



Determinación de Baremos para la identificación de talentos del Atletismo en escuelas rurales

Determination of scales for the identification of athletics talents in rural schools

Determinação de escalas para identificação de talentos de atletismo em escolas rurais

Virna Maritza Salazar-Bravo ^I
virna.salazar@psg.ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-0608-4116>

Lenin Esteban Loaiza-Dávila ^{II}
lenin.loaiza@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-5769-2795>

Carlos Marcelo Ávila-Mediavilla ^{III}
cavilam@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-2649-9634>

Gilbert Mauricio Vargas-Cuenca ^{IV}
gvargasc@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-6750-8229>

Correspondencia: virna.salazar@psg.ucacue.edu.ec

Ciencias de la educación
Artículo de revisión

***Recibido:** 30 de septiembre de 2020 ***Aceptado:** 31 de octubre de 2020 * **Publicado:** 30 de noviembre de 2020

- I. Licenciada en Cultura Física, Técnico Docente de la carrera de Cultura Física y Pedagogía de la Actividad Física, Deporte y Recreación de la Universidad Politécnica Salesiana de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
- II. Doctor PhD, en Ciencias de la Educación Física, Especialista en Cultura Física y Deporte, Docente de la Jefatura de Postgrado de la Universidad Católica de Cuenca, Docente Investigador de la Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.
- III. Magister en Entrenamiento Deportivo, Licenciado en Ciencias de la Actividad Física, Deporte y Recreación, Docente de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, Coordinador Académico de la Maestría en Educación Física y Entrenamiento Deportivo de la Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
- IV. Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Cultura Física y Entrenamiento Deportivo, Magister en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo, Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, Docente de la Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.

Resumen

El propósito de la presente investigación se centró en la elaboración de un baremo que incluyó cuatro pruebas que valoran resistencia por medio del test de Test Course Navette, el test de fuerza explosiva, velocidad de reacción mediante el Test de velocidad Sprint de 20 metros. Empleando una metodología descriptiva de corte transversal de tipo cuantitativo, estas pruebas fueron aplicadas en una población de 346 niños residentes en zonas rurales de la ciudad de Cuenca. Los resultados de las pruebas sugieren que un talento deportivo de nueve años tiene una capacidad en el test Sprint de 20 metros los valores \leq a 3,22 segundos, en fuerza explosiva miembros inferiores 150 centímetros \geq , fuerza explosiva de miembros superiores \geq 292 centímetros, y en el test de resistencia \geq de 8 repeticiones como mínimo. A los doce años se aprecia una capacidad en el test Sprint de 20 metros los valores \leq a 3,17 segundos, en fuerza explosiva miembros inferiores 184 centímetros \geq , fuerza explosiva de miembros superiores \geq 353 centímetros, y en el test de resistencia \geq de 10 repeticiones como valores óptimos de la capacidad física en el sexo femenino. Los valores de las edades de diez, once años y las referencias de los varones se encuentran plasmadas en el cuadro de resultados. Estos datos nos permiten concluir que las capacidades físicas establecidas como referencial, nos permitirán detectar talentos deportivos a tempranas edades, empleando un baremo validado científicamente.

Palabras clave: Captación; detección; posibles talentos; juegos; comunidad; atletismo.

Abstract

The purpose of the present investigation focused on the elaboration of a scale that included four tests that value resistance by means of the Test Course Navette test, the explosive force test, reaction speed using the 20-meter Sprint Speed Test. Using a descriptive, quantitative cross-section methodology, these tests were applied to a population of 346 children residing in rural areas of the city of Cuenca. The results of the tests suggest that a nine-year-old sports talent has a capacity in the Sprint test of 20 meters, the values \leq to 3.22 seconds, in explosive strength lower limbs 150 centimeters \geq , explosive strength in upper limbs \geq 292 centimeters, and in the endurance test \geq 8 repetitions at least. At twelve years, a capacity is seen in the Sprint test of 20 meters, the values \leq to 3.17 seconds, in explosive force lower limbs 184 centimeters \geq , explosive force in upper limbs \geq 353 centimeters, and in resistance test \geq of 10 repetitions as optimal values of physical capacity in the female sex. The values of the ages of ten, eleven

years and the references of the males are shown in the results table. These data allow us to conclude that the physical capacities established as a reference will allow us to detect sports talents at an early age, using a scientifically validated scale.

Keywords: Recruitment; detection; potential talents; games; community; athletics.

Resumo

O objetivo da presente investigação se concentrou na elaboração de uma escala que incluísse quatro testes que valorizassem a resistência por meio do teste Navette Course Course, o teste de força explosiva, a velocidade de reação usando o teste de velocidade de 20 metros da Sprint. Utilizando uma metodologia descritiva e transversal de tipo quantitativo, esses testes foram aplicados a uma população de 346 crianças residentes em áreas rurais da cidade de Cuenca. Os resultados dos testes sugerem que um talento esportivo de nove anos de idade tem capacidade no teste Sprint de 20 metros, valores \leq a 3,22 segundos, nos membros inferiores da força explosiva 150 centímetros \geq , força explosiva nos membros superiores \geq 292 centímetros, e no teste de resistência \geq 8 repetições, no mínimo. Aos doze anos, é vista uma capacidade no teste de Sprint de 20 metros, os valores \leq a 3,17 segundos, nos membros inferiores da força explosiva 184 centímetros \geq , força explosiva nos membros superiores \geq 353 centímetros e no teste de resistência \geq de 10 repetições como valores ótimos de capacidade física no sexo feminino. Os valores das idades de dez, onze anos e as referências dos homens são mostrados na tabela de resultados. Esses dados permitem concluir que as capacidades físicas estabelecidas como referência nos permitirão detectar talentos esportivos em tenra idade, utilizando uma escala cientificamente validada.

