejercicio. *Retos*, 38, 59510060. <https://doi.org/1047197/retos.v38i38.75225>

Hernández-Peña, K., Gea- García, G. M y Menayo, R. (2024). Diseño y validación mediante el método Delphi de un cuestionario para conocer los criterios del jugador de baloncesto cuando penetra hacia la canasta. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 24 (1), 275100 296. <https://doi.org/10.6018/cpd.544011>

Iglesias- Soler, E., Rúa- Alonso M., Rial- Vazquez, J., Lete- Lasa, J. R., Clavel, I., Giráldez- García, M. A., Rico- Díaz, J., Corral, M. R., Carballeira- Fernández, E. y Dopico- Calvo, X. (2021). Percentiles and Principal component analysis of physical fitness from a big sample of children and adolescents aged 610018 years: the DAFIS project. *Frontiers in psychology*, 12, 627834. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.627834>

López- Rodríguez, L., Gonzalez- Carballido, L. G., Montoya- Romero, C. A., Suárez100 Rodríguez, M. C., González100 Rabeiro, M., Charlot- Cardoza, O., Yañez- Rivera, A., Feria- Madueño, A. (2025). Self-efficacy in high- performance sports: A sistematic Review and meta-analysis. *Psychology in Russia: State of the Art*, 18(1), 116100143. <https://doi.org/10.11621/pir.2025.0107>

López-Rodríguez, L. y Molina- Chiu, R. (2022). Escalas de autoeficacia de los 400 CV para deportistas de Atletismo. *Arrancada*, 22(41), 7410089. <https://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/438>

Machado, T. A., Paes, M. J., Da Silva, L. y Facco. J. M. (2023). Validation of the Self-efficacy in Voleiball scale for youth athletes (VSES100B). *Psicología: Teoría e Práctica*, 25(2), ePTPPA14908. <https://doi.org/10.5935/19801006906/eptppa14908.en>

Machado, T. A., Viera do Nascimento, J., Paes, M. J., Fernandes, G. J., Da Silva, L. y Facco. J. M. (2024). Self-efficacy of high-performance Volleyball athletes. *SPORT TK-EuroAmerican Journal of Sports Sciences*, 13(44). <https://doi.org/10.6018/sportk.495421>

Montoya, C. A., González, L. G., Sánchez, J. E. & Chavez, C. O. (2020). Dinámica de autoeficacia, ansiedad, perfil anímico y rendimiento deportivo en lanzadores cubanos de atletismo. In T. Trujillo (Ed.) *Teoría y práctica de la psicología del deporte en Iberoamérica* (pp. 8610095). Independently published.

Montoya- Romero, C.A., Hernández100Valero, L., Soler100 Herrera, C. L., y Gevara. Yervilla, H. M. (2025). Medida de autoeficacia para bateadores de beisbol, evidencia de su validez predictiva de rendimiento ofensivo. Arrancada, 25(51), 147100159. <https://revistaarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/758>

Ruiz, J. I. (2013) El entrenamiento del ritmo de carrera en la prueba de la prueba de 400 CV. OLIMPIA, 10 (33), 2210035. <https://www.olimpia.inder.cu>

Sánchez- López, R., Echeazara, I. y Castellano, J. (2023). Validation of “Testactico for F7”: A tool to analyse declarative tactical knowledge base don a football competence observation system. Cuadernos de Psicología del deporte, 23(2), 223100239. <https://doi.org/10.618/cpd.526421>

Slake, K., Jowett, S. y Rhind, D. (2024). Developing guidelines for selection-deselection in high performance sport for athletes, coaches, and organizations: A delfhi study. Journal of Sports Sciences, 42 (13), 12091001223. <https://doi.org/10.1080/02640414.2024.2387916>.

Suárez- Rodríguez, M. C., Montoya- Romero, C. A., López- Rodríguez, L. (2025). Determinación de dominios para medir autoeficacia en lanzadores de disco. Arrancada, 25 (50), 160100173. <https://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/737>

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que la presente investigación y su redacción no presenta ningún conflicto de interés; es un artículo inédito; y no ha sido aceptada para publicación en otra editorial.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Larién LópezRodríguez : Idea original, investigación y aplicación del estudio

Luis Gustavo González carballido: Redacción y estilo científico

César Alejandro Montoya Romero: Análisis estadístico

Adrián Feria Madueño: Redacción y estilo