

EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA DE ENTRENADORES DE LA ESCUELA DE FÚTBOL ÁREA CHICA MONTERÍA

EVALUATION OF THE PHYSICAL CONDITION OF COACHES OF THE FOOTBALL SCHOOL AREA CHICA MONTERIA

Diego Armando Bolaño Mass*
dbolanomass01@correo.unicordoba.edu.co

José Ramón Sanabria Navarro **
josesanabrian@correo.unicordoba.edu.co

*Universidad de Córdoba, Montería, Colombia.

RESUMEN

La actividad física es sin duda un factor que ha dado de que hablar en el transcurrir de los años, el tema objeto de estudio es un aspecto interesante debido al aumento en las publicaciones que se han visto en las diferentes bases de datos. El objetivo de esta investigación es evaluar la condición física de los entrenadores de la escuela de fútbol Área Chica Montería, identificando los fundamentos teóricos y metodológicos que se relacionan con la condición física en entrenadores, dando a conocer el estado actual de la condición física en los entrenadores de la escuela y planteando acciones para el mantenimiento o mejoramiento de esta. Esta evaluación nos permite conocer cuál es la condición física actual de un grupo conformado por 14 entrenadores entre las edades de 22 a 41 años, entre ellos 13 de género masculino y 1 de género femenino, siendo una muestra intencionada del 100% del total de la población. Para la recopilación de datos se hizo necesario realizar la aplicación de unos instrumentos como toma de talla, peso y composición corporal, y la aplicación de 2 test pertenecientes a la batería Eurofit, como lo son el test de Léger y el test de salto longitudinal. A partir del estudio realizado, se pudo determinar que el estado actual de la condición física de los entrenadores es muy regular, por ende, su consumo de oxígeno también presentó niveles bajos y según el IMC, la población presenta un leve sobrepeso.

Palabras clave: Evaluación, condición física, entrenadores, fútbol.

ABSTRACT

Physical activity is undoubtedly a factor that has given rise to talk over the years, the subject under study is an interesting aspect due to the increase in publications that have been seen in the different databases. The objective of this research is to evaluate the physical condition of the coaches of the Área Chica Montería soccer school, identifying the theoretical and methodological foundations that are related to the physical condition of coaches, revealing the current state of physical condition in the school coaches and propose actions for the maintenance or improvement of this. This evaluation allows us to know the current physical condition of a group made up of 14 coaches between the ages of 22 and 41, including 13 male and 1 female, being an intentional sample of 100% of the total population. For data collection, it was necessary to apply some instruments such as height, weight and body composition, and the application of 2 tests belonging to the Eurofit battery, such as the Léger test and the longitudinal jump test. From the study carried out, it was possible to determine that the current state of the physical condition of the trainers is very regular, therefore, their oxygen consumption also presented low levels and according to the BMI, the population is slightly overweight.

Keyword: assessment, physical condition, trainers, soccer.

INTRODUCCIÓN

La actividad física es sin duda un factor que ha dado de que hablar en el transcurrir de los años, el tema objeto de estudio condición física en entrenadores es un aspecto interesante debido al aumento en las publicaciones que se han visto en las diferentes bases de datos. A nivel mundial, Estados Unidos y Reino Unido lideran el ranking de publicaciones, una investigación en la cual se resalta el efecto del programa de entrenadores de diabetes para jóvenes de Stanford en jóvenes y adultos en diversas comunidades (Patil et al., 2022), detalla la importancia de la preparación que deben tener los entrenadores para poder intervenir en cualquier tipo de población, por otro lado, en Australia se evaluó el proceso Aussie-FIT (Kwasnicka et al., 2022), cuyo objetivo era realizar una intervención de pérdida de peso para hombres, realizada en entorno a la liga Australiana de fútbol y en donde había participación de entrenadores con sobrepeso.