Palavras chave: Recrutamento; seleção; talento potencial; jogos; comunidade; atletismo.

Introducción

La selección de talentos se ha convertido en uno de los procesos más difíciles que afrontan los entrenadores y especialistas del área de la Educación Física. Cada disciplina deportiva a nivel práctico y científico ha determinado una base de cualidades físicas determinantes y parámetros corporales adecuados que deben cumplir los posibles practicantes, estas características en el lenguaje científico se definen como criterios de evaluación y selección encaminados a encontrar el biotipo adecuado (Navarro, 2015).

En el desarrollo de la Educación Física como un proceso obligatorio y normado, los especialistas tienen esta oportunidad de conectar a los educandos con las diferentes disciplinas deportivas y de esta manera poder realizar un proceso inicial de selección de talentos, para lo cual estos deben desarrollar competencias técnicas de selección y contar con instrumentos y baremos específicos que les permitan no errar en su selección.

Las características físicas y corporales de cada educando permitirán con la experticia necesaria encaminar a la práctica de una u otra disciplina deportiva y la especificidad de una u otra prueba dentro de cada una. El proceso de entrenamiento deportivo en todas sus etapas y una simbiosis aspectos psicológicos, sociales y ambientales entre otros determinarán si la selección fue correcta o no, el deportista experimentará diversas situaciones en este proceso, el cual de manera sistemática debe estar en constante observación por parte de los especialistas del área y entrenadores que deberán corregir y replantear el entrenamiento deportivo con el propósito de detener, retener o promover dichos talentos. Por tal razón es actual el planteamiento de baremos específicos en cada disciplina deportiva, los cuales determinan según la edad y género, las especificidades de cada capacidad física: fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad (Castro, 2014).

- Las aplicaciones de los diferentes métodos de investigación durante el diagnóstico permitieron constatar que existen insuficiencias en la zona rural de la ciudad de Cuenca que no permiten desarrollar con efectividad el proceso de detección y captación de posibles talentos en el Atletismo, tales como:
 - Los docentes de las diferentes entidades educativas no tienen elaborada una estrategia de trabajo en función de la detección y captación de posibles talentos en el Atletismo para cada una de sus comunidades.
 - El proceso se realiza de forma más sistemática desde la clase de Educación Física, aunque no a partir de los juegos como vía fundamental, ni de la recreación.
 - No se aprovechan las potencialidades del deporte participativo para realizar el trabajo en el entorno real del niño: la comunidad.
 - Los juegos que se emplean en cada una de sus clases planificadas responden a la recreación o a la clase como tal, sin ser direccionados en lo más mínimo a la selección de talentos.
 - Los juegos que se utilizan no permiten valorar de forma cuantitativa las potencialidades de los niños en las capacidades motrices básicas. Lo que permite enunciar como problemática la insuficiente detección y captación de posibles talentos.

en el Atletismo en niños en las edades entre 8-12 años de las distintas escuelas de las zonas rurales en la que han sido recogidas cada una de las muestras.

Lo que permite enunciar como problemática la insuficiente detección y captación de posibles talentos en el Atletismo en niños en las edades entre 9-12 años de las distintas comunidades de la zona rural de Cuenca, por lo cual el propósito de esta investigación consiste en la elaboración de un baremo que favorezca a la detección y captación de posibles talentos para el Atletismo en las zonas rurales dentro de la ciudad de Cuenca.

Las tareas fundamentales de esta son determinar la capacidad de los niños y adolescentes para superarse deportivamente, identificando las aptitudes que subyacen en el desarrollo de sus facultades, así como valorar el grado de su actividad motora. Lo que evidencia la importancia de aprovechar las potencialidades de la comunidad como escenario propicio para la detección y captación de posibles talentos para el Atletismo, sabiendo con certeza que el niño se encuentra en su entorno natural por lo que reacciona ante los estímulos con mayor naturalidad y familiaridad.

Específicamente el concepto de “talento deportivo” conlleva una interacción de aspectos de carácter motriz, conductual, cognitivo y fisiológico, diferenciándolo así de otras conceptualizaciones aplicables en el deporte (Lorenzo, 2003). Siguiendo esta línea, se pretende relacionar tres aspectos importantes: 1) aptitud física, 2) dimensiones antropométricas y 3) experticia del especialista o entrenador.

La aptitud física, concretamente direccionada hacia la valoración de la fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad para su valides deben desarrollarse bajo la aplicación de baterías específicas y comprobadas a través de pruebas físicas determinadas, las cuales definirán las predisposiciones fisiológicas y actitudinales de movimiento innatas en el individuo, y son factibles de medida y mejora a través del proceso de entrenamiento deportivo.

Las dimensiones antropometría que definen un control del crecimiento son muy importantes en la etapa escolar, ya que no solo definen posibles talentos deportivos sino también permiten diagnosticar alteraciones morfo-fisiológicas que pueden afectar en la edad adulta, el control antropométrico posibilita con facilidad una gran cantidad de datos para la selección de posibles talentos y la prescripción y tipología de entrenamientos adecuados (Verdoy, 2011).

Bajo este criterio (García, 2007) da la importancia de la valoración antropométrica en este proceso.

La experticia del especialista de la Educación Física o el entrenador deportivo en el proceso de selección de talentos es de suma importancia. (Moreno, 2004), ya que su rol pedagógico en este

proceso de formación deportiva permite establecer el carácter competitivo y disciplinario del posible atleta, bajo el desarrollo de aspectos psicológicos, psico-cognitivos, actitudinales y éticos, lo cual son muy difíciles de desarrollar y controlar en las etapas de maestría deportiva y alto rendimiento.

Basado en estos componentes básicos del proceso de selección de talentos se define el problema de investigación, ya que no existen baremos específicos que permitan desarrollar y facilitar la experticia del especialista o entrenador para la población en estudio. La investigación permite determinar estos baremos específicos para la selección de posibles talentos en el atletismo, basados en pruebas físicas convergentes en una batería de test validada y un procesamiento estadístico adecuado, para su definición bajo parámetros de estadios de edad y género para una mayor especificidad de selección.

Metodología

La naturaleza de esta investigación se enmarca dentro de los modelos no experimentales de estudios de grupos. El diseño está basado en el paradigma cuantitativo que se acoge a una metodología descriptiva. Se fundamenta en un enfoque transversal de la temporalización y una equiprobabilidad del modelo. La muestra sujeta a estudio es de 346 estudiantes, 181 mujeres y 165 varones comprendidos entre las edades de 9 y 12 años de edad las mismas que se obtuvieron de un conjunto de seis centros educativos de zonas rurales de la ciudad de Cuenca. Se trabajó en estos centros por presentar similitud en cuanto al objetivo de trabajo, siendo este el evaluar a diferentes niños de la zona rural, para así comprobar que se pueden obtener buenos resultados a nivel deportivo con niños que prácticamente pasan por desapercibidos y no son tomados en cuenta debido a la falta de masificación deportiva de parte de los profesionales de las federaciones provinciales. En mi opinión, esta muestra representa mucha similitud en sus estratos sociales de las distintas zonas rurales de la ciudad y provincia. Los seis centros en los cuales se realizó cada una de las pruebas brindan una educación de tipo fiscal.

Dentro de la preparación general del proyecto, se determinó la muestra objeto de estudio. Una vez elegida esta, se procedió al trabajo administrativo, el cual consistió en solicitar las pertinentes autorizaciones mediante una entrevista personal con las direcciones de los centros escolares seleccionados. El único requerimiento que pusieron cada uno de los rectores institucionales fue que el docente de Educación Física tenía que estar de acuerdo con que las pruebas se realizasen durante sus clases. Posteriormente me comuniqué de manera personal con los docentes con el fin de obtener su conformidad. Una vez obtenida su aprobación, se solicitó

la autorización oficial de los directores, en este caso por escrito. Todos ellos contestaron positivamente y, en todos los casos, colaboraron con nosotros en la organización de los estudiantes para llevarlos al patio de la institución de manera ordenada para que ejecutaran las debidas pruebas. Los seis centros elegidos eran mixtos, aunque en determinados casos predominasen las chicas o los chicos.

El presente estudio al tener un diseño de evaluación de corte transversal, descriptivo, con enfoque cuantitativo de diseño no experimental. Sus variables y objeto de estudio fueron:

1. Test Course Navette de 20 metros: Mediremos la potencia aeróbica máxima e indirectamente el consumo máximo de oxígeno. Por tanto, se trata de un test máximo y progresivo.
2. Test de velocidad Sprint de 20 metros: Determinación de la velocidad de reacción, y la velocidad de desplazamiento lineal que tiene cada individuo.
3. Test Salto de longitud pies juntos (García, 2001): Mediante este test podemos determinar la potencia de las extremidades inferiores.
4. Test del lanzamiento del balón medicinal de 2kg para niños y niñas: Busca medir la fuerza explosiva de quien lo realiza, es una prueba muy aplicada a niños en edad de desarrollo y en entrenamiento físico, con la finalidad de medir las destrezas motoras.

Observaciones

Debo recalcar que además de hacer la respectiva toma de muestra del salto de longitud sin impulso con dos pies, también se midieron 2 intentos del salto sin impulso con pie derecho, y dos con pie izquierdo, el mismo que nos ayudará a diferenciar la pierna más fuerte y dominante del niño/a que nos servirá para en un futuro enfocarnos directamente en la enseñanza de la técnica en caso de resultar apto para las diferentes pruebas de campo que tiene el atletismo como es el caso de los saltos.

Participantes

La muestra utilizada está compuesta por 346 niños siendo esta la totalidad tomada para la elaboración del baremo planteado. Este estudio se encuentra en edades comprendidas entre los 9 a 12 años de edad pertenecientes a la zona rural de la ciudad de Cuenca.

Resultados

Tabla 1: Caracterización de la muestra de estudio por grupos de género y edad

GÉNERO	GRUPO POR EDAD	VARIABLE	n	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
FEMENINO	9 Años	Peso (kg)	47	19.50	42.70	26.81	± 4.41
		Estatura (cm)		1	143	121.92	± 18.94
	10 Años	Peso (kg)	48	21.90	52.50	29.88	± 5.74
		Estatura (cm)		116	143	128.94	± 5.79
	11 Años	Peso (kg)	32	22.30	43.00	31.82	± 5.38
		Estatura (cm)		121	142	132.63	± 5.72
12 Años	Peso (kg)	39	24.60	56.70	36.18	± 7.03	
	Estatura (cm)		124	150	137.00	± 5.53	
MASCULINO	9 Años	Peso (kg)	42	15.50	32.50	25.10	± 3.95
		Estatura (cm)		112	133	122.02	± 5.34
	10 Años	Peso (kg)	46	21.00	40.30	28.60	± 4.75
		Estatura (cm)		116	143	127.43	± 5.98
	11 Años	Peso (kg)	51	21.60	59.10	33.26	± 6.72
		Estatura (cm)		118	148	133.27	± 6.31
12 Años	Peso (kg)	41	25.50	48.50	35.35	± 6.28	
	Estatura (cm)		113	149	135.90	± 8.79	

Fuente: Diseño propio

Nota: Esta tabla presenta los promedios de peso, estatura de los niños y niñas que fueron considerados como muestra del presente estudio.

Tabla 2: Resultados de la aplicación de los test específicos por grupos de edad en el género femenino

GRUPO POR EDAD	TEST ESPECÍFICOS	n	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
9 años	Test 20 metros	47	3.22	4.74	3.95	± 0.33
	Fuerza explosiva miembro inferior derecha		0.51	1.21	0.87	± 0.18
	Fuerza explosiva miembro inferior izquierda		0.50	1.22	0.86	± 0.17
	Fuerza explosiva miembros inferiores juntos		0.85	1.50	1.16	± 0.17
	Fuerza explosiva miembro superiores		1.24	2.92	1.95	± 0.361
	Test Course Navette de 20 metros		1	8	3.79	± 1.72
10 años	Test 20 metros	48	3.32	5.17	3.84	± 0.36
	Fuerza explosiva miembro inferior derecha		0.30	1.30	0.93	± 0.19
	Fuerza explosiva miembro inferior izquierda		0.28	1.37	0.92	± 0.20
	Fuerza explosiva miembros inferiores juntos		0.54	2.21	1.23	± 0.25
	Fuerza explosiva miembro superiores		1.23	2.99	2.14	± 0.36
	Test Course Navette de 20 metros		1	8	4.65	± 2.12
11 años	Test 20 metros	32	3.29	4.08	3.59	± 0.20
	Fuerza explosiva miembro inferior derecha		0.73	1.29	1.01	± 0.13
	Fuerza explosiva miembro inferior izquierda		0.67	1.32	1.01	± 0.15
	Fuerza explosiva miembros inferiores juntos		0.84	1.61	1.28	± 0.19
	Fuerza explosiva miembro superiores		1.40	3.06	2.35	± 0.40
	Test Course Navette de 20 metros		3	10	6.06	± 1.54
12 años	Test 20 metros	39	3.17	4.74	3.67	± 0.37
	Fuerza explosiva miembro inferior derecha		0.74	1.50	1.07	± 0.20
	Fuerza explosiva miembro inferior izquierda		0.83	1.53	1.09	± 0.17

Fuerza explosiva miembros inferiores juntos	1.04	1.84	1.40	± 0.20
Fuerza explosiva miembro superiores	1.87	3.53	2.65	± 0.40
Test Course Navette de 20 metros	1	10	5.18	± 2.24

Fuente: Diseño propio

Nota: En esta tabla, el test de velocidad y rapidez muestra los mejores tiempos registrados en el ítem mínimo, mientras que en las otras pruebas las marcas máximas son los mejores resultados obtenidos.

Tabla 3: Baremos por edades para el género femenino en pruebas específicas

EDAD	NIVEL	TEST 20 metros	TEST Fuerza Explosiva Extremidad Inferior Derecha	TEST Fuerza Explosiva Extremidad Inferior Izquierda	TEST Fuerza Explosiva Extremidades Inferiores Piernas Juntas	TEST Fuerza Explosiva Miembros Superiores	TEST Course Navette de 20 metros
	ALTO	4.11	0.96	0.94	1.25	2.13	4.65
	MEDIO	3.80 – 4.11	0.80 – 0.95	0.78 – 0.93	1.09 – 1.24	1.78 – 2.12	2.94 – 4.64
	BAJO	3.79	0.79	0.77	1.08	1.77	2.93
10	ALTO	4.02	1.03	1.02	1.35	2.32	5.71
	MEDIO	3.67 – 4.01	0.85 – 1.02	0.83 – 1.01	1.11 – 1.34	1.97 – 2.31	3.60 – 5.79
	BAJO	3.66	0.84	0.82	1.10	1.96	3.59
11	ALTO	3.69	1.08	1.08	1.38	2.55	6.83
	MEDIO	3.50 – 3.68	0.95 – 1.07	0.94 – 1.07	1.20 – 1.37	2.16 – 2.54	5.30 – 6.82
	BAJO	3.49	0.94	0.93	1.19	2.15	5.29
12	ALTO	3.85	1.17	1.18	1.50	2.86	6.30
	MEDIO	3.49 – 3.84	0.98 – 1.16	1.02 – 1.17	1.31 – 1.49	2.46 – 2.85	4.07 – 6.29
	BAJO	3.48	0.97	1.01	1.30	2.45	4.06

Fuente: Diseño propio

Nota: Esta tabla presenta los rangos de los resultados obtenidos en el género femenino, en el test de 20 metros los valores bajos sugieren la mejor capacidad física en cuanto a velocidad y rapidez, mientras que en los otros test los valores altos sugieren la mejor capacidad física, según el test realizado, lo que permitiría identificar potenciales talentos deportivos.

Tabla 4: Resultados de la aplicación de los test específicos por grupos de edad en el género masculino

GRUPO POR EDAD	TEST ESPECÍFICOS	n	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
9 años	Test 20 metros		3.18	5.84	4.30	0.56
	Fuerza explosiva miembro inferior derecha		0.52	1.11	0.84	0.15
	Fuerza explosiva miembro inferior izquierda	42	0.52	1.10	0.83	0.140
	Fuerza explosiva miembros inferiores juntos		0.86	1.38	1.11	0.14
	Fuerza explosiva miembro superiores		0.75	2.19	1.67	0.29
	Test Course Navette de 20 metros		1	7	3.55	1.57
10 años	Test 20 metros		3.53	5.02	4.08	0.36
	Fuerza explosiva miembro inferior derecha	46	0.53	1.08	0.85	0.15
	Fuerza explosiva miembro inferior izquierda		0.59	1.24	0.88	0.17
	Fuerza explosiva miembros inferiores juntos		0.81	1.50	1.14	0.18

	Fuerza explosiva miembro superiores		1.26	2.99	1.99	0.36
	Test Course Navette de 20 metros		2	8	3.72	1.62
	Test 20 metros		3.41	5.10	3.93	0.39
	Fuerza explosiva miembro inferior derecha		0.36	1.28	0.93	0.18
11 años	Fuerza explosiva miembro inferior izquierda	51	0.53	1.23	0.93	0.16
	Fuerza explosiva miembros inferiores juntos		0.67	1.42	1.18	0.18
	Fuerza explosiva miembro superiores		1.73	3.50	2.29	0.37
	Test Course Navette de 20 metros		2	8	4.57	1.75
	Test 20 metros		3.22	7.71	3.92	0.77
	Fuerza explosiva miembro inferior derecha		0.39	2.85	1.04	0.38
12 años	Fuerza explosiva miembro inferior izquierda	41	0.31	1.47	1.02	0.24
	Fuerza explosiva miembros inferiores juntos		0.75	1.81	1.28	0.23
	Fuerza explosiva miembro superiores		1.37	3.40	2.4354	.41785
	Test Course Navette de 20 metros		1	7	3.41	1.884

Fuente: Diseño propio

Nota: Esta tabla corresponde a los resultados del género masculino, donde el test de velocidad y rapidez muestra los mejores tiempos registrados en el ítem mínimo, mientras que en las otras pruebas las marcas máximas son los mejores resultados obtenidos, por consiguiente, la mejor condición física.

Tabla 5: Baremos por edades para el género masculino en pruebas específicas

EDAD	NIVEL	TEST 20 metros	TEST Fuerza Explosiva Extremidad Inferior Derecha	TEST Fuerza Explosiva Extremidad Inferior Izquierda	TEST Fuerza Explosiva Extremidades Inferiores Piernas Juntas	TEST Fuerza Explosiva Miembros Superiores	TEST Course Navette de 20 metros
	ALTO	4.57	0.92	0.90	1.18	1.81	4.33
	MEDIO	4.03 – 4.56	0.78 – 0.91	0.77 – 0.89	1.05 – 1.17	1.53 – 1.80	2.78 – 4.32
	BAJO	4.02	0.77	0.76	1.04	1.52	2.77
	ALTO	4.26	0.92	0.96	1.23	2.17	4.52
10	MEDIO	3.91 - 4.25	0.79 – 0.91	0.80 – 0.95	1.06 – 1.22	1.82 – 2.16	2.92 – 4.51
	BAJO	3.90	0.78	0.79	1.05	1.81	2.91
	ALTO	4.13	1.03	1.01	1.27	2.48	5.44
11	MEDIO	3.74 – 4.12	0.85 – 1.02	0.86 – 1.0	1.10 – 1.26	2.12 – 2.47	3.71 – 5.43
	BAJO	3.73	0.84	0.85	1.09	2.11	3.70
	ALTO	4.31	1.23	1.14	1.40	2.64	4.36
12	MEDIO	3.54 – 4.30	0.86 – 1.22	0.91 – 1.13	1.17 – 1.39	2.24 – 2.63	2.48 – 4.35
	BAJO	3.53	0.85	0.90	1.16	2.23	2.47

Fuente: Diseño propio

Nota: Esta tabla presenta los rangos de los resultados obtenidos en el género masculino, en el test de 20 metros los valores bajos sugieren la mejor capacidad mientras que en los otros test los valores altos sugieren la mejor capacidad física de los niños en las edades señaladas.

Tabla 6: Resultados de la evaluación por niveles del Test 20 metros por grupos de edad y género

GRUPO POR EDAD	NIVEL	GÉNERO FEMENINO		NIVEL	GÉNERO MASCULINO	
		FRECUENCIA	PORCENTAJE		FRECUENCIA	PORCENTAJE
9 años	Alto	15	31.9 %	Alto	11	26.2 %
	Medio	17	36.2 %	Medio	18	42.9 %
	Bajo	15	31.9 %	Bajo	13	31 %
	Total	47	100 %	Total	42	100 %
10 años	Alto	10	20.8 %	Alto	11	23.9 %
	Medio	20	41.7 %	Medio	19	41.3 %
	Bajo	18	37.5 %	Bajo	16	34.8 %
	Total	48	100 %	Total	46	100 %
11 años	Alto	9	28.1 %	Alto	12	23.5 %
	Medio	11	34.4 %	Medio	24	47.1 %
	Bajo	12	37.5 %	Bajo	15	29.4 %
	Total	32	100 %	Total	51	100 %
12 años	Alto	9	23.1 %	Alto	5	12.2 %
	Medio	16	41 %	Medio	23	56.1 %
	Bajo	14	35.9 %	Bajo	13	31.7 %
	Total	39	100 %	Total	41	100 %

Fuente: Diseño propio

Nota: Esta tabla compara los resultados de velocidad y rapidez entre niñas y niños, a los 9 y 12 años las mujeres se aprecian más veloces y entre 10 y 11 años, los varones se muestran más veloces, los valores se comportan normales en cuanto a que disminuyeron progresivamente según el desarrollo morfo funcional de las edades.

Tabla 7: Resultados de la evaluación por niveles del Test Fuerza explosiva miembro inferior derecha por grupos de edad y género

GRUPO POR EDAD	NIVEL	GÉNERO FEMENINO		NIVEL	GÉNERO MASCULINO	
		FRECUENCIA	PORCENTAJE		FRECUENCIA	PORCENTAJE
		A	E		A	E
9 años	Alto	16	34 %	Alto	13	31 %
	Medio	16	34 %	Medio	17	40.5 %
	Bajo	15	31.9 %	Bajo	12	28.6 %
	Total	47	100 %	Total	42	100 %
10 años	Alto	14	29.2 %	Alto	16	34.8 %
	Medio	23	47.9 %	Medio	16	34.8 %
	Bajo	11	22.9 %	Bajo	14	30.4 %
	Total	48	100 %	Total	46	100 %
11 años	Alto	9	28.1 %	Alto	17	33.3 %
	Medio	11	34.4 %	Medio	18	35.3 %
	Bajo	12	37.5 %	Bajo	16	31.4 %
	Total	32	100 %	Total	51	100 %
12 años	Alto	11	28.2 %	Alto	6	14.6 %
	Medio	14	35.9 %	Medio	24	58.5 %
	Bajo	14	35.9 %	Bajo	11	26.8 %
	Total	39	100 %	Total	41	100 %

Fuente: Diseño propio

Nota: En la tabla se ve como el miembro inferior derecho en la mayoría de los casos evaluados es la pierna donde predomina la fuerza entre niños y niñas de las distintas edades evaluadas, datos que permitirán orientar la mejor forma de trabajo técnico en la iniciación deportiva en diferentes pruebas en el atletismo ya sea pista o campo.

Tabla 8: Resultados de la evaluación por niveles del Test Fuerza explosiva miembro inferior izquierda por grupos de edad y género

GRUPO POR EDAD	NIVEL	GÉNERO FEMENINO		GÉNERO MASCULINO		
		FRECUENCIA	PORCENTAJE	NIVEL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
9 años	Alto	14	29.8 %	Alto	13	31 %
	Medio	18	38.3 %	Medio	18	42.9 %
	Bajo	15	31.9 %	Bajo	11	26.2 %
	Total	47	100 %	Total	42	100 %
10 años	Alto	15	31.3 %	Alto	13	28.3 %
	Medio	20	41.7 %	Medio	16	34.8 %
	Bajo	13	27.1 %	Bajo	17	37 %
	Total	48	100 %	Total	46	100 %
11 años	Alto	11	34.4 %	Alto	15	29.4 %
	Medio	12	37.5 %	Medio	21	41.2 %
	Bajo	9	28.1 %	Bajo	15	29.4 %
	Total	32	100 %	Total	51	100 %
12 años	Alto	10	25.6 %	Alto	11	26.8 %
	Medio	15	38.5 %	Medio	21	51.2 %
	Bajo	14	35.9 %	Bajo	9	22 %
	Total	39	100 %	Total	41	100 %

Fuente: Diseño propio

Nota: En los resultados de los test de fuerza de miembro inferior izquierdo podemos observar que el desenvolvimiento tanto de las niñas y niños es normal, y no tienen diferencias tan significativas ya que en este caso la evaluación se realizó de las diferentes extremidades para saber el grado de fuerza y explosividad que ellos tienen entre una y otra extremidad, medida completamente necesaria para las pruebas de campo (salto vertical y horizontal) dentro del atletismo.

Tabla 9: Resultados de la evaluación por niveles del Test Fuerza explosiva miembros inferiores juntos por grupos de edad y género

GRUPO POR EDAD	NIVEL	GÉNERO FEMENINO		GÉNERO MASCULINO		
		FRECUENCIA	PORCENTAJE	NIVEL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
9 años	Alto	16	34 %	Alto	13	31 %
	Medio	16	34 %	Medio	14	33.3 %
	Bajo	15	31.9 %	Bajo	15	35.7 %
	Total	47	100 %	Total	42	100 %
10 años	Alto	12	25 %	Alto	17	37 %
	Medio	22	45.8 %	Medio	14	30.4 %
	Bajo	14	29.2 %	Bajo	15	32.6 %
	Total	48	100 %	Total	46	100 %
11 años	Alto	9	28.1 %	Alto	20	39.2 %
	Medio	15	46.9 %	Medio	18	35.3 %
	Bajo	8	25 %	Bajo	13	25.5 %

12 años	Total	32	100 %	Total	51	100 %
	Alto	12	30.8 %	Alto	13	31.7 %
	Medio	14	35.9 %	Medio	19	46.3 %
	Bajo	13	33.3 %	Bajo	9	22 %
	Total	39	100 %	Total	41	100 %

Fuente: Diseño propio

Nota: En esta tabla observamos los resultados en cuanto al test de fuerza explosiva ambas extremidades inferiores. Las niñas de 12 años promediaron una fuerza en el test de salto sin carrera similar a los valores promedio de los niños ya que los mismos únicamente fueron superiores en porcentajes bajos.

Tabla 10: Resultados de la evaluación por niveles del Test Fuerza explosiva miembros superiores por grupos de edad y género

GRUPO POR EDAD	NIVEL	GÉNERO FEMENINO		GÉNERO MASCULINO		
		FRECUENCIA	PORCENTAJE	NIVEL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
9 años	Alto	15	31.9 %	Alto	13	31.0 %
	Medio	17	36.2 %	Medio	17	40.5 %
	Bajo	15	31.9 %	Bajo	12	28.6 %
	Total	47	100 %	Total	42	100 %
10 años	Alto	13	27.1 %	Alto	12	26.1 %
	Medio	22	45.8 %	Medio	19	41.3 %
	Bajo	13	27.1 %	Bajo	15	32.6 %
	Total	48	100 %	Total	46	100 %
11 años	Alto	9	28.1 %	Alto	13	25.5 %
	Medio	15	46.9 %	Medio	21	41.2 %
	Bajo	8	25 %	Bajo	17	33.3 %
	Total	32	100 %	Total	51	100 %
12 años	Alto	13	33.3 %	Alto	11	26.8 %
	Medio	13	33.3 %	Medio	19	46.3 %
	Bajo	13	33.3 %	Bajo	11	26.8 %
	Total	39	100.0	Total	41	100 %

Fuente: Diseño propio

Nota: En la tabla de los resultados de la fuerza podemos observar que las niñas en edades comprendidas entre los 9 y 10 años poseen un mejor desempeño que lo varones siendo ellos los que destaque más tarde en las edades de 11 años; cabe recalcar que a pesar que los niños mostraron un aumento significativo a las edades de 11 años, las niñas vuelven a despuntar en las edades de 12 años casi con el 7.5% de diferencia en los valores altos de la tabla anteriormente expuesta.

Tabla 11: Resultados de la evaluación por niveles del Test Course Navette de 20 metros por grupos de edad y género

GRUPO POR EDAD	GÉNERO FEMENINO			GÉNERO MASCULINO		
	NIVEL	FRECUENCIA	PORCENTAJE	NIVEL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
9 años	Alto	21	44.7 %	Alto	13	31 %
	Medio	12	25.5 %	Medio	16	38.1 %
	Bajo	14	29.8 %	Bajo	13	31 %
	Total	47	100 %	Total	42	100 %
10 años	Alto	19	39.6 %	Alto	15	32.6 %
	Medio	16	33.3 %	Medio	21	45.7 %
	Bajo	13	27.1 %	Bajo	10	21.7 %
	Total	48	100 %	Total	46	100 %
11 años	Alto	12	37.5 %	Alto	16	31.4 %
	Medio	9	28.1 %	Medio	18	35.3 %
	Bajo	11	34.4 %	Bajo	17	33.3 %
	Total	32	100 %	Total	51	100 %
12 años	Alto	14	35.9 %	Alto	11	26.8 %
	Medio	10	25.6 %	Medio	10	24.4 %
	Bajo	15	38.5 %	Bajo	20	48.8 %
	Total	39	100 %	Total	41	100 %

Fuente: Diseño propio

Nota: Esta tabla da a conocer la media de los resultados en la resistencia de los niños de 9 a 12 años, donde el valor promedio de las niñas fue de un nivel alto, los mejores resultados son entre los estudiantes de sexo femenino, dato interesante ya que la media de resistencia aeróbica en niños de 12 años es de 2:48 – 4:35 segundos, y en niñas es de 4.07 – 6.29 segundos.

Discusión

En el proceso de detección y selección deportiva las pruebas técnicas y físicas funcionan como herramientas imprescindibles para predecir las condiciones ideales para la práctica deportiva de altos rendimientos, especificándose las pruebas según la modalidad deportiva estudiada, que para el caso del atletismo estas varían en función de las potencialidades del sujeto y las características de cada evento atlético.

La detección de variables que inciden significativamente en el rendimiento deportivo permite desarrollar al talento deportivo atendiendo a condicionantes biológicas de relevancia, de allí la necesidad de establecer parámetros de aptitud desde edades tempranas.

En las pruebas donde más se destacaron las niñas estudiadas fueron la rapidez (20 metros); salto de longitud sin impulso; y resistencia (Test Course Navette de 20 metros).

El análisis de los datos obtenidos estableció las potencialidades existentes al menos para 12 estudiantes, en relación con las exigencias físicas y biotípicas necesarias para la práctica de diversas modalidades del atletismo. En tal sentido, al establecerse los indicadores de selección deportiva más relevantes, según se especifica en los programas de preparación deportiva del atletismo Ecuatoriano, detectando los parámetros básicos de aptitud física relacionados con capacidades y habilidades físicas como la resistencia, la rapidez, la potencia, la saltabilidad entre otros, se ha podido observar que al evaluar a los niños en edades tempranas en las zonas rurales de la ciudad de Cuenca podemos descubrir niños y niñas con verdaderos talentos innatos; los mismos que podrán llegar a conformar una selección provincial, y porque no llegar al alto rendimiento con un entrenamiento bien orientado y dirigido.

Conclusiones

1. Las diversas consultas bibliográficas, aportes de grandes predecesores de la metrología deportiva y las investigaciones hechas por varios autores, permitieron sustentar los aspectos teóricos, metodológicos, estadísticos y matemáticos para la elaboración del baremo o rango de evaluación de la condición física en la población infantil de la zona rural de la ciudad de Cuenca comprendida entre nueve y doce años. Esto se logró con datos, características y contextos propios de los diferentes centros educativos los cuales sus estudiantes fueron sometidos a la evaluación de sus estudiantes.
2. Los resultados del diagnóstico de la condición física de la población infantil comprendida entre nueve y doce años de las distintas escuelas evaluadas, evidenciaron la necesidad de una metodología validada de pruebas de eficiencia física confiables y estandarizadas, que permita medir sistemática y periódicamente la evolución de la condición física de nuestros niños y niñas dentro del Sistema de Cultura Física y Deporte en las distintas zonas rurales de la ciudad de Cuenca y el país.
3. Con el protocolo de pruebas de eficiencia física, tablas de baremos creadas y/o rangos de evaluación propias, se pretende establecer un Sistema Nacional de Medición de la Condición Física en la población infantil de 9 a 12 años, que permita contribuir al desarrollo de la Cultura Física y el Deporte Ecuatoriano en las actuales y futuras generaciones en pro del crecimiento del Atletismo al ser el deporte que más logros y victorias le han dado al Ecuador.

4. A través del presente estudio y como aspecto más importante es que la ciudad de Cuenca y el Ecuador pueda contar con una serie de rangos y tablas propias de medición de la condición física por región. Esto se logrará dando más énfasis a la investigación científica para tratar de captar a nuestros niños con talentos innatos, que pasan desapercibidos por la falta de profesionales dispuestos a masificar en las diferentes zonas de la ciudad y el país.

Referencias

1. Lorenzo Calvo, A., Jiménez Sáiz, S. L., & Lorenzo Calvo, J. (2014). ¿Son realmente eficaces los programas de detección de talentos deportivos? Nuevos horizontes para su diseño.
2. Wuitar, C. M. I., Caveda, D. L., Oms, A. B. S., & García, M. R. V. (2019). Estudio técnico y biomédico para detectar talentos en atletismo. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 37(1).
3. Isidoria Wuitar, C. M., Lara Caveda, D., Bautista Sánchez Oms, A., & Vaca García, M. R. (2018). Estudio técnico y biomédico para detectar talentos en atletismo. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 37(1), 85-94.
4. Melo Castro, L. H. (2014). Análisis de la agilidad, mediante la aplicación de test físicos, en jugadores de fútbol pre-juvenil, como criterio fundamental en la selección de talentos deportivos.
5. Rubio, J. G., Alonso, M. C., & González, I. P. (2007). Una revisión sobre la detección y selección del talento en balonmano. *E-balonmano. com: Revista de Ciencias del Deporte*, 3(3), 39-46
6. Flores, E., Calero, S., Arancibia, C., & García, G. (2014). Determinación de parámetros básicos de aptitud física de la población ecuatoriana: Proyecto MINDE-UG. *Lecturas: educación física y deportes*, 19(197), 1-9.
7. Marín, A. E. A. (2020). Manual metodológico de pruebas físicas para estudiantes de 11-12 años de la unidad educativa María de la Merced de Portoviejo, Ecuador. *Revista Cognosis*. ISSN 2588-0578, 5(2), 135-144.
8. Mansilla, C., Vásquez, D., & Estrada, C. (2012). Pertinencia normativa del Raven para la evaluación de población infantojuvenil socialmente vulnerable. *Terapia psicológica*, 30(1), 73-80.

9. Romero, E., Bacallao, J. G., Vinueza, E., Chávez, E., & Vaca, M. R. (2015). Normas de detección masiva de posibles talentos deportivos en Ecuador. *Lecturas: educación física y deportes*, 19(201), 1-10.
10. Maldonado, M. Á. L. (2017). *El Talento Deportivo: Propuesta de programa de detección de talentos deportivos en Fútbol*. Wanceulen Editorial.
11. Piqueres, J. M. B. (2005). Propuesta de un modelo integral para el proceso de detección, selección y desarrollo de talentos deportivos a largo plazo. *Lecturas: Educación física y deportes*, (91), 17.
12. Paucar Abril, Y. V. (2016). *Indicadores físicos y antropométricos y su incidencia en la detección de talentos deportivos en la provincia de Bolívar (Master's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias humanas y de la Educación. Maestría en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo)*.
13. Gallegos Calero, V. J. (2018). *Modelo integral para selección de talentos deportivos en atletismo con niños 11-14 años en el eslabón de base (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Educación Física Deportes y Recreación.)*.
14. Leguizamón, A. P. (2006). *Identificación y desarrollo de talentos deportivos. Análisis comparativo de los sistemas en algunos países líderes. Lecturas: Educación Física y Deportes-Revista Digital-Buenos Aires ([http://www. efdeportes. com](http://www.efdeportes.com)), 10, 94.*
15. Mojena-Aldana, C. (2019). La dimensión social en la selección inicial de talentos en el atletismo escolar. *Revista científica especializada en Cultura Física y Deportes*, 16(1), 152-163.
16. Morales Méndez, A. (2017). *Estrategia para la identificación de talentos deportivos en el deporte atletismo desde la perspectiva comunitaria (Master's thesis, Facultad de Cultura Física)*.
17. Plaza Criollo, L. I. (2019). *Sistema de indicadores para la selección de talentos deportivos en los eventos de velocidad en el Atletismo (Master's thesis)*.
18. Pazmiño Calero, J. O. (2019). *El índice z en la condición física para la detección y selección de talentos deportivos (Master's thesis, Universidad Estatal de Bolívar. Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas. Maestría en Entrenamiento Deportivo)*.

2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).