



PODIUM

Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física

Volumen 16 Número 1; 2021

Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca"
Departamento de Publicaciones Científicas

E-MAIL: podium@upr.edu.cu | Director: Fernando Emilio Valladares Fuente
Email: fernando.valladares@upr.edu.cu


Artículo original

Procedimientos para evaluar la condición física a los alumnos de enseñanza secundaria en Angola

Procedures for evaluate the physical condition to the students of secondary education in Angola

Procedimentos para avaliar a condição física dos alunos do ensino secundário em Angola

Walberto Quiala Barroso^{1*}  <https://orcid.org/0000-0001-8013-564X>

Rene Mesa Peña²  <https://orcid.org/0000-0002-3554-0280>

Francisco Alberto Lussati³  <https://orcid.org/0000-0003-0731-1859>

Yirka Cristina Chang Girón¹  <https://orcid.org/0000-0002-6457-3735>

¹Universidad de Las Tunas. Las Tunas, Cuba.

²Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca", Facultad de Cultura Física "Nancy Uranga Ramagoza". Pinar del Río, Cuba.

³Instituto Superior de Educación Física y Deporte. Angola.

*Autor para la correspondencia: walbertoqb@ult.edu.cu

Recibido:14/08/2020.

Aprobado:12/11/2020.

Cómo citar un elemento: Quiala Barroso, W., Mesa Peña, R., Lussati, F., & Chang Girón, Y. (2021). Procedimientos para evaluar la condición física a los alumnos de enseñanza secundaria en Angola/Procedures for evaluate the physical condition to the students of secondary education in Angola. *PODIUM - Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 16(1), 187-. Recuperado de <http://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/981>

RESUMEN

La investigación tuvo como punto de partida la situación problemática, generada por las normas utilizadas para evaluar la condición física en Angola, que no se ajustan a las condiciones reales de este país, de las que se derivan diseñar procedimientos para la evaluación de la condición física a los alumnos de enseñanza secundaria en Angola. Para



ello, se tuvieron en cuenta tanto las particularidades individuales de los evaluados como las medio-ambientales, utilizándose diferentes métodos y técnicas investigativas que permitieron fundamentar la propuesta, de forma teórica y metodológicamente. En especial, todo lo relacionado con la determinación de los patrones de evaluación, al utilizarse el procedimiento propuesto por Zatsiorski que permitió establecer los diferentes grupos de clasificación. Además, se creó un programa de hoja de cálculo en Microsoft Excel que evalúa automáticamente las pruebas. Esto permitió agilizar el proceso de calificación y lograr resultados más confiables del nivel real de la condición física de los alumnos. Se concluyó con la demostración de la factibilidad de los procedimientos propuestos para evaluar la condición física, pues las normas, al salir de su contexto de origen, dejan de ser relevantes, representativas y modernas. De igual modo, se recomienda el abordaje de otros aspectos como la ampliación de la muestra y la individualización del proceso evaluativo.

Palabras clave: Evaluación; Condición física; Normas; Procedimientos; Pruebas.

ABSTRACT

The research took as its starting point the problematic situation generated by the standards used to assess the physical condition in Angola that do not conform to the real conditions in this country, which result in the design of procedures for the assessment of the physical condition of secondary school pupils in Angola. To this end, both the individual particularities of those evaluated and the environment were taken into account, using different methods and investigative techniques that allowed the proposal to be based, theoretically and methodologically. In particular, everything related to the determination of evaluation standards, using the procedure proposed by Zatsiorski, which allowed the establishment of the different classification groups. In addition, a spreadsheet program was created in Microsoft Excel that automatically evaluates tests. This made it possible to speed up the qualification process and achieve more reliable results of the actual level of physical condition of the students. It concluded with the demonstration of the feasibility of the procedures proposed to evaluate the physical condition, since the rules on leaving their context of origin are no longer relevant, representative and modern. It is also recommended to address other aspects such as the expansion of the sample and the individualization of the evaluation process.

Keywords: Assessment; Physical condition; Norms; Procedures; Tests.

RESUMO

A investigação teve como ponto de partida a situação problemática, gerada pelas normas utilizadas para avaliar a condição física em Angola, que não se ajustam às condições reais deste país, do qual deriva a concepção de procedimentos para a avaliação da condição física dos estudantes do ensino secundário em Angola. Para este fim, foram tidas em conta tanto as particularidades individuais dos estudantes avaliados como as ambientais, utilizando diferentes métodos e técnicas de investigação que permitiram fundamentar a proposta, teórica e metodologicamente. Em particular, tudo relacionado com a determinação dos padrões de avaliação, utilizando o procedimento proposto por Zatsiorski que permitiu estabelecer os diferentes grupos de classificação. Além disso, foi criado um programa de folha de cálculo em Microsoft Excel que avalia automaticamente os testes. Isto permitiu acelerar o processo de classificação e alcançar resultados mais fiáveis do nível real da condição física dos estudantes. Concluiu-se com a demonstração da viabilidade dos procedimentos propostos para avaliar a condição física, uma vez que



as normas, ao deixarem o seu contexto de origem, deixam de ser relevantes, representativas e modernas. Do mesmo modo, recomenda-se abordar outros fatores, como o alargamento da amostra e a individualização do processo de avaliação.

Palavras-chave: Avaliação; Aptidão física; Normas; Procedimentos; Testes.

INTRODUCCIÓN

La Educación Física contribuye a lograr en el niño un estado de equilibrio y armonía entre sus movimientos y su cuerpo, su identidad corporal, así como una imagen dirigida de sí mismo. Por estas razones, es esencial lograr una óptima condición física como vía para encarar los desafíos propuestos por la sociedad. En ese sentido, constituye una necesidad tener una valoración del nivel de desarrollo físico en diferentes momentos del año y etapas de la vida de una persona.

Por esta razón, la evaluación de la condición física ha sido y es motivo de investigación por diferentes autores a nivel mundial. En los últimos cinco años, se pueden citar las investigaciones desarrolladas por [Secchi, García y Arcuri \(2016\)](#), [Benavides et al., \(2017\)](#), [Rosa \(2017\)](#), [Martínez et al., \(2017\)](#), [González y Ramírez \(2017\)](#), [Quiala, Chang y Pons \(2019 y 2020\)](#), [Farinola \(2020\)](#), que, como característica común, procuran ajustar la forma de evaluar al entorno y al personal evaluado.

Derivadas de estas investigaciones, desarrolladas a partir del pasado siglo, surgieron diferentes pruebas para evaluar la condición física, tales como: American Association for Health, Physical Education, Recreation and Dance en 1958, I Canadian Association for Health, Physical Education and Recreation (CAHPER) en 1966, "La Test d' Evaluation de la Condition Physique del' Adulte en 1981, la EUROFIT test of Physical Fitness en 1988 (como se citó en [Rosa, 2017](#)), todas, en esencia, procuran evaluar con la mayor precisión posible el nivel alcanzado por la población evaluada.

No obstante, la aplicabilidad de una norma depende de su relevancia, su representatividad y modernidad ([Zatsiorski, 1989](#)). En otras palabras, no se puede extrapolar una prueba y sus escalas de evaluación de una región a otra. Sin embargo, en Angola, se evalúa por patrones que no tienen en cuenta las características de su población, las condiciones sociales, económicas y ambientales. En las entrevistas a los profesores de Educación Física, en el intercambio con los alumnos, durante la revisión de los programas de la Enseñanza Secundaria y en las observaciones a la aplicación de las pruebas de condición física, se identifican las siguientes insuficiencias:

- Existencia de diversidad de criterios sobre cómo evaluar la condición física. En consecuencia, los profesores incumplen con requisitos metrológicos que afectan la confiabilidad y validez de los resultados alcanzados por los alumnos.
- Las normas establecidas por edad y sexo no tienen en cuenta las particularidades individuales ni socioambientales. Como consecuencias, existen manifestaciones de rechazo a estas pruebas, lesiones musculares y fatigas extremas.

En la búsqueda de información sobre esta problemática, se consultan varios autores con puntos de vistas diferentes. En tal sentido, se agrupan en tres vertientes: la primera y más antigua propone evaluar la carga en su dimensión externa. En este grupo, se destacan los citados por [Quiala, Changy Pons \(2020\)](#) como es el caso [Grosser, Starischka y Zimmermann \(1988\)](#), [Pila \(1989\)](#), [Generelo y Tierz \(1991\)](#) [Ruiz, Rodríguez y Sasco](#)



(2007) Roland (2009). Para ellos, lo más importante es determinar cuán flexible, rápido, fuerte y resistente es una persona.

En la segunda vertiente, según Quiala, Chang y Pons, (2020), se encuentran autores como Bouchard, Shephard, Stephens, Sutton y McPherson (1990), Arce, Martínez y Elorza (1996), Tercedor (2001), Delgado y Tercedor (2002) y Latorre y Herrador (2003) que asumen, como determinante, la dimensión interna de la carga. En su opinión, lo más importante es cómo responde el organismo para alcanzar ese resultado externo, obtenido en cada prueba.

Por último, en la tercera vertiente se agrupan lo expresado por Quiala, Chang y Pons (2020) y autores como Jeffers (2004), Quiala (2009) y Pacheco (2014), que consideran la necesidad de tener en cuenta ambas dimensiones.; este criterio también se comparte por los autores de esta investigación, pues ambas se complementan.

Sobre la base de los criterios analizados y las insuficiencias detectadas, se determina que las normas empleadas, actualmente, en Angola, para evaluar la condición física en la Enseñanza Secundaria, no permiten una evaluación confiable del nivel alcanzado por los alumnos en el curso, lo que se manifiesta en los resultados de las pruebas realizadas. Por lo que, al emprender la investigación, se plantea como objetivo diseñar procedimientos metodológicos para evaluar la condición física a los alumnos de las escuelas del 1er ciclo de Enseñanza Secundaria de la centralidad de Kilamba, a partir de sus particularidades individuales y las de su entorno.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para el desarrollo de esta investigación, en el contexto de la República de Angola, se decidió asumir la definición de condición física, dada por Quiala, W., (Quiala, Chang & Pons, 2020) al considerarla como un

"producto de la ejercitación, de la preparación física y que representa un estado satisfactorio de desarrollo de las capacidades y las habilidades motrices del individuo, en correspondencia con su edad, sexo, peso y talla" (p.53).

Esto se debe a que las pruebas más utilizadas en este país evalúan las capacidades condicionales y la flexibilidad. Sobre esa base, se diseñaron los procedimientos metodológicos que se proponen como solución a la problemática planteada.

Población y muestra

La población de la investigación estuvo conformada por los alumnos de la escuela "11 de Julio", del primer ciclo de la Enseñanza Secundaria en la centralidad de Kilamba, municipio Belas, provincia de Luanda, en Angola, con una matrícula de 1.860, distribuidos en 58 grupos y dos sesiones. De ella, se seleccionó una muestra probabilística estratificada que incluyó cinco grupos etarios desde los 13 a los 17 años. Estos, a su vez, se subdividieron por sexo; la proporción de alumnos en cada estrato y subgrupo es equivalente a la población.

Para la determinación del tamaño de la muestra, se utilizó la fórmula establecida para una población conocida. Como nivel de significación para la investigación, se asumió un 95 %, una desviación estándar de 0,55, determinada por los valores alcanzados en el nivel general del año anterior. Además, se estimó un error de 0,05. A partir de estos



datos, se determinó que la muestra debía estar integrada por 372 alumnos, los que se distribuyeron por estratos, de la siguiente forma:

- Trece años: 49 (25 femeninos (F) y 24 masculinos (M)).
- Catorce años: 99 (51 F y 48 M).
- Quince años: 91 (47 F y 44 M).
- Dieciséis años: 94 (49 F y 45 M).
- Diecisiete años 39: (21 F y 18 M).

Por último, para seleccionar los integrantes de cada estrato, se utilizó el muestreo aleatorio simple. Además de los alumnos, se obtuvo información de 14 profesores quienes también fueron electos como muestra. Su edad media está comprendida entre los 26 y los 50 años. Con una experiencia laboral promedio de 13 años, los más jóvenes tienen como mínimo cuatro años y los mayores 17. De ellos, tres son Licenciados en Educación Física y Deporte y el resto cursan diferentes años de esta Licenciatura.

Los principales métodos y técnicas empleados en la investigación fueron los siguientes: analítico-sintético, inductivo-deductivo, sistémico-estructural-funcional, observación, entrevista, encuesta y el criterio de usuarios. Estos métodos permitieron fundamentar teóricamente la investigación, determinar las insuficiencias en el proceso evaluativo de la condición física, elaborar la propuesta de solución al problema y constatar su validez.

En tal sentido, se observó la aplicación de las pruebas utilizadas por los profesores, así como la forma de evaluarlos. Además, fueron entrevistados y encuestados para conocer cómo utilizaban los resultados obtenidos para planificar sus clases.

La técnica de Iadov (López & González, 2001) permitió determinar el nivel de satisfacción individual y grupal de los profesores de Educación Física del primer ciclo de Enseñanza Secundaria de la centralidad de Kilamba, con respeto a la forma de elaboración de las normas y sobre el programa de hoja de cálculo, diseñado para el proceso de calificación de la prueba.

Los métodos estadístico-matemáticos utilizados fueron: la distribución empírica de frecuencias y sus correspondientes distribuciones porcentuales. Además, se empleó la estadística inferencial para evaluar si la diferencia entre el diagnóstico inicial y final fue significativa a través de la prueba rangos señalados de Wilcoxon.

Esta investigación permitió resolver un problema práctico a lo largo del año lectivo 2019, por eso tiene un carácter provisorio, donde se cuantificaron los aspectos observados y medidos en el terreno. Además, se enfatizó en las particularidades de la comunidad, por tanto, es un estudio de terreno, longitudinal y cuantitativo.

El análisis realizado sobre las consideraciones teóricas, relacionadas con la condición física, permitió asumir que existen varios factores determinantes del nivel alcanzado por una persona durante el año. No obstante, para el desarrollo de esta investigación, en la escuela 11 de julio de la centralidad del Kilamba, solo se tuvieron en cuenta: la composición corporal (índice de masa corporal (IMC)), el desarrollo de las capacidades físicas condicionales (rapidez carrera de 50m.), fuerza (planchas, abdominales y salto de horizontal) y resistencia (carrera de 1000m.) y la flexibilidad (flexión ventral desde



la posición de sentado), así como las condiciones socioambientales. En tal sentido, se diseñaron los siguientes procedimientos:

- Determinación de las exigencias para elaborar las normas de evaluación de la condición física. Preparación del personal evaluador. Estandarización de la prueba. Automatización del proceso de calificación.
- Seguimiento de los resultados de la prueba de condición física en las clases de Educación Física.

Las exigencias para elaborar las normas de evaluación de la condición física fueron las siguientes:

- Elaboración de una estandarización para la prueba, lo más estricta posible.
- Las normas elaboradas a partir de los resultados logrados por los alumnos en el diagnóstico inicial.
- La utilización de la media aritmética y la desviación estándar en la elaboración de las normas, según lo establecido por **Zatsiorski (1989)**, pero, con cinco grupos clasificatorios. Es decir, desde "Excelente" hasta "Mal".
- En la rapidez, si la desviación estándar es menor o igual que 0,02 segundos, entonces utilizar este valor (0,02 segundos.) como desviación estándar.
- En la resistencia, si la desviación estándar es menor o igual que dos segundos, entonces utilizar este valor (dos segundos.) como desviación estándar.
- En la flexibilidad y el salto horizontal, si el desvío calidad es menor o igual que 2 cm., entonces utilizar este valor (2 cm.) como desvío calidad.
- En las planchas (lagartijas) y los abdominales, si la desviación estándar es menor o igual que dos repeticiones, entonces utilizar este valor (dos repeticiones) como desviación estándar.
- Para las pruebas de flexibilidad, rapidez y salto horizontal, utilizar dos intentos y escoger el mejor.

La preparación del personal evaluador tuvo como objetivo incrementar el nivel de conocimientos teóricos y metodológicos relacionados con la teoría de las pruebas. Además, se desarrollaron las habilidades necesarias para elevar la confiabilidad de los resultados. Para tal fin, fueron realizadas varias clases teóricas y prácticas en los meses de abril y mayo.

En la estandarización de la prueba, fueron incluidos todos los elementos necesarios para el control de las variables que pudieran alterar la confiabilidad de los resultados, tales como:

- Nombre de la prueba.
- Objetivo de la prueba.
- Organización de la prueba.



- Desarrollo de la prueba.
- Croquis de la prueba.

Otros elementos organizativos:

- Día de la semana que se aplica.
- Hora en la que se aplica.
- Instrumento de medición del tiempo (error básico).
- Instrumento de medición del peso (error básico).
- Instrumento de medición de longitud (error básico).
- Tiempo de descanso.
- Carácter del descanso y manera de hacerlo.

Datos del personal evaluado:

- Nombre.
- Edad.
- Sexo.
- Vestuario.
- Calzado.

Datos del personal evaluador:

- Evaluador principal.
- Cronometrista.

Anotado. Datos del personal auxiliar

Para la automatización del proceso de calificación, fue diseñado un programa de hoja de cálculo. El mismo agrupa a todos los alumnos con igual edad y sexo. En cada hoja, se recogieron los siguientes datos: nombre, peso, estatura, índice de masa corporal (IMC), flexibilidad, velocidad, fuerza de brazos, fuerza abdominal, salto vertical, salto horizontal, resistencia y nivel general (Figura 1).





	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AC	AD	AE	AF	
1																																
2	Ni	Nome y sobrenome	Idai	Pes	Esti	IMI	Av	Fleibilidad	Velocidad	Força de braço	Abdominal	Salto vertical	Salto horizontal	Resistencia	Aviação Ge																	
3	1	Adalberto João	14	44,1	1,65	16,2	NP	15 B 14	7,2 B 16	45 E 20	15 B 13	20 B 15	122 B 19	10 90	M 11	15,3	B															
4	2	Ariel Adriana	14	39,94	1,6	15,6	BP	11 R 10	3,29 E 20	10 M 8	17 B 15	19 B 14	123 B 19	7 50	B 16	14,4	B															
5	3	Rogério Soares	14	54,81	1,78	17,3	NP	11 R 10	7,19 B 16	16 B 12	11 R 9	15 R 11	106 B 16	6 40	MB 18	13,4	B															
6	4	Antônio Domingos	14	48,68	1,58	19,5	NP	18 B 16	6,97 B 17	22 B 17	17 B 15	16 R 12	100 R 15	7 39	B 16	15,4	B															
7	5	Delcio Dezoito	14	49,41	1,72	16,7	NP	15 B 14	6,49 B 18	21 B 16	43 E 20	17 B 13	120 B 18	10 23	M 12	15,8	B															

Fig. 1. - Programa de hoja de cálculo, elaborado para calificar las pruebas de condición física

La evaluación cuantitativa se realizó sobre la base de 20 puntos, los que se hacen corresponder con las evaluaciones cualitativas. En tal sentido, el programa de hoja de cálculo fue diseñado para elaborar una norma para cada prueba y a partir de la integración de todas determinar el nivel general. Con ella, se evaluaron ambos momentos evaluativos, el inicial y el final. Para el desarrollo de este proceso, se tomaron como datos de partida los resultados del primer diagnóstico.

Cada prueba tuvo una puntuación que fue el resultado de esta operación matemática (Ecuación 1).

$$R*20/(X-S) \quad (1)$$

Para las pruebas relacionadas con el tiempo (rapidez y resistencia) (Ecuación 2).

$$R*20/(X+S) \text{ para las restantes } (2)$$

Donde:

"R" es el registro alcanzado en la prueba.

"20" es el valor base de las evaluaciones en Angola.

"X" es la media de los registros logrados por el grupo de edad en esa prueba.

"S" es la desviación estándar de los registros logrados por el grupo, con la misma edad y sexo en esa prueba.

La evaluación del nivel general salió de la media aritmética de los valores logrados en cada una de las pruebas. Para establecer la correspondencia entre la escala cuantitativa con la cualitativa, se utilizaron las siguientes relaciones:

- Excelente (E) = 20.
- Muy bien (MB) <20 >=17.
- Bien (B) <17 >=14.
- Regular (R) < 14 >=10.
- Mal (M) < 10.



Para el seguimiento de los resultados de la prueba de condición física en las clases de Educación Física, se empleó el cuadro resumen, hecho por el programa de hoja de cálculo (Figura 2). Este permitió determinar cuál fue la capacidad más afectada, así como los alumnos con mayores insuficiencias. De esta manera, los profesores pudieron hacer una distribución del contenido, de forma objetiva. Es decir, asignaron mayor cantidad de clases a las capacidades más necesitadas. Además, permitió dirigir la atención a las diferencias individuales.

		Flexibilidad		Velocidad		Fuerza de brazos		Abdominales		Salto vertical		Salto horizontal		Resistencia		Avaliação Geral								
45																								
46	Excelente	E	1	5,3	E	2	11	E	1	5,26	E	1	5,3	E	2	10,5	E	2	10,5	0	0			
47	Muito Bem	MB	2	11	MB	1	5,3	MB	2	10,5	MB	3	16	MB	0	0	MB	5	26,3	1	5,263			
48	Bem	B	11	58	B	11	58	B	10	52,6	B	13	68	B	9	47	B	7	36,8	16	84,21			
49	Regular	R	4	21	R	4	21	R	6	31,6	R	4	21	R	6	32	R	5	26,3	R	1	5,26	2	10,53
50	Mal	M	1	5,3	M	1	5,3	M	0	0	M	0	0	M	1	5,26	M	4	21,1	0	0			

Fig. 2. - Cuadro resumen que hace el programa de hoja de cálculo sobre las pruebas

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con el fin de probar la validez de la propuesta para la evaluación de la condición física, de los alumnos de la escuela "11 de Julio" de la centralidad de Kilamba, del primer ciclo de la Enseñanza Secundaria, se aplicó una batería de pruebas. La misma tuvo dos momentos: el primero entre los días 3 al 7 de junio y el segundo del 7 al 11 de octubre. Los resultados logrados en el diagnóstico inicial por cada grupo de edad fueron los siguientes (Tabla 1).

Tabla 1. - Niveles iniciales de la condición física de los alumnos que conforman la muestra

	General Inicial					
	Total	E	MB	B	R	M
13 años	49	0	6	10	19	14
14 años	99	0	14	24	41	20
15 años	91	0	12	23	36	20
16 años	94	0	14	22	39	19
17 años	39	0	6	8	14	11

Con la aplicación del diagnóstico inicial, se constata que, de forma general, existe un bajo nivel de la condición física en los alumnos tomados como muestra, como se puede apreciar en los totales por categoría evaluativa (Excelente "E", Muy Bien "MB", Bien "B", Regular "R", Mal "M"), (Tabla 1). En tal sentido, más del 60 % de la matrícula, en todos los grupos etarios, está evaluado de R y M. De ellos, los más afectados son los de 13 años, con un 67,3 % y el de 17, con un 64,1 %.

Al analizar cómo se comportó el diagnóstico inicial por sexo (femenino "F" y masculino "M"), fue preciso agruparlos, además, por categorías evaluativas y por grupos etarios (Figura 3). En el gráfico, se puede apreciar que los varones presentan un mayor porcentaje de evaluados de R y M. En este sentido, la mayoría se encuentra por encima del 65 %, con la excepción del grupo etario de 16 años, con 62,2 %. No ocurre lo mismo



en el femenino que se ubica más próximo al 60 %, excepto las alumnas de 13 años, con un 68 %.

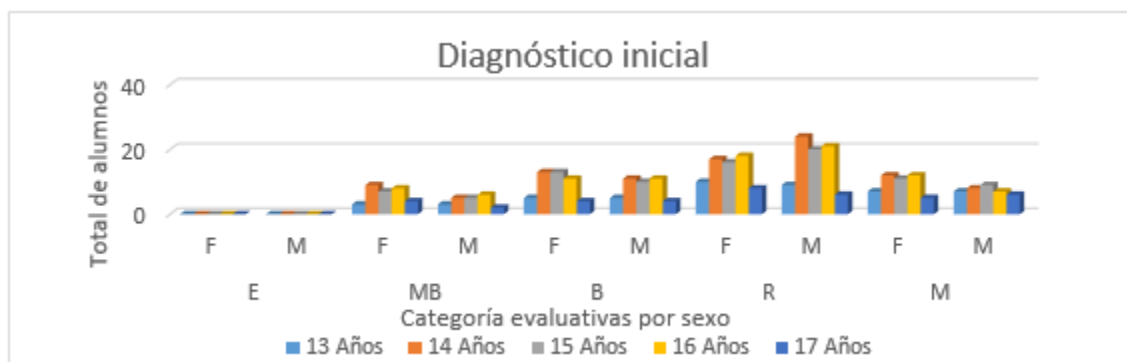


Fig. 3. - Resultados del diagnóstico inicial por sexo, categoría evaluativa y edad

Respecto al comportamiento del IMC, se constató que existen varios alumnos con "bajo peso", 31 en el sexo Femenino y 45 en el Masculino. En este sentido, la mayor parte de la matrícula se evalúa como "normo peso", no obstante, los valores promedios están próximos al límite inferior. Por otra parte, aunque existen manifestaciones de "sobrepeso", los valores se ubican cercanos al límite superior del considerado normal por la OMS (CDC Centers for Disease Control and Prevetion, 2020).

Por otra parte, la utilización del programa de hoja de cálculo en el proceso de calificación de la prueba, aportó, además, las principales debilidades de los diferentes grupos etarios y las insuficiencias individuales. De esta manera, el trabajo se focalizó en resolverlas, tanto durante las clases de Educación Física como fuera de estas. Estos elementos permiten mejorar la efectividad de la actividad del profesor y favorecen el interés de los alumnos para superar sus resultados iniciales.

Con el objetivo de evaluar los progresos alcanzados, se aplicó nuevamente la prueba en los días del 23 de septiembre al 5 de octubre. Se tuvo en cuenta el cumplimiento de todas las exigencias establecidas en la estandarización para evitar los efectos causados por errores adicionales. Por simple inspección, se aprecian resultados favorables (Tabla 2). En tal sentido, los alumnos evaluados de R y M, en todos los grupos etarios, están por debajo del 15 %, resaltan los de 17 años, con un 8,8 %.

Tabla 2. - Niveles finales de la condición física de los alumnos que conforman la muestra

	General Final					
	Total	E	MB	B	R	M
13 años	49	13	18	11	6	1
14 años	99	23	38	25	9	4
15 años	91	18	39	26	7	1
16 años	94	19	41	24	9	1
17 años	39	12	14	8	4	1



De igual modo, se analizó el comportamiento de los resultados por sexo, categoría evaluativa y edad (Figura 4). Se observa, en relación con los evaluados de R y M, una distribución con mayor dispersión porcentual en el sexo femenino (8,2 % hasta 20 %), con respecto al masculino (8,3 % hasta 13,3 %). No obstante, hay un cambio favorable en la evaluación, respecto a la prueba inicial. Este está influenciado por el trabajo que se realiza en las clases de Educación Física, al centrar su atención sobre las insuficiencias detectadas y por el ajuste de las exigencias a las particularidades de los alumnos y su entorno.

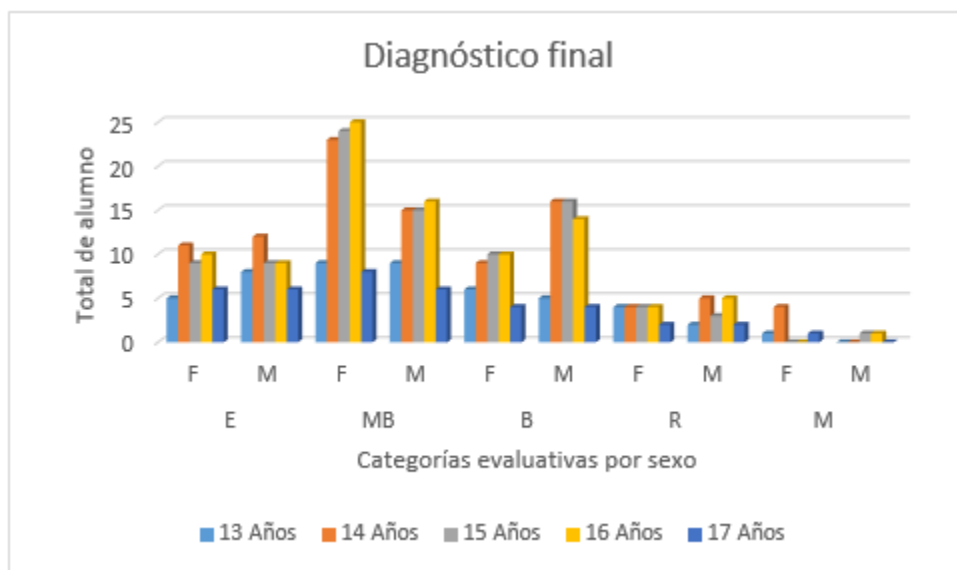


Fig. 4. - Resultados del diagnóstico final por sexo, categoría evaluativa y edad

Con el propósito de verificar si los cambios observados en el nivel de la condición física de los alumnos durante el diagnóstico final eran significativos, se utilizó la prueba de Wilcoxon, para un nivel 0,05. Los resultados muestran una significación de ,000 lo que demuestra que son significativamente superiores a los iniciales. Por consiguiente, el ajuste de las normas a las condiciones materiales y ambientales de la escuela, unida a las particularidades individuales, aporta un mayor nivel de confiabilidad a los resultados de la prueba.

Por otra parte, se aplicó la técnica Iadov a los profesores para conocer su nivel de satisfacción con respecto a esta forma de evaluar la condición física de sus alumnos. Los resultados del índice de satisfacción individual indican que el 95,4 % siente clara satisfacción o está más satisfecho, que insatisfecho, con la propuesta para la evaluación de la condición física, en el primer ciclo de la Enseñanza Secundaria, en la centralidad de Kilamba, Angola (Figura 5).



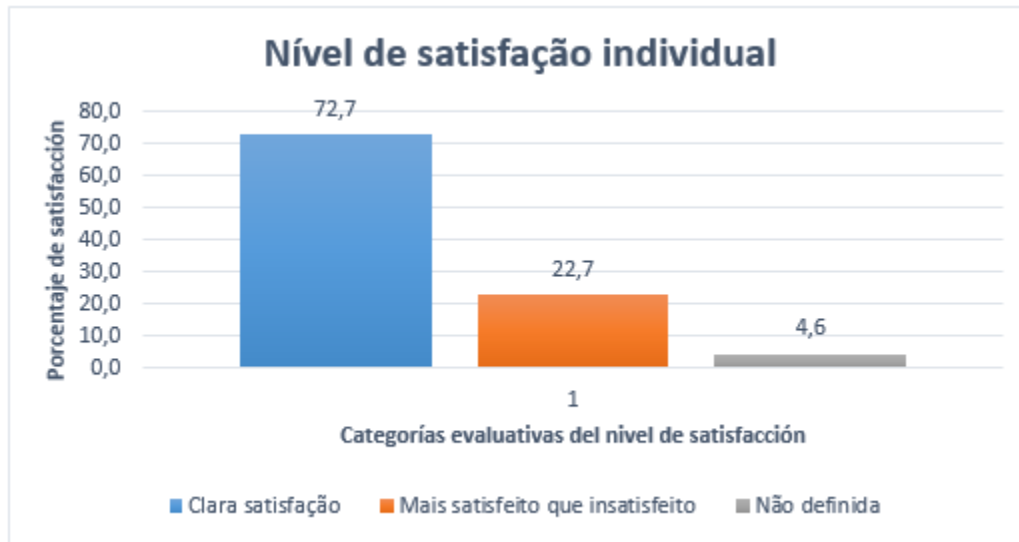


Fig. 5. - Comportamiento del nivel de satisfacción individual de los profesores respecto a la forma que se propone en la investigación para evaluar la condición física en la Enseñanza Secundaria en Kilamba, Angola

El cálculo del índice de satisfacción grupal demuestra que los profesores de Educación Física están satisfechos con la propuesta. Al analizar las respuestas, a la pregunta: ¿cuáles serían los aspectos que son necesarios mejorar? Refieren problemas de orden administrativo y organizativo. Dentro de estos, se encuentran la localización de los turnos de Educación Física en el horario de la escuela y las limitaciones materiales (Figura 6).



Fig. 6. - Comportamiento del nivel de satisfacción grupal de los profesores respecto a la propuesta para evaluar la condición física en la Enseñanza Secundaria en Kilamba, Angola

Por otra parte, a la pregunta: ¿Qué usted haría para mejorar esa manera de evaluar la condición física de su escuela? Las respuestas de mayores coincidencias se manifiestan en torno a la necesidad de tener en cuenta la relación peso / estatura en la evaluación; de este modo, sería mucho más justa. Estos criterios se fundamentan en los resultados mostrados al calcular el IMC, pues existe un 20,4 % de la muestra que está evaluado de "bajo peso". Este es un elemento a tener en cuenta para el perfeccionamiento de esta propuesta.



CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos con la aplicación de los procedimientos metodológicos diseñados para evaluar la condición física a los alumnos de las escuelas del primer ciclo de Enseñanza Secundaria de la centralidad de Kilamba, Angola, a partir de sus particularidades y las del entorno, permitieron constatar su efectividad y factibilidad. Además, confirmaron que las normas, al salir de su contexto de origen (universo con el cual se obtuvieron), dejan de ser relevantes, representativas y modernas. Estos aspectos metodológicos siempre deben tenerse en cuenta, si se quiere tener una evaluación confiable del nivel de la condición física de una población determinada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benavides, C., García, J., Fernández, J., Rodríguez, D., & John, A. (2017). Condición física, nivel de actividad física y capacidad funcional en el adulto mayor: instrumentos para su cuantificación. *U.D.C.A Actualidad & Divulgación científica*, 20(2), 255-265. <https://doi.org/10.31910/rudca.v20.n2.2017.385>
- CDC Centers for Disease Control and Prevention (2020). Healthy Weight, Nutrition, and Physical Activity. Obtenido de About Child & Teen BMI. https://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/childrens_bmi/about_childrens_bmi.html
- Farinola, M. G. (enero-marzo de 2020). Propuesta de evaluación de la condición física para población general: Batería Dickens. *Educación Física y Ciencia*, 22(1), e114. <https://www.efyc.fahce.unlp.edu.ar/article/download/EFyCe114/12236?inline=1>
- González Rico, R., & Ramírez Lechuga, J. (2017). Revisión de las pruebas de evaluación de la condición física en Educación Secundaria. *Ágora para la educación física y el deporte*, 19(2-3), 355-378. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6261767>
- López, A., & González, V. (2002). *Técnica de Iadov*. Efdportes, Revista Digital - Buenos Aires, 8(47). <https://www.efdeportes.com/efd47/iadov.htm>
- Quiala Barroso, W., Chang Girón, Y. C., & Pons Núñez, A. M. (2019). Alternativa metodológica para la evaluación de la condición física en las escuelas primarias rurales. *Olimpia*, 16(56), 183-195. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/915>
- Quiala Barroso, W., Chang Girón, Y. C., & Pons Núñez, A. M. (2020). Ventajas de una alternativa metodológica para la evaluación de la condición física en la educación primaria. *Mundo FESC*, 10(S1), 49-59. <https://www.fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/mundofesc/article/view/395>
- Rosa Guillamón, A. (2017). Análisis bibliográfico de las baterías de evaluación de la condición física. *Revista Peruana de ciencia de la actividad física y del deporte*, 4(4), 533-543. https://www.researchgate.net/profile/Andres_Guillamon/publication/323759194_Analisis_bibliografico_de_las_baterias_de_evaluacion_de_la_condicion_fisica_Bibliographic_analysis_of_the_physical_fitness_assessment_batteries/links/5aa960d7aca272d39cd5201c/Anal



Secchi, J. D., García, G. C., & Arcuri, C. R. (2016). Evaluación de la condición física relacionada con la salud en el ámbito escolar_ un enfoque práctico para interpretar e informar los resultados. *Enfoques*, XXVIII(2), 67-87. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/259/25955334004.pdf>

Zatsiorski, V. M. (1989). *Metrología Deportiva*. Moscú, Rusia: Ed. Planeta.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

Walberto Quiala Barroso: Concepción de la idea, búsqueda y revisión de literatura, confección de instrumentos, análisis estadístico, confección de tablas, gráficos e imágenes, confección de base de datos, asesoramiento general por la temática abordada, redacción del original (primera versión), revisión y versión final del artículo, corrección del artículo, coordinador de la autoría, traducción de términos o información, obtenida, revisión de la aplicación de la norma bibliográfica aplicada.

Rene Mesa Peña: Búsqueda y revisión de literatura, recopilación de la información resultado de los instrumentos aplicados, confección de base de datos, asesoramiento general por la temática abordada, redacción del original (primera versión), revisión y versión final del artículo, corrección del artículo, traducción de términos o información obtenida, revisión de la aplicación de la norma bibliográfica aplicada.

Francisco Alberto Lussati: Búsqueda y revisión de literatura, confección de instrumentos, aplicación de instrumentos, recopilación de la información resultado de los instrumentos aplicados.

Yirka Cristina Chang Girón: Búsqueda y revisión de literatura, análisis estadístico, confección de tablas, gráficos e imágenes, confección de base de datos.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

Copyright (c) 2020 Walberto Quiala Barroso, Rene Mesa Peña, Francisco Alberto Lussati, Yirka Cristina Chang Girón