En Latinoamérica, también se ha hecho aportes a la investigación, en Brasil, estudios sobre el papel de los entrenadores al entorno competitivo en el fútbol infantil (Bettega et al., 2021),

resalta que es muy importante la formación del niño en su etapa prematura y el rol del entrenador es ser proactivo para formar idóneamente, por ende, debe tener una serie de aptitudes y actitudes que ayuden al desarrollo integral del niño en el deporte. En Colombia, son pocos los estudios que se han publicado con relación al tema de investigación, lo que podemos deducir que es un tema novedoso, en un estudio que evalúa la influencia del enfado del entrenador en el rendimiento del equipo (Duque et al., 2022), detallan que la personalidad e imagen del entrenador influyen en el proceso de aprendizaje, por lo tanto, es de vital importancia que los entrenadores se autoevalúen en estos aspectos para identificar cuáles son sus falencias y como deben mejorar para lograr una mayor empatía con los deportistas. Particularmente, en el ámbito regional y local no se han encontrado hasta la fecha aportes al tema de estudio en las bases de datos.

El objetivo de esta investigación es evaluar la condición física de los entrenadores de la escuela de fútbol Área chica Montería, identificando los fundamentos teóricos y metodológicos que se relacionan con la condición física

en entrenadores, dando a conocer el estado actual de la condición física en los entrenadores de la escuela y plantear acciones para el mantenimiento o mejoramiento de esta. Esta investigación es necesaria porque permite conocer la condición física de profesionales encargados de guiar el proceso de enseñanza en fútbol, es aplicable en la zona norte de la ciudad de Montería, donde la escuela cuenta con una sede y tienen un grupo de entrenadores que se dedican a la formación deportiva, siendo ellos los principales beneficiados con esta investigación, también, generará un impacto en la escuela donde conocerán la condición actual de sus entrenadores y si deben mejorar para prestar un mejor servicio, por último, la pregunta problema que orienta la investigación es la siguiente: ¿Cuál es el estado actual de la condición física de los entrenadores de la escuela de Fútbol Área Chica Montería?

El hecho que marca el inicio de los estudios realizados en entrenadores se deriva a los años 1937, en donde se hizo una comparación de las actividades de salud y recreación física en profesores y entrenadores de secundaria (Cooke & Hyder, 1937), apartado que evaluó los hábitos y estilo de vida de los

profesionales en mención, con el fin de determinar su estado físico y por ende su salud, dando inicio a los primeros aportes del tema de estudio. 14 años más tarde, se realizó otro avance en las investigaciones en donde preparaban a los maestros principiantes para entrenar actividades físicas (Sterner, 1951), con el fin de mantener una buena condición física y lograr un estado óptimo de salud considerando su influencia para las demás personas, del mismo modo, otra investigación que aportó al tema de estudio es cuál debe ser el perfil de los entrenadores de hockey infantil (Spallanzani, 1988), en donde unos de los factores evaluados guarda relación con la preparación física, resaltan que es de vital importancia la imagen corporal del entrenador para poder guiar procesos de enseñanzas en un deporte.

Con el trascender de los años, los aportes de estudios en entrenadores fueron tomando un mayor esplendor, una indagación con respecto a las rutinas pre y post competición en entrenadores (Bloom et al., 1997), resaltaron las actividades que eran realizadas por estos profesionales para mantener su estado de salud mental, teniendo en cuenta que antes, durante y después de una

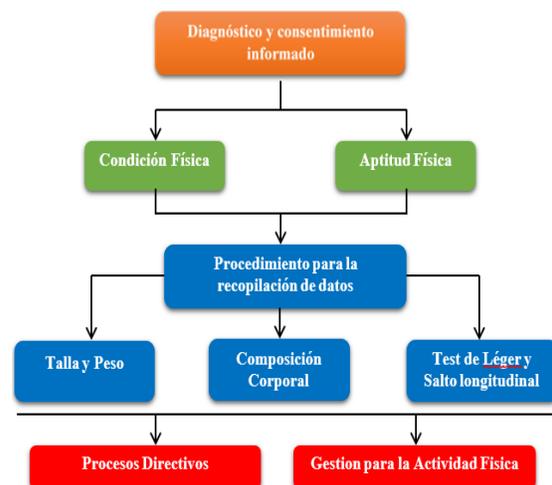
competencia los niveles de estrés son elevados, a su vez, en un estudio comparativo entre dos países se evaluó un proyecto de implementación de la formación de entrenadores (Van Hoye et al., 2015), donde analizaron como era la preparación de los entrenadores educadores en diferentes componentes en donde incluían el aspecto físico. También, una evaluación de la actividad física y los comportamientos alimentarios en entrenadores y funcionarios deportivos (Petri et al., 2017), evidencia la importancia de cultivar buenos hábitos, haciendo referencia a que dejan de un lado su cuidado personal por estar enfocados en el cuidado de otros, por esos los entrenadores deben velar siempre por mantener una buena condición física.

Con el pasar de los años crecen las publicaciones y los aportes en las investigaciones, entre esas resalta el mejoramiento del bienestar en los entrenadores universitarios a través de la medicina deportiva (DeFoor et al., 2018), en donde se crearon unas estrategias para aumentar la calidad de vida de los entrenadores a partir de diferentes actividades, por otro lado, una intervención en entrenadores para la mejora de la actividad física (Telford et

al., 2021), determinó que la mayoría no cumplían con los niveles de actividad física que promueve la OMS, este estudio es de gran ejemplo para que los entrenadores tomen conciencia sobre la importancia de la actividad física en su vida cotidiana. Por último, se evaluó también las actividades de un entrenador (Sobyanin et al., 2022), desde su hogar, trabajo, tiempo libre, con el fin de hacer un estudio y determinar a qué tipo de actividades invertían más tiempo y cuáles de esas actividades estaban relacionadas con su salud, es por eso que los entrenadores deben realizar actividades que le ayuden a mantener una buena condición física.

Figura 1.

Esquema metodológico para la evaluación de la condición física de los entrenadores de la escuela de Fútbol Área Chica.



METODOLOGÍA

Población y Muestra

Esta evaluación nos permite conocer cuál es la condición física actual de un grupo conformado por 14 entrenadores de la escuela de fútbol área chica Montería, entre las edades de 22 a 41 años, entre ellos 13 de género masculino y 1 de género femenino, siendo una muestra intencionada del 100% del total de la población.

Instrumento

Para la recopilación de datos se hizo necesario realizar la aplicación de unos instrumentos en la población de muestra, siendo el punto de partida la toma de talla y peso para determinar el índice de masa corporal de cada individuo, también se evaluó la composición corporal y, por último, la aplicación de 2 test pertenecientes a la batería Eurofit, como lo son el test de Léger y el test de salto longitudinal. Para lo anterior, fue necesario contar con elementos de evaluación como; balanza, tallímetro, tanita, sonido, cronometro, conos, metro, regla.

Procedimiento de recogida y análisis de datos

La aplicación de los instrumentos de evaluación se realizó en las

instalaciones del complejo deportivo área chica en horas de la mañana, para lo cual se preparó un instrumento de recolección de datos antecedido por el consentimiento informado que se hizo firmar por los participantes. Se dieron las respectivas indicaciones y se aplicaron las pruebas.

RESULTADOS

A partir del diagnóstico realizado en los 14 entrenadores de la escuela de fútbol Área Chica entre las edades de 22 a 41 años y según el análisis de la tabla 1, se observa que es una población homogénea, teniendo en cuenta que la desviación estándar de los datos no presenta valores elevados en su gran mayoría, solo en un aspecto se relaciona mayor diferencia como lo es el consumo de oxígeno, lo que nos demuestra en un análisis inicial que es un indicador muy importante en este estudio. Por otro lado, según la OMS se considera que la población de estudio se encuentra en un rango de edad joven con una mediana de 26,7, es decir, que están en una etapa que se pueden intervenir con mayor facilidad. Otro dato muy importante surge del estudio de talla y peso para determinar el IMC, representando que es una población que presenta un leve sobrepeso estando

un poco más del límite del rango que se considera el peso ideal. (Tabla 1).

Tabla 1.

Estadística Descriptiva, Indicadores evaluados

Estadística Descriptiva					
	N	Min	Max	Med	Desv.
edad	14	22,00	41,00	26,79	6,27
talla (mts)	14	1,47	1,83	1,70	0,09
peso (kg)	14	51,80	88,00	73,19	10,41
imc	14	21,50	28,00	25,30	2,08
test de leger (periodos)	14	5,50	11,00	7,68	6,50
vo2	14	35,00	52,50	41,64	41,64
salto longitudinal (mts)	14	1,35	2,56	2,07	0,28
grasa total (%)	14	11,2	21,90	15,21	3,63
masa muscular (kg)	14	49,70	67,90	58,68	5,13

Fuente. Elaboración Propia.

Seguido a lo anterior, haremos un análisis más detallado de los indicadores de mayor relevancia en el estudio, dándole rangos calificativos partiendo del análisis de los resultados obtenidos según las puntuaciones para cada instrumento.

Indicador 1: Índice de masa corporal (IMC).

La OMS define el índice de masa corporal (IMC) como un indicador simple de la relación entre el peso y la talla, que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su

talla en metros (kg/m²). Para lo anterior, teniendo en cuenta los datos brindados por la OMS, la escala de evaluación propuesta fue la siguiente:

Muy bueno: (Índice de masa corporal entre 21 y 23)

Bueno: (Índice de masa corporal entre 18,5-20,9 y 23,1-24,9)

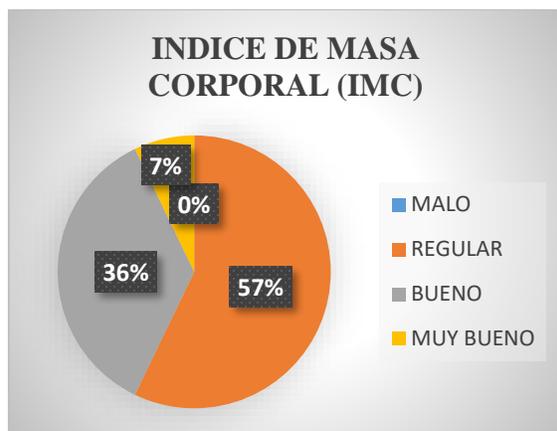
Regular: (Índice de masa corporal entre 25 y 29,9)

Malo: (Índice de masa corporal mayor a 30)

De manera general la media del IMC de la población está en un rango de 25,30 y como se puede apreciar en el Gráfico 1, acerca de la categorización, no todos los entrenadores tienen un peso adecuado con respecto a su talla y peso, lo que representa que un poco más la mitad de la muestra el IMC se encuentra en índices mayores a 25, significando un leve sobrepeso en los individuos de la escuela, por ende, menos de la mitad de los entrenadores están ubicados en el rango de peso normal. Por último, se puede observar que de los 14 entrenadores evaluados no encontramos individuos con índices de masa corporal mayor a 30, lo que representa que no hay obesidad en la población evaluada (Gráfico 1).

Gráfico 1.

Índice de masa corporal (IMC).



Fuente. Elaboración Propia.

Indicador 2: Test de Léger.

El test de Léger o prueba de Course navette es una prueba de aptitud cardiorrespiratoria, mide la potencia aeróbica máxima e indirectamente el consumo máximo de oxígeno (Montoro, 2003), los sujetos comienzan la prueba desplazándose de un punto a otro situado a veinte metros de distancia al ritmo indicado por una señal sonora que va acelerándose progresivamente. Deben haber llegado al otro punto en el momento que suena la señal y hacer un cambio de sentido para caminar al punto inicial al que deben llegar cuando vuelva a sonar la y así sucesivamente. El momento en el que el sujeto interrumpe la prueba es el que indica su resistencia cardiorrespiratoria. Para la escala de evaluación se tuvo en cuenta los periