

Nivel de condición física y práctica de actividad física en estudiantes universitarios

Level of physical condition and practice of physical activity in university students

Nível de condição física e prática de atividade física em universitários

MSc. Yobeli Jañez-Guilarte*, <https://orcid.org/0000-0002-1268-867X>

*yobelijg@cug.co.cu**

MSc. Eglisney Carnet-Lescaille, <https://orcid.org/0000-0002-3309-5398>

Lic. Deneidis Avila-Calzado, <https://orcid.org/0000-0003-3442-0436>

Universidad Guantánamo, Cuba

Recibido: julio/2022

Aceptado: agosto/2022

Resumen

El presente artículo aborda la importancia y los beneficios de la práctica regular de la actividad física, la cual se ha desarrollado a través de múltiples programas con el fin de promocionar la práctica de esta y así favorecer la calidad de vida de las personas. Pero, a pesar de las estrategias de promoción y recomendaciones de entidades como la Organización Mundial de la Salud, aún prevalecen los niveles bajos de actividad física, a los cuales no es ajena la población universitaria. El objetivo de este trabajo consistió en realizar un estudio a los componentes de la condición física de los estudiantes de la carrera Licenciatura en Derecho en la Universidad de Guantánamo. Se seleccionó aleatoriamente a 30 estudiantes de segundo año de dicha carrera. Resultó de gran importancia, el uso de métodos de investigación del nivel teórico y empírico como el análisis de documentos y la medición. Los valores obtenidos, en cuanto al porcentaje de grasa, indican que el factor de riesgo que conlleva la excesiva acumulación de grasas puede traer como consecuencia la aparición de varias enfermedades crónicas no transmisibles. Además, se evidencia que el 66,7% de la muestra investigada presenta deficiencias en la potencia aeróbica máxima; o sea para suministrar el oxígeno necesario a los músculos durante un esfuerzo físico máximo. De manera general, la muestra alcanza un nivel aceptable. Por ello es necesario el cumplimiento de un plan de actividades que estén orientadas a la modificación del desarrollo físico general de los estudiantes objeto de estudio.

Palabras clave: Actividad Física, Condición Física, Estado de Salud, Estudiantes Universitarios.

Abstract

This article addresses the importance and benefits of the regular practice of physical activity, which has been developed through multiple programs in order to promote the practice of this and thus favor the quality of life of people. But, despite the promotion strategies and recommendations of entities such as the World Health Organization, low levels of physical activity still prevail, to which the university population is no stranger.

The objective of this was to carry out a study of the components of the physical condition related to health in the students of the Bachelor of Laws career at the University of Guantánamo. 30 second-year students of said career were randomly selected. The theoretical and empirical level research methods such as document analysis and measurement were used. The values obtained, regarding the percentage of fat, indicate that the risk factor that involves the excessive accumulation of fat can result in the appearance of several chronic non-communicable diseases. In addition, it is evident that 66.7% of the investigated sample has deficiencies in maximum aerobic power, that is, to supply the necessary oxygen to the muscles during maximum physical effort. In general, the sample reaches an acceptable level. Therefore, it is necessary to comply with a plan of activities that are aimed at modifying the general physical development of the students under study.

Keywords: Physical Activity, Physical Condition, Health Status, University Students.

Resumo

Este artigo aborda a importância e os benefícios da prática regular de atividade física, que vem sendo desenvolvida através de múltiplos programas com o intuito de promover a prática desta e assim favorecer a qualidade de vida das pessoas. Mas, apesar das estratégias de promoção e recomendações de entidades como a Organização Mundial de Saúde, ainda prevalecem baixos níveis de atividade física, aos quais a população universitária não é estranha. O objetivo deste foi realizar um estudo dos componentes da condição física relacionados à saúde nos alunos da carreira de Bacharel em Direito da Universidade de Guantánamo. Foram selecionados aleatoriamente 30 alunos do segundo ano da referida carreira. Foram utilizados os métodos de pesquisa de nível teórico e empírico, como análise documental e mensuração. Os valores obtidos, referentes ao percentual de gordura, indicam que o fator de risco que envolve o acúmulo excessivo de gordura pode resultar no aparecimento de diversas doenças crônicas não transmissíveis. Além disso, fica evidente que 66,7% da amostra investigada apresenta deficiências na potência aeróbica máxima, ou seja, para fornecer o oxigênio necessário aos músculos durante o esforço físico máximo. Em geral, a amostra atinge um nível aceitável. Portanto, é necessário cumprir um plano de atividades que visem modificar o desenvolvimento físico geral dos alunos em estudo.

Palavras-chave: Atividade Física, Condição Física, Estado de Saúde, Estudantes Universitários

Introducción

A partir de la consulta de diferentes fuentes de información referidas a la relación entre condición física-salud, los autores de este trabajo corroboran que la realización regular y sistemática de la actividad física ha demostrado ser una práctica sumamente beneficiosa en la prevención, desarrollo y rehabilitación de la salud. Por otro lado, es esta práctica un medio para forjar el carácter, la disciplina, la toma de decisiones y el cumplimiento de las reglas, que benefician el desenvolvimiento del practicante en todos los ámbitos de la vida cotidiana.

Hoy en día esta visión ha sido aceptada por muchos autores quienes plantean que la falta de actividad física en la sociedad actual ha provocado que el sedentarismo haya sido clasificado como uno de los principales problemas de salud pública del siglo XXI. En el campo de la educación, la aptitud física está relacionada con la salud y considera los componentes que son afectados favorable o negativamente por el nivel habitual de actividad que están directamente vinculados a un modo de vida.

Este nivel de condición física, con valores de peso, talla e IMC (índice de masa corporal), permite determinar las necesidades del cuerpo del alumno y de esta forma, orientar su educación física. Este proceso tiene como objetivo mejorar el desarrollo biológico, cultural, social de los estudiantes, en apoyo a la formación de un egresado saludable.

Relacionados con la temática que se aborda en el presente trabajo *es decir, la condición física en estudiantes universitarios y su relación con la salud* se han publicado variados estudios en los últimos años. Estos revelan con datos, la importancia de la actividad físico deportiva e influencia positiva en la salud, entre ellos los realizados por Cardona *et al.* (2017), (Caro & Rebolledo, 2017), Chacón *et al.* (2018), Vázquez *et al.* (2018) Caro *et al.* (2019), Chalapud *et al.* (2020); Sanchis *et al.* (2022)

A su vez, en la revisión de las investigaciones sobre el efecto crónico del ejercicio físico en la atención, basado en el entrenamiento físico-deportivo, se decidió proyectar investigaciones necesarias. Estos estudios han sido declarados indispensables para determinar con claridad el tipo de ejercicio físico, la intensidad y el tiempo de intervención necesaria en función de la mejora de la atención, ya que algunos estudios no presentaron beneficios de esta función cerebral (Cid y Ferro, 2017, p.80).

Para continuar la investigación sobre el tema se parte de las siguientes premisas: la inactividad física es considerada un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus tipo II, síndrome metabólico y algunos tipos de cáncer) y el estilo de vida sedentario es uno de los comportamientos riesgosos con mayor prevalencia en la actualidad (Beltrán, *et al.*, 2012, p.3).

Guillamón (2019), en su estudio concluye que la condición física es quizás, el predictor más potente del estado de salud futuro. La actividad física es la mejor estrategia disponible actualmente y los siguientes parámetros de actividad física para sujetos jóvenes (e incluso adultos) parecen adecuados para preservar la salud y mejorar la calidad de vida. Aunque no exista consenso sobre la relación entre actividad física y condición

física en sujetos jóvenes, es innegable la necesidad de realizar actividad física de manera sistemática para tener una buena salud, pues es de gran valor la individualización de la práctica.

El desarrollo de la resistencia cardiorrespiratoria en niños, adolescentes y jóvenes se asocia a la disminución de la prevalencia de enfermedades cardiovasculares en niños y adolescentes. La prueba de *course navette* o carrera de 20 metros es una prueba de aptitud cardiorrespiratoria máxima y progresiva, que mide indirectamente el consumo máximo de oxígeno. Niveles altos de capacidad aeróbica durante la niñez y la adolescencia están asociados con una salud cardiovascular actual y futura más saludable.

Gómez *et al.* (2014, p.11), en su estudio concluye que la clasificación del volumen máximo de oxígeno (VO₂ máx), estimado en el test *Course Navette* para los estudiantes universitarios de Educación Física es aceptable, buena y excelente. Además, en la muestra de sujetos de ambos géneros la tendencia es que: a menor frecuencia cardíaca, mayor es el VO₂ máx y viceversa, cuando se determinó la relación entre ambos indicadores.

Caamaño (2016) plantea la existencia de una elevada prevalencia de sobrepeso, obesidad y bajos niveles de rendimiento físico asociados; donde la capacidad cardiorrespiratoria, es medida a través del test de Cafra y Navette. Esta última, presenta una asociación mayor y significativa con la malnutrición por exceso y riesgo cardiometabólico.

Sanchis (2022) refiere que el uso de un programa de ejercicio físico realizado en el marco de acciones saludables dentro de la universidad, puede ser una opción adecuada para la mejora y mantenimiento de los niveles de actividad física, salud mental y calidad del sueño en jóvenes universitarios.

Se toma en consideración para futuras investigaciones, aumentar el número de estudiantes e incorporar nuevas variables de estudio que fortalezcan la presente investigación.

A partir de las valoraciones anteriores, el presente trabajo se planteó como objetivo: realizar un estudio de los componentes de la condición física relacionada con la salud, en los estudiantes de segundo año de la carrera de Licenciatura en Derecho, de la Universidad de Guantánamo "Regino Eladio Boti".

Muestra y metodología

La presente investigación (según la finalidad y el alcance temporal y transversal) fue aplicada, ya que se tomaron aspectos del desarrollo de sujetos en una única medición. Así mismo, según la profundidad del conocimiento que se pretende obtener, fue descriptiva.

De acuerdo a la naturaleza de los datos fue cuantitativa (aspectos observables y susceptibles de cuantificación) y cualitativa (se orienta al estudio de los significados de las acciones humanas). Según el marco en que tiene lugar fue de campo o sobre el terreno.

Para dar cumplimiento al objetivo general en la presente investigación se consideró una muestra aleatoria representada por 30 estudiantes de segundo año de la carrera de Licenciatura en Derecho de la Universidad de Guantánamo "Regino Eladio Boti".

Los métodos seleccionados para cumplir con los objetivos propuestos en la investigación fueron: del nivel teórico (analítico sintético, Inductivo-deductivo y el histórico- lógico) y del nivel empírico. La medición y el cálculo porcentual, se utilizaron para la determinación de la composición corporal y los resultados de las diferentes pruebas; además se analizó la Relación Cintura–Estatura.

Las pruebas utilizadas fueron dos medidas totales (estatura y peso corporal), circunferencia (cintura), la prueba de Cafra y de Navette, y las pruebas de abdominales cortos, planchas, salto largo sin carrera de impulso y flexibilidad:

Cálculos para la determinación del índice de masa corporal. Ecuación 1

$$\text{IMC} = \text{Peso (kg) / Altura}^2 \text{ (m)} \quad (1)$$

Cálculos para la determinación de la relación cintura-estatura (Ecuación 2).

$$\text{RCE} = \text{Perímetro de la Cintura (cm) / Estatura (cm)} \quad (2)$$

Resistencia aeróbica y rendimiento cardiovascular (Prueba de Cafra)

Esta prueba permitió estimar el consumo de oxígeno de un individuo durante el trabajo aeróbico y su rendimiento cardiovascular.

Potencia aeróbica máxima (prueba de Navette)

Esta prueba se utilizó para evaluar la potencia aeróbica máxima. Es decir, la capacidad que tiene el cuerpo para suministrar el oxígeno necesario a los músculos durante un esfuerzo físico.

Resultados

En la tabla 1, se pueden observar los resultados estadísticos del índice de masa corporal para determinar si un estudiante está bajo peso, normal, obeso o sobrepeso. De manera general se puede observar que el 86% posee una clasificación de normal; lo que indica un correcto metabolismo de las grasas.

Tabla 1. - Resultados del análisis del Índice de masa corporal

Estudiantes	Sexo	Edad	Peso kg	Talla cm	IMC	Clasificación
1.	F	18	52	162	13,8	Normo peso
2.	F	18	46	153	18,2	Normo peso
3.	F	18	60	164	22,3	Normo peso
4.	F	19	40	162	17,5	Bajo peso
5.	F	18	48	153	20,5	Normo peso
6.	F	20	53	166	19,2	Normo peso
7.	F	18	53	157	21,5	Normo peso
8.	F	18	45	152	19,5	Normo peso
9.	F	18	53	158	21,2	Normo peso
10.	F	18	52	161	20,1	Normo peso
11.	F	18	46	160	18,0	Normo peso
12.	F	19	63	169	24,2	Normo peso
13.	F	18	43	162	16,4	Bajo peso
14.	F	18	56	159	22,2	Normo peso
15.	F	18	43	155	20,4	Normo peso
16.	F	18	78	174	25,8	Normo peso
17.	F	19	49	155	20,4	Normo peso
18.	F	19	56	167	20,1	Normo peso
19.	F	19	47	166	17,1	Bajo peso
20.	F	20	67	161	25,8	Normo peso
21.	F	19	61	168	21,6	Normo peso
22.	F	19	65	168	23,0	Normo peso
23.	F	18	103	173	34,4	Obeso
24.	F	18	58	166	21,0	Normo peso
25.	F	18	62	163	23,3	Normo peso
26.	F	19	63	160	24,6	Normo peso
27.	F	20	52	167	18,6	Normo peso
28.	F	20	73	173	24,4	Normo peso
29.	F	18	42	150	18,7	Normo peso
30.	F	19	73	173	24,4	Normo peso

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2, se muestran los resultados según la relación cintura-estatura, donde se puede apreciar que ningún estudiante presenta riesgo de desarrollar enfermedades cardiometabólicas en la edad adulta.

Tabla 2. - Resultados de la relación cintura-estatura

Estudiantes	Cintura (cm)	Talla (cm)	RCE
1.	68	162	0.41
2.	64	153	0.41
3.	72	164	0.43
4.	61	162	0.37
5.	67	153	0.43
6.	62	166	0.37
7.	67	157	0.42

8.	60	152	0.39
9.	67	158	0.42
10.	63	161	0.39
11.	59	160	0.33
12.	76	169	0.46
13.	60	162	0.37
14.	72	159	0.47
15.	64	155	0.41
16.	76	174	0.43
17.	70	155	0.45
18.	63	167	0.37
19.	71	166	0.42
20.	73	161	0.45
21.	70	168	0.41
22.	68	168	0.40
23.	80	173	0.46
24.	70	166	0.42
25.	69	163	0.38
26.	63	160	0.39
27.	65	167	0.38
28.	73	173	0.42
29.	57	150	0.38
30.	73	173	0.42

Fuente: Elaboración propia

La relación cintura-estatura incorpora la medición de la circunferencia abdominal y la corrige por la estatura, y tiene una mayor certeza para predecir factores de riesgo cardiovascular relacionados con la distribución de la grasa corporal, siendo una ventaja al índice de masa corporal tanto en adultos como en niños. (Padrón *et. al.*, 2016)

Por otra parte, en la figura 1 se muestran los resultados de la aplicación de la prueba de Cafra, donde se observa que el 93.3 % de la muestra alcanza un nivel aceptable. Esto les permite mantener un esfuerzo a intensidad media o baja con suficiente aporte de oxígeno. El 6,7 % de la muestra obtuvo una pulsación ≥ 160 , por lo que no pudieron rendir la prueba de Navette.

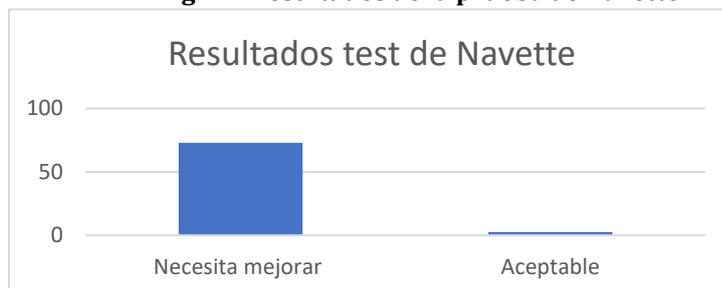
Fig. 1. - Resultados del test de Cafra



Fuente: Elaboración propia

28 estudiantes realizaron la prueba de Navette ya que el resto de la muestra tuvo el pulso ≥ 160 . Se puede evidenciar que el 73 % de la muestra investigada presenta deficiencia en la potencia aeróbica máxima; o sea para suministrar el oxígeno necesario a los músculos durante un esfuerzo físico máximo (figura 2).

Fig. 2. - Resultados de la prueba de Navette



Fuente: Elaboración propia

Discusión

El peso y el IMC también podrán ser considerados en ocasiones como factores de confusión y ajustar por ellos las estimaciones de riesgos relativos u otras medidas de asociación. Del mismo modo, será más apropiado utilizar el IMC como variable cuantitativa continua (y no dicotomizarla por ejemplo, en obesidad: si/no) en el momento de ajustar para limitar la confusión residual.

El error relativo medio del peso es en términos absolutos, ligeramente inferior al encontrado en otros estudios. Esto puede deberse a que los participantes en el diagnóstico de la condición física que se les realiza a los estudiantes, son voluntarios movidos por un sentido de altruismo (la participación no es remunerada ni incentivada); probablemente sean más conscientes de la importancia de la exactitud de sus datos declarados.

Con relación al rendimiento físico en estos estudiantes, los niveles de sobrepeso, obesidad y riesgo cardiometabólico; se encontraron alteraciones del rendimiento físico de los estudiantes.

Los jóvenes con sobrepeso u obesidad (3.3%) mostraron un incremento significativo en las medidas antropométricas, así como una disminución en todas las variables que determinan rendimiento físico. Estudios realizados en otros países del área han demostrado que los escolares obesos presentan un perímetro de cintura más elevado; necesitan mayor tiempo para recorrer 400 metros y poseen niveles aumentados de glucosa basal (30). Se ha descrito en escolares americanos, que un IMC saludable se asocia a mejores niveles de condición física.

Campos *et al.* (2016) concluyen en su estudio que los estudiantes con obesidad presentaron disminución en todas las variables que determinaron el rendimiento físico. La alteración capacidad cardiorrespiratoria fue medida a través de las pruebas de Cafra y Navette, donde presentaron mayor asociación y significación con el sobrepeso, obesidad y riesgo cardiometabólico.

En la presente investigación, los estudiantes con obesidad presentaron un contorno de cintura mayor y significativo en comparación con grupos normopeso. En una investigación realizada en jóvenes, la aptitud cardiorrespiratoria se asoció inversamente con la adiposidad abdominal medida a través de la circunferencia cintura (25.20). En este estudio, no existieron diferencias significativas en la comparación por sexo en la capacidad cardiorrespiratoria medida a través de la prueba de Navette.

Es importante considerar el impacto positivo del ejercicio físico en la reducción de la grasa corporal, del síndrome metabólico y de los factores de riesgo cardiovascular en estudiantes. Además, las personas con peso corporal elevado y buena capacidad cardiorrespiratoria, tienen riesgo de mortalidad menor que las personas de peso normal con mala capacidad; lo que se debe considerar para las estrategias de prevención y tratamiento de esta condición en jóvenes.

En adultos, la actividad física se asocia a un menor riesgo de obesidad, enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes, cáncer y mortalidad prematura. Hay suficiente evidencia de que los orígenes de la enfermedad cardiovascular se encuentran en la infancia y la adolescencia. Por ejemplo, en Olivars *et al.* (2008) se exponen estudios previos que demostrado una alta prevalencia de exceso de peso ($IMC > 25 \text{ kg/m}^2$) en estudiantes universitarios, atribuido principalmente a sedentarismo.

También hay pruebas de que los patrones de conducta en cuanto a actividad física en la infancia permanecen en la vida adulta. Serdula, *et al.* (1993). Si además de todo ello, se considera la dificultad de modificar los hábitos en la vida adulta, se puede decir sin temor a equivocación, que la adolescencia y la juventud son etapas clave en la prevención primaria de la enfermedad cardiovascular y otras enfermedades asociadas al sedentarismo.

Aunque habitualmente se presume que los jóvenes más activos tienen mejor condición física y que esta relación es causal, nótese que esta presunción no puede mantenerse a la luz de los conocimientos actuales. La proporción de variación en las distintas medidas de la condición física atribuible a la actividad física, es escasa en niños y adolescentes.

Además, las medidas de actividad física y de condición física presentan gran variabilidad. Para desgranar las relaciones entre estos conceptos, quizá sea mejor empezar por definirlos:

Los términos **actividad física**, **ejercicio físico** y **condición física** (*physical fitness*) suelen utilizarse de forma confusa. Sin embargo, aunque sean variables estrechamente relacionadas, no deben utilizarse como sinónimos. La **actividad física** hace referencia a cualquier movimiento corporal producido por el músculo esquelético que precisa consumo energético; y el **ejercicio físico** se define como la actividad física planificada, estructurada, sistemática y dirigida a la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la condición física. Se puede considerar la **condición física** como una medida de la capacidad de realizar actividad física y/o ejercicio físico que integra la mayoría de las funciones corporales (del aparato locomotor, cardiorrespiratorias, hematocirculatorias, endocrinometabólicas y psiconeurológicas) involucradas en el movimiento corporal.

La condición física históricamente ha sido conceptualizada en tres componentes: la capacidad cardiorrespiratoria (CCR), la fuerza y la habilidad motriz. Con el tiempo, este concepto ha pasado de estar dirigido principalmente a los componentes de fuerza y habilidades motrices a centrarse en los componentes más directamente relacionados con la salud; y se habla de condición física relacionada con la salud (*health-related physical fitness*).

Aunque las pruebas específicas para determinarla son algo heterogéneas, la condición física relacionada con la salud incluye la capacidad cardiorrespiratoria, la fuerza y la resistencia muscular, la flexibilidad y la composición corporal (especialmente la adiposidad); y en niños, también la velocidad y la agilidad.

Aunque gran parte de la variabilidad de la condición física está genéticamente determinada, los condicionantes ambientales y especialmente el ejercicio físico influyen en la condición física. En los niños, la relación entre actividad física y condición física es menos sólida. Se ha argumentado que, en los niños y adolescentes más jóvenes, dado que la actividad física se produce de forma poco predecible, no sistemática y en períodos de corta duración, puede que no modifique la condición física.

Además, la falta de concordancia en los hallazgos de los diferentes estudios que valoran la relación entre actividad física y condición física en niños y adolescentes, podría deberse a la multitud de métodos que se han utilizado para medir tanto la condición física

como la actividad física. Un aspecto importante cuando se trata de valorar los efectos de la actividad física diaria es la dificultad de obtener mediciones válidas y precisas.

En acuerdo con Escalante (2011); estrechamente vinculado al ámbito de la actividad física y la salud, está el ejercicio físico, que se define como "la actividad física planificada, estructurada y repetida, cuyo objetivo es adquirir, mantener o mejorar la condición física".

Se pudo evidenciar que los estudiantes universitarios presentaron estilos de vida saludables y suficientes, pero que se deben tener en cuenta procesos de acompañamiento para llegar a la excelencia. Toda vez que se ha evidenciado que los estilos de vida saludables son indispensables para una mejor calidad de vida y de su permanencia en el tiempo, como lo es la práctica regular de actividad física y una adecuada alimentación. Estos resultados coinciden con los observados en estudios anteriores (Sánchez *et al.*, 2018; Palomino *et al.*, 2018; Palomino *et al.*, 2021).

Así, un programa de ejercicio físico requiere la planificación y estructuración de la intensidad, volumen y tipo de actividad física que se desarrolle. Por otro lado, la condición física relacionada con la salud fue definida en el *Modelo de Toronto de Condición Física, Actividad Física y Salud* como "un estado dinámico de energía y vitalidad que permite a las personas llevar a cabo las tareas habituales de la vida diaria, disfrutar del tiempo de ocio activo y afrontar las posibles emergencias imprevistas sin una fatiga excesiva, a la vez que ayuda a evitar enfermedades hipocinéticas y a desarrollar el máximo de capacidad intelectual experimentando plenamente la alegría de vivir".

La práctica de actividad física influye en la mejora de la condición física relacionada con la salud, y en mayor medida lo hace el ejercicio físico. No obstante, algunos trabajos reflejan la relevancia de tener niveles óptimos de condición física relacionada con la salud frente a la práctica regular de actividad física de forma aislada. A este respecto, la práctica de programas de ejercicio físico parece ser la forma óptima de mejorar la condición física relacionada con la salud. Sin embargo, en algunas ocasiones los programas que llegan a la ciudadanía están lejos de contar con la planificación y estructuración requerida, o no se sustentan en un soporte científico claro. Por ejemplo, son escasos los estudios sobre programas de ejercicio físico tan de moda como el pilates.

Así, parece necesario que desde el ámbito de la Educación Superior se fomente la práctica de programas de ejercicio físico bien planificados que permitan una mejora de la condición física relacionada con la salud.

Conclusiones

1. En conclusión, se logra aplicar una batería de pruebas, las cuales permiten evaluar la condición física de los estudiantes en el aspecto funcional, donde se demuestran cuantitativamente los resultados.
2. Los valores obtenidos en cuanto al porcentaje de grasa indican que el factor de riesgo que conlleva la excesiva acumulación de grasas puede traer como consecuencia la aparición de varias enfermedades crónicas no transmisibles.
3. Es necesario el estricto cumplimiento de un plan de acciones que estén orientadas a la modificación de la composición corporal de los estudiantes objeto de estudio.
4. Se debe propiciar a los profesores, los resultados de sus estudiantes con el fin de establecer comparación con pruebas que se realicen posteriormente.

Referencias bibliográficas

- Beltrán, Y. H.; Escolar, J. H. & Anaya, R. D. (2012). Etapas de cambio y niveles de actividad física en estudiantes universitarios de Cartagena. *Salud Uninorte*, 28(2), 298-307. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81724957001>
- Caamaño-Navarrete, F.; Delgado-Floody, P.; Jerez-Mayorga, D. & Osorio-Poblete, A. (2016). Bajos niveles de rendimiento físico, VO2MAX y elevada prevalencia de obesidad en escolares de 9 a 14 años de edad. *Nutrición Hospitalaria*, 33(5), 1045-1051. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.565>
- Campos-Jara, C.; Delgado-Floody, P.; Caamaño-Navarrete, F.; Guzmán-Guzmán, I.; Cresp-Barría, M.; Jerez-Mayorga, D.; Alarcón-Hormazábal, M. & Osorio-Poblete, A. (2016). Alteraciones en el rendimiento físico de escolares: Los Test Cafrá y Navette y su asociación con la obesidad y riesgo cardiometabólico. *Nutrición Hospitalaria*, 33(4), 808-813. <https://doi.org/10.20960/nh.374>
- Cardona, D. M. G.; Muñoz, O. E. S.; Arismendy, C. E. C. & Cortés, B. R. (2017). Perfil lipídico, antropométrico y condición física de estudiantes deportistas universitarios. *Universidad y Salud*, 19(2), 267-279. <https://doi.org/10.22267/rus.171902.89>
- Caro, L. C. E.; Romero-Frómata, E.; Castro-Bermúdez, I. E.; Mera-Chinga, O. E.; Grasst, Y. S.; Guzmán-Ramírez, A. C.; Caro, L. C. E.; Romero-Frómata, E.; Castro-Bermúdez, I. E.; Mera-Chinga, O. E.; Grasst, Y. S., & Guzmán Ramírez, A. C. (2019). Indicadores cineantropométricos y nutricionales para el control saludable de la condición física. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 38(2), 1-14. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S086403002019000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Caro-Freile, A. I. & Rebolledo-Cobos, R. C. (2017). Determinantes para la práctica de actividad física en estudiantes universitarios: Una revisión de literatura. *Duazary*,

14(2),1-8.

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/5121/512158734020/html/index.html>

- Chacón-Cuberos, R.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J. L.; González-Valero, G. & Sánchez-Zafra, M. (2018). Condición física, dieta y ocio digital según práctica de actividad física en estudiantes universitarios de Granada. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 7-12. <https://doi.org/10.6018/sportk.343121>
- Chalapud, L. M.; Molano, D. X. y Molano, N. J. (2020). Estilos de vida y cronotipo de estudiantes universitarios en Popayán- Colombia. *Salud UIS*, 53, e21004.
- Cid, F. M., & Ferro, E. F. (2017). Efectos del ejercicio físico sobre la atención: Una revisión de los últimos años. *Ciencias de la Actividad Física UCM*, 18(1), 73-83. <http://revistacaf.ucm.cl/article/view/110>
- Escalante, Y. (2011). Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública. *Revista Española de Salud Pública*, 85(4), 325-328. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135572720110004001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Gómez, J. V.; Méndez, A. G.; Licata, A. L. & Concha, A. S. (2014). SIMCE de educación física: Relación entre test de CAFRA y Course Navette en estudiantes de educación física. *Revista Ciencias de la Actividad Física*, 15(2), 87-98. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=525652729008>
- Guillamón, A. R. (2019). Análisis de la relación entre salud, ejercicio físico y condición física en escolares y adolescentes. *Revista Ciencias de la Actividad Física*, 20(1), 8. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6844665>
- Olivars, C. S.; Lera, M. L. y Bustos, Z. N. (2008). Etapas del cambio, beneficios y barreras en actividad física y consumo de frutas y verduras en estudiantes universitarios de Santiago de Chile. *Revista Chilena de Nutrición*, 35, 25-35. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182008000100004> [Links]
- Padrón-Martínez, M. M.; Perea-Martínez, A. & López-Navarrete, G. E. (2016). Relación cintura/estatura, una herramienta útil para detectar riesgos cardiovascular y metabólico en niños. *Acta pediátrica de México*, 37(5), 297-301. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01862391201600050297&lng=es&tlng=es.
- Palomino-Devia, C.; Reyes-Oyola, F. A. & Sánchez-Oliver, A. (2018) *Niveles de actividad física, calidad de vida relacionada con la salud, autoconcepto físico e índice de masa corporal: un estudio en escolares colombianos*.
- Palomino-Orizano, J.; Zevallos, Y.; Panaqué, G. & Orizano-Quedo, L. (2021). Estilos de vida saludable y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Delectus*, 4(1), 82–92. <https://doi.org/doi.org/10.36996/delectus>
- Sánchez-Alcaraz-Martínez, B.; Calabuig-Martí, V.; Gómez-Mármol, A.; Valero-Valenzuela, A. & Alfonso-Asencio, M. (2018). Nivel de actividad física y calidad de vida relacionada con la salud en estudiantes. *Acción motriz*, 12(21), 7–14.
- Sanchis-Soler, G.; García-Jaén, M.; Sebastián-Amat, S.; Diana-Sotos, C. y Tortosa-Martínez, J. (2022). Acciones para una universidad saludable, impacto sobre la salud mental y física de los jóvenes. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 44, 1045-1052. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8268119>

Serdula, M. K.; Ivery, D.; Coates, R. J.; Freedman, D. S.; Williamson, D. F. y Byers, T. (1993). Do obese children become obese adults? A review of the literature. *Prev Med*, 22, 167-177.

Vázquez-Gómez, J.; Castillo-Retamal, M.; Souza-de Carvalho, R.; Faundez-Casanova, C. & Torrealba-Campos, A. (2018). Antropometría, nivel de actividad física y condición física en estudiantes de educación física tras cuatro años en la universidad. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 38(1), 160-164. <https://doi.org/10.12873/381JVasquez>

Conflictos de Interés

No existe

Contribución de Autoría

Yobeli Jañez Guilarte: Concepción de la idea, búsqueda y revisión de literatura, confección de instrumentos, aplicación de instrumentos, recopilación de la información resultado de los instrumentos aplicados, análisis estadístico, confección de tablas, gráficos, 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.

Eglisney Carnet Lescaille: Concepción de la idea, búsqueda y revisión de literatura, confección de instrumentos, aplicación de instrumentos, recopilación de la información resultado de los instrumentos aplicados, análisis estadístico, confección de tablas, gráficos, asesoramiento general por la temática abordada, redacción del original (primera versión).

Deneidys Avila Calzado: búsqueda y revisión de literatura, aplicación de instrumentos, recopilación de la información resultado de los instrumentos aplicados.