

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.483>

Ejercicios para mejorar la Condición Física en los estudiantes de Bachillerato de la Unidad Educativa Carlos A. García Mora

Exercises to improve the Physical Condition in the Baccalaureate
students of the Carlos A. García Mora Educational Unit

Ulbio Salomón Guerrero Bravo

Universidad Técnica de Manabí – UTM

uguerrero4406@utm.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-8057-9678>

Manabí – Ecuador

Antonio Clarencio Guzmán Ramírez

Universidad Técnica de Manabí – UTM

antonio.guzman@utm.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-8169-2090>

Manabí – Ecuador

Artículo recibido: 9 de marzo de 2023. Aceptado para publicación: 11 de marzo de 2023.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La condición física humana es el conjunto de habilidades y capacidades motrices que le permite a las personas tener un buen rendimiento físico frente a las actividades y desafíos cotidianos, en edades formativas debe fomentarse el desarrollo progresivo de estas habilidades y capacidades, con la intención de tener adultos productivos para la sociedad. Esta investigación se realizó en la Unidad Educativa Carlos A. García Mora del cantón Junín de la Provincia de Manabí – Ecuador y se centra específicamente en 30 adolescentes de 15 años que cursan el primer año de B.G.U. los cuales se escogieron intencionalmente y por muestreo no probabilístico, para garantizar los parámetros de intervención, así mismo, se utilizó un diseño investigativo mixto de tipo pre experimental con una medición inicial y otra final, estos resultados fueron obtenidos por medio del Test de Cooper para medición de la condición física, en especial de la resistencia, el cual consiste en una prueba de 12 minutos de carrera continua, en donde obtuvimos rangos de desempeño que indicaron donde se sitúan los participantes según su esfuerzo. Después se aplicó una propuesta de intervención de 8 semanas, con 2 días de ejercicios físicos semanales, que abarcaron factores importantes en los procesos fisiológicos y adaptativos de los participantes.

Palabras clave: condición física, resistencia física, test de Cooper

Abstract

The human physical condition is the set of motor skills and abilities that allows people to have a good physical performance in the face of daily activities and challenges. In formative ages, the progressive development of these skills and abilities should be encouraged, with the intention of having productive adults for society. This research was carried out in the Carlos A. García Mora Educational Unit of the Junín canton of the Province of Manabí - Ecuador and focuses specifically on 30 15-year-old adolescents who are in the first year of B.G.U. which were chosen intentionally and by non-probabilistic sampling, to guarantee the intervention parameters, likewise, a mixed investigative design of a pre-experimental type was used with an initial and a final measurement, these results were obtained through the Cooper Test to measurement of physical condition, especially resistance, which consists of a 12-minute test of continuous running, where we obtained performance ranges that indicated where the participants are located according to their effort. Afterwards, an 8-week intervention proposal was applied, with 2 days of weekly physical exercises, which covered important factors in the physiological and adaptive processes of the participants.

Keywords: physical condition, physical resistance, Cooper's test

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons . 

Como citar: Guerrero Bravo, U. S., & Guzmán Ramírez, A. C. (2023). Ejercicios para mejorar la Condición Física en los estudiantes de Bachillerato de la Unidad Educativa Carlos A. García Mora. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 4(1), 3222–3235. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.483>

INTRODUCCIÓN

Dentro del sistema educativo ecuatoriano encontramos diferentes niveles y subniveles educativos, el Ministerio de Educación se encarga de regular los procesos formativos en diferentes edades, así tenemos que en el sector primario y secundario hay 5 subniveles educativos, entre ellos el Bachillerato General Unificado.

La Educación Física es una asignatura teórica – práctica que busca desarrollar habilidades cognitivas, físicas y socio emocionales en los estudiantes y así crear conciencia y cultura en ellos para que no caigan en malos hábitos que puedan afectar a corto, mediano y largo plazo su salud integral.

Una de las grandes dificultades que se presentan para la Educación Física actual, es el alto índice de sedentarismo que están desarrollando los estudiantes en diferentes edades, y sobre todo en la adolescencia entre los 14 y 17 años, cuando los estudiantes tienen mayor libertad hacia el uso de dispositivos electrónicos conectados a internet.

La inactividad física y los malos hábitos alimenticios traen como consecuencia el desarrollo de diferentes patologías como son el sobre peso, la obesidad, trastornos cardíacos, trastornos en la presión arterial y demás. El INEC (Instituto Nacional de Evaluación y Censos), ha reportado periódicamente que desde el 2012 más del 30% de adolescentes en etapa escolar reportan altos niveles de actividad física insuficiente, y, más del 15% reportan inactividad física, llegando a un total del 45% de adolescentes en etapa escolar que han caído en el sedentarismo

La ejecución de la Educación Física a nivel nacional tiene profesores que no desarrollan programas de ejercicios físicos que ayuden a las nuevas generaciones a ser conscientes del mantenimiento de la salud integral.

Una de las capacidades de la condición física humana que menos se trabaja en las instituciones educativas y que puede ayudar a controlar el sobrepeso y sus consecuencias a corto, mediano y largo plazo, es la resistencia física. Por consiguiente, es notorio que los estudiantes adolescentes de nuestro sistema educativo cada vez presentan cuadros de sobre peso y obesidad a más temprana edad.

En la Unidad Educativa Carlos A. García Mora del cantón Junín de la provincia de Manabí, por medio de las clases de Educación Física, hemos podido observar que los estudiantes sobre todo del bachillerato, presentan altos niveles de inactividad física, y esto trae como consecuencia que su condición física no sea óptima, por lo que pueden llegar a sufrir diferentes enfermedades por esa causa. Es por lo anterior que se vuelve necesario plantear las falencias en la condición física de los estudiantes y como éstas les impiden acceder a un mejor estilo y calidad de vida.

Para ello se necesitan llevar a cabo varios puntos; que van desde la búsqueda de información e iniciativa que a su vez serán estudiadas, seguido de una planificación y seguimiento de los temas relevantes, del mismo modo se debe adoptar por una enseñanza de calidad y eficiencia que posteriormente será impartida a los estudiantes, servirán de apoyo para que éste actúe y desarrolle sus habilidades, considerando todos los factores negativos y positivos de su alrededor.

Según lo anteriormente expuesto, nos planteamos el siguiente objetivo de investigación: Diseñar un programa de ejercicios para el mejoramiento de la condición física de los estudiantes de Primer año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Carlos A. García Mora

METODOLOGÍA

Esta investigación tiene un enfoque mixto, ya que recolecta, analiza, procesa y vincula diferentes datos e información cualitativa y cuantitativa dentro de la misma. Además, es de tipo pre experimental, ya que estaremos proponiendo estímulos físicos de forma planificada para crear adaptaciones y mejoras en la condición física de los estudiantes. Estos estímulos o ejercicios físicos planificados serán medidos, controlados y valorados en dos momentos (inicial y final). La población total de la investigación es de 100 estudiantes de la Unidad Educativa Carlos A. García Mora, los cuales pertenecen al subnivel educativo del bachillerato. La muestra de esta investigación corresponde a 30 estudiantes pertenecientes al primer año de bachillerato general unificado. Se utilizó un muestreo no probabilístico, debido a que se escogió intencionalmente a 30 estudiantes del primero de bachillerato, y así direccionar oportunamente los parámetros de estudio.

Se utilizaron métodos mixtos de investigación como los Grupos de enfoque: una vez escogida la muestra de la investigación, nos centramos en las características de ese grupo para escoger adecuadamente los tipos de pruebas y ejercicios que recibieron, para no afectar negativamente su desarrollo integral.

Observación: se observó el desarrollo de los estudiantes durante y después de las pruebas y ejercicios, de esta manera se controló los estímulos o ejercicios aplicados.

Registros históricos y documentales: permitió el registro de resultados iniciales y finales para las conclusiones respectivas de la investigación, además, de crear una base documental que justifica la aplicación de los estímulos físicos o ejercicios escogidos para la muestra seleccionada.

Histórico – lógico: se empleará para la adquisición de conocimientos que se rigen de los antecedentes, tomando información e ideas propias de autores para un mejor entendimiento y el análisis de la presente información.

Inducción – Deducción: este procedimiento se utilizará a partir de la información recopilada, aquel accedió a esclarecer varias interrogantes generando un razonamiento lógico y aportaciones en el desarrollo de un circuito de ejercicios de resistencia aeróbica para mejorar el rendimiento de los estudiantes.

Revisión bibliográfica: se utilizará para recopilar información de fuentes bases de datos enfocadas en trabajos científicos como: artículos científicos, tesis, libros trabajos académicos, etc. Permitiendo analizar y esclarecer interrogantes sobre el trabajo de investigación, mediante técnicas de recolección, permitiendo así establecer relaciones o comprobar la hipótesis.

Test de Cooper: es una prueba de resistencia que se basa en recorrer la mayor distancia posible en 12 minutos a una velocidad constante. Sirve para evaluar tu resistencia física en relación con el resto de personas de la misma edad y sexo.

RESULTADOS

Esta investigación al ser pre experimental, tuvo 2 momentos de medición para la muestra escogida, inicialmente se realizó un diagnóstico por medio del Test de Cooper, el cual nos permitió conocer el estado de la resistencia física de los participantes, luego de obtener los resultados del diagnóstico se estableció una propuesta de intervención que consistió en 8 semanas de trabajo, donde de acuerdo a la edad se escogió una frecuencia 2, es decir, sesiones de ejercicios 3 veces por semana, se aplicaron los martes y jueves, procurando que haya 72 horas de descanso entre cada sesión. Como toda sesión de trabajo, hubo una parte inicial donde se ejecutó el calentamiento corporal, una parte central, donde se alcanzó a desarrollar el objetivo

planteado, y una parte final, que consistió en la vuelta a la calma. Cada sesión de manera acumulativa tuvo el objetivo de fortalecer las capacidades físicas condicionales de los participantes, en especial, la resistencia aeróbica y anaeróbica.

Es importante mencionar que, las matrices de recolección de información se realizaron en el programa de Microsoft Excel, y luego, los resultados fueron trasladados al programa estadístico SPSS versión 25, donde se les realizó un análisis descriptivo.

Para poder contrastar los resultados obtenidos con la muestra escogida, hemos utilizado el rango de condición física que propone Keneth Cooper desde la década de los 60 y que aún se siguen utilizando en el estudio de la condición física humana.

Ilustración 1

Test de Cooper

Test de Cooper (13-20 años)						
		Muy bueno	Bueno	Normal	Malo	Muy malo
13-14	M	2700+ m	2400 – 2700 m	2200 – 2399 m	2100 – 2199 m	2100- m
	F	2000+ m	1900 – 2000 m	1600 – 1899 m	1500 – 1599 m	1500- m
15-16	M	2800+ m	2500 – 2800 m	2300 – 2499 m	2200 – 2299 m	2200- m
	F	2100+ m	2000 – 2100 m	1900 – 1999 m	1600 – 1699 m	1600- m
17-20	M	3000+ m	2700 – 3000 m	2500 – 2699 m	2300 – 2499 m	2300- m
	F	2300+ m	2100 – 2300 m	1800 – 2099 m	1700 – 1799 m	1700- m

Kenneth H. Cooper (1968)

Según los datos anteriores, esta investigación se centrará en un rango de edad entre los 15 y 16 años, estableciendo así, 5 indicadores entre muy malo y muy bueno, que nos darán a conocer el estado de la condición física inicial para hombres y mujeres, y luego nos sirvieron como horizonte para conocer la mejoría alcanzada por medio de la intervención.

De los resultados comparativos entre la medición inicial y final, nos encontramos con lo siguiente:

Tabla 1

Género de los participantes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MASCULINO	16	50,0	53,3	53,3
	FEMENINO	14	43,8	46,7	100,0
	Total	30	93,8	100,0	
Perdidos	Sistema	2	6,3		
Total		32	100,0		

Tabla 2

Edad cronológica de los participantes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	15 AÑOS	30	93,8	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	2	6,3		
Total		32	100,0		

Tabla 3

Rango de la condición física inicial en hombres

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MUY MALO - HASTA 2200 METROS	11	34,4	68,8	68,8
	MALO - DE 2200 A 2299 METROS	5	15,6	31,3	100,0
	Total	16	50,0	100,0	
Perdidos	Sistema	16	50,0		
Total		32	100,0		

Tabla 4

Rango de la condición física final en hombres

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MALO - DE 2200 A 2299 METROS	11	34,4	68,8	68,8
	NORMAL - DE 2300 A 2499 METROS	5	15,6	31,3	100,0
	Total	16	50,0	100,0	
Perdidos	Sistema	16	50,0		
Total		32	100,0		

Dentro de los resultados iniciales obtenidos podemos apreciar que los hombres de la muestra seleccionada se encuentran en dos categorías dentro del rango, que son muy malo y malo, pero, después de las 8 semanas de intervención pudieron subir sus marcas y ubicarse entre malo y normal, lo cual nos permite considerar que la intervención dio buenos resultados, y que puede ser sostenible en el tiempo como una herramienta para mantener un nivel de condición y rendimiento físico óptimos.

Tabla 5

Rango de la condición física inicial en mujeres

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MUY MALO - HASTA 1600 METROS	11	34,4	78,6	78,6
	MALO - DE 1600 A 1699 METROS	3	9,4	21,4	100,0
	Total	14	43,8	100,0	
Perdidos	Sistema	18	56,3		
Total		32	100,0		

Tabla 6

Rango de la condición física final en mujeres

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MALO - DE 1600 A 1699 METROS	11	34,4	78,6	78,6
	NORMAL - DE 1700 A 1999 METROS	3	9,4	21,4	100,0
	Total	14	43,8	100,0	
Perdidos	Sistema	18	56,3		
Total		32	100,0		

Al igual que los hombres, las mujeres de la muestra después de la medición inicial, se ubicaron en un rango entre muy malo y malo, llegando a tener una mala condición física, sin embargo,

luego de la intervención se logró que subieran de malo a normal, y aunque esto no parezca muy significativo, la realidad es que se pueden observar grandes cambios no solo a nivel físico, sino también a nivel mental y emocional.

De esta manera es cómo podemos estar de acuerdo con el desarrollo de condición física humana de una forma holística, pero sin dejar de centrarnos en una de las capacidades que más le conviene desarrollar a los adolescentes y que conocemos como resistencia física.

DISCUSIÓN

La condición física

La condición física puede ser considerada como un estado físico óptimo, es decir, que alcanza lo mínimo necesario o lo suficiente en cuanto a las capacidades físicas básicas y específicas que un estudiante puede desarrollar, sin embargo, desde 1960 ha existido un gran avance científico en este campo y actualmente se ha dividido la condición física en dos grandes ramas. Primero, la condición física que se desarrolla para la salud. Segundo, la condición física que se desarrolla para el rendimiento deportivo.

Condición física y salud

La condición física relacionada con la salud está dirigida hacia el mejoramiento de las capacidades físicas básicas. Ese desarrollo puede ser aprovechado en las actividades físicas diarias que realiza una persona como son: caminar, sentarse, pararse, subir y bajar escaleras, entre muchas otras, que en definitiva favorecen el estilo de vida de la gente.

Es así que en su libro titulado: Estrategias para la evaluación de la condición física en niños y adolescentes (Martínez, 2002), nos explica que la condición física relacionada con la salud:

Se refiere a aquellos componentes de la condición física que están asociados con la salud y que pueden ser afectados favorable o desfavorablemente por el estilo de vida, pero principalmente por la actividad física y el ejercicio. La condición física relacionada con la salud es definida como un estado caracterizado por la habilidad para realizar las actividades de la vida cotidiana con vigor, y por los rasgos y capacidades que están asociadas con un bajo riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas y muerte prematura. (pág. 18)

De esta manera es como sin llegar al entrenamiento deportivo se puede mejorar las capacidades físicas que conforman la condición física de una persona y así facilitar sus actividades cotidianas, por otro lado, gracias a este mejoramiento se puede acceder a una vida más sana y longeva.

Adicionalmente hay que tener presente que para mejorar la condición física con enfoque hacia la salud se deben considerar aspectos colaterales como la morfología, la motricidad, el metabolismo, la nutrición y la fisiología de cada persona.

Condición física y rendimiento

La condición física relacionada al rendimiento deportivo tiene que ver con el desarrollo y entrenamiento de las capacidades físicas básicas, pero además del mejoramiento de capacidades físicas específicas a las diferentes disciplinas deportivas según las necesidades de cada una. (Halconez, 199), con respecto a la condición física relacionada al rendimiento deportivo explica claramente como cada deporte requiere de cualidades físicas específicas y como las características físicas de cada individuo también son de gran importancia para alcanzar buenos resultados y a largo plazo en cada aspecto del entrenamiento. Es así que la condición física cuando se enfoca al entrenamiento o rendimiento deportivo cambia en gran

medida en comparación al desarrollo de la condición física para la salud, y podríamos decir que la primera es más intensa en cuanto a volumen y carga de los ejercicios.

Capacidades físicas

Capacidades físicas condicionales

Estas capacidades físicas son también conocidas como básicas, debido a que forman parte fundamental y básica de la condición física de un individuo, están formadas por la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad. Así mismo estas capacidades sirven de punto de partida para las capacidades físicas coordinativas.

(Mejía, 2014), en su investigación sobre la evaluación de las capacidades físicas condicionales nos explican que: “Estas están determinadas por el proceso energético, es decir requieren para su realización de la energía y de lo contrario jamás habrá un movimiento correcto. Estas son: la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad” (pág. 30). Con esta afirmación podemos comprender que estas capacidades físicas necesitan un conocimiento mucho más profundo para su dominio y aplicación, y es por aquello que los docentes necesitan un vasto dominio teórico y práctico de estos fundamentos.

Resistencia

La resistencia física puede ser considerada como aquella capacidad física condicional que permite a las personas soportar un estímulo físico por un tiempo determinado. Generalmente cada capacidad física condicional tiene su propia clasificación, y la resistencia según el objetivo a alcanzar tiene su clasificación, (Weineck, 2005), en su libro titulado entrenamiento total acerca de la resistencia física nos explica que:

En sus formas de manifestación la resistencia se puede clasificar en distintos tipos, dependiendo del punto de vista adoptado. Desde el punto de vista del porcentaje de la musculatura implicada, distinguimos entre resistencia general y local; desde el punto de vista de la adscripción a una modalidad, distinguimos entre resistencia general y específica; desde el punto de vista del suministro energético muscular, distinguimos entre resistencia aeróbica y anaeróbica; desde el punto de vista de la duración temporal, distinguimos entre resistencia a corto, medio y largo plazo, y finalmente, desde el punto de vista de las formas de trabajo motor implicadas, distinguimos entre resistencia de fuerza, resistencia de fuerza rápida y resistencia de velocidad. (pág. 132)

Como bien lo expone Weineck, la manifestación depende de lo que se quiere lograr, así que, si queremos mejorar la salud es importante considerar los fundamentos de la resistencia aeróbica y anaeróbica, mientras que, para el desarrollo del rendimiento deportivo, además de las anteriores, hay que definir el tipo de deporte y así determinar la dirección a seguir.

Programa de ejercicios

El programa de ejercicios debe cumplir con ciertas indicaciones como el conocimiento de datos informativos tales como; edad, género, peso y talla. A partir de aquí se debería escoger el método más adecuado según la capacidad física a desarrollar y así establecer una programación adecuada.

Esta propuesta tiene una duración de 8 semanas, en las cuales se trabajará 2 días a la semana, dando un gran total de 16 clases o sesiones enfocadas al desarrollo de fuerza explosiva, cabe mencionar que de los resultados obtenidos se sacarán conclusiones y recomendaciones para investigaciones futuras. A continuación, detallaremos el contenido del día 1 y 2 que se repetirá en cada semana.

Tabla 7

Representación del día 1 de la programación de ejercicios

CAPACIDAD FÍSICA	Resistencia					
OBJETIVO	Desarrollar la resistencia física en estudiantes de 15 años					
MÉTODO	Discontinuo					
FRECUENCIA	Dos días semanales – martes y viernes (cada 72 horas)					
DURACIÓN	60 minutos					
RECURSOS	Canchas, cronómetro, silbato, planificación					
ACTIVIDAD	Ejercicios multiarticulares					
DÍA 1 DE CADA SEMANA (martes)	VOLUMEN	INTENSIDAD	SERIES	REPETICIONES	DENSIDAD	
					MICRO PAUSA	MACRO PAUSA
Calentamiento: respiración profunda, lubricación articular, aumento del ritmo cardíaco con trote continuo de 10 min., estiramientos	20 min.	Media				
Multisaltos cruzados	10 min.	Media	10	1 min.	1'	3'
Desplazamientos laterales	6 min.	Media	3	2 min.	1'30"	3'
Salto horizontal sin impulso	3 min.	Media	3	1 min.	1'	3'
Vuelta a la calma: trote regenerativo, estiramientos pasivos y respiración	10'	Baja				

Esta tabla representó el día 1 de la programación de ejercicios para el desarrollo de la resistencia física, la cual tiene componentes que favorecieron el incremento de los niveles del consumo de oxígeno. Esta tabla se repitió todos los martes durante las 8 semanas de trabajo.

Tabla 8

Representación del día 2 de la programación de ejercicios

CAPACIDAD FÍSICA	Resistencia					
OBJETIVO	Desarrollar la resistencia física en estudiantes de 15 años					
MÉTODO	Discontinuo					
FRECUENCIA	Dos días semanales – martes y viernes (cada 72 horas)					
DURACIÓN	60 minutos					
RECURSOS	Canchas, cronómetro, silbato, planificación					
ACTIVIDAD	Ejercicios multiarticulares					
DÍA 2 DE CADA SEMANA (viernes)	VOLUMEN	INTENSIDAD	SERIES	REPETICIONES	DENSIDAD	
					MICRO PAUSA	MACRO PAUSA
Calentamiento: respiración profunda, lubricación articular, aumento del ritmo cardiaco con trote continuo de 10 min., estiramientos	20 min.	Media				
Steps	10 min.	Media	2	5 min.	1'	3'
Carrera interválica	6 min.	Media	3	2 min.	1'30"	3'
Salto de la cuerda	3 min.	Media	3	1 min.	1'	3'
Vuelta a la calma: trote regenerativo, estiramientos pasivos y respiración	10'	Baja				

Esta tabla representó el día 2 de la programación de ejercicios para el desarrollo de la resistencia física, la cual tiene componentes que favorecieron el incremento de los niveles del consumo de oxígeno. Esta tabla se repitió todos los jueves durante las 8 semanas de trabajo.

CONCLUSIONES

Por medio de la ejecución de esta investigación se logró crear un programa de acondicionamiento físico específico para el desarrollo de la resistencia física aeróbica y anaeróbica, este programa que se ejecutó dos días semanales durante 8 semanas, y dejó observar una medición inicial y otra final.

Entre los resultados iniciales se observa que tanto hombres como mujeres se encuentran en el rango más bajo de los indicadores que expone Cooper, siendo estos muy malo y malo, demostrando así que existe falencia en los métodos aplicados para el trabajo y desarrollo de las capacidades físicas.

En los resultados finales, se pudo apreciar un ligero incremento en la condición física de los estudiantes, sobre todo en la resistencia, ya que, pasaron de muy malo y malo, a malo y normal, lo cual indica que, aunque solo se hayan movido un indicador en el rango de Cooper, esto se refleja en que alcanzaron muchos más metros de recorrido durante los 12 minutos que dura el test.

El programa de ejercicios físicos se centra en el desarrollo de la resistencia aeróbica y anaeróbica, siendo estas las más oportunas para desarrollarse según las condiciones ambientales, educativas, físicas, mentales y emocionales de los participantes de la muestra.

El método escogido para el desarrollo de la resistencia, fue el discontinuo interválico, el cual permite crear series de trabajo fragmentado, en donde se avanza en la intensidad y volumen de forma paulatina y según las adaptaciones de los participantes de la muestra, por otro lado, se mantuvieron en todo momento los tiempos de trabajo y descanso recomendados desde el punto de vista fisiológico y del entrenamiento deportivo.

Finalmente podemos decir que, esta investigación servirá de precedente dentro de la institución donde se ejecutó, y de la misma partirán nuevas líneas de acción en función del desarrollo de la condición física y el rendimiento óptimo de los estudiantes.

REFERENCIAS

Bernal, M. (2017). Fuerza y Resistencia Muscular. google sites. Obtenido de <https://sites.google.com/site/fuerzaetresistenciamuscular/-como-evaluar-la-fuerza-muscular/sentadillas>

Berrero, M. (2017). La inactividad física, un problema de salud en américa latina. feel. Obtenido de <https://www.feelbycolmedica.com/la-inactividad-fisica-un-problema-de-salud-en-america-latina/>

Bozada, M. (2016). Velocidad Aeróbica Máxima (V.A.M). Deporte y Salud. Obtenido de <https://vivedeporteysalud.blogspot.com/2012/09/velocidad-aerobica-maxima-vam.html>

Bucarey, M. (10 de diciembre de 2016). Efectos de un entrenamiento intervalado de alta intensidad sobre la saltabilidad en sujetos de 15 años de edad. Santiago, Chile, Chile.

Cisneros, L. (13 de Marzo de 2013). Métodos para el entrenamiento de las capacidades condicionales y su incidencia en los resultados de los intercolegiales de fútbol en los estudiantes de octavos años paralelos a y b del instituto superior nelson torres y de la unidad educativa domingo SAVI. Ibarra, Ibarra, Ecuador.

Conti, R. (2019). ¿Qué es la resistencia aeróbica? Quito .

Contreras, R. (2018). ¿Qué es la resistencia aeróbica? Corredor. Obtenido de https://www.soycorredor.es/entrenamiento/que-es-la-resistencia-aerobica_24195_102.html

Corozo, M. (2019). Beneficios de la actividad física. Obtenido de <https://www.msbs.gob.es/ciudadanos/proteccion/salud/adolescencia/beneficios.htm#:~:text=BENEFICIOS%20FISIOL%C3%93GICOS.%20La%20actividad%20f%C3%adsica%20reduce%20el%20riesgo,m%C3%basculos%20y%20mejora%20la%20capacidad%20para%20hacer%20>

Cruz, R. (21 de Febrero de 2011). Métodos de preparación física que utilizan los profesores de cultura física y entrenadores de fútbol de los colegios y clubes de la ciudad de cayambe en el año 2010. Ibarra, Ibarra, Ecuador.

Chicaiza, S. (5 de Diciembre de 2015). Metodología que utilizan los entrenadores para mejorar la resistencia y su incidencia en los clubes femeninos de fútbol de la liga cantonal de ibarra en el año 2015. Ibarra, Ibarra, Ecuador.

Deporte, M. d. (4 de Agosto de 2010). www.deporte.gob.ec. Obtenido de www.deporte.gob.ec: <https://www.deporte.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/Ley-del-Deporte.pdf>

Educación, M. d. (2015). Currículo de Educación Física para E.G.B. y B.G.U. Quito: Santillana.

Franco, J. (2018). Latinoamérica, la región donde menos se hace actividad física. El tiempo.

Frey. (1977). Terminología y estructura de los factores derendimiento y habilidades motoras. Alemania: Deportes competitivos.

Gutiérrez-Sánchez, Á. (2015). Flexibilidad y gimnasia aeróbica de competición. . efdeportes.

Grosser, M. (1988). Principios del entrenamiento deportivo. Barcelona - España: Mr. Ediciones.

alconez, A. (199). Manual para la evaluación de la Educación Física. Madrid - españa: Escuela Española.

Harre, D. (1987). Teoría del Entrenamiento Deportivo. Alemania: Stadium.

Jiménez, J. (20 de Marzo de 2014). Los métodos de entrenamiento y su incidencia en la preparación física que aplican los profesores de cultura física y entrenadores de fútbol de los colegios y clubes de la ciudad de puyo en el año 2012. Ambato, Tungurahua, Ecuador.

López, F. (2016). Influencia del género, la edad y el nivel de actividad física en la condición física de alumnos de educación primaria. Revisión Bibliográfica. RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, 29(1), 129-133.

Martin, D. (2007). Manual de metodología del entrenamiento deportivo. Barcelona - España: Paidotribo.

Martínez, A. (2002). Pruebas de aptitud física. Barcelona - España: Paidotribo.

Matvieev. (1972). Toría general del entrenamiento deportovo. Barcelona: Paidrotivo.

ejía, Y. (2014). Evaluación de las capacidades físicas condicionales de los estudiantes entre los 12 y 17 años, pertenecientes a los equipos de baloncesto y voleibol del colegio La Sallé de Bello. Medellín - Colombia: Seccional Medellín.

Ortiz, R. (2017). La actividad física, el entrenamiento continuo e intervalo: una solución para la salud. Salud Uninorte, 33(2), 252-258.

Perlaza, F. (2014). Principios del ejercicio y su aplicación en el entrenamiento de fútbol. EFdeportes, 19(195), 1-11.

Rivadeneira, E. (2018). ¿Cuáles son los beneficios de los aeróbicos? Quito.

(2018). Test de Cooper.. Crónica. Obtenido de https://cronicaglobal.lespanol.com/vida/test-cooper-que-es-medir-resultados_204036_102.html

Verhoshansky, Y. (2004). *Superentrenamiento*. Barcelona - España: Paidotribo.

Weineck, J. (2005). *Entrenamiento Total*. Barcelona - España: Paidotribo

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) .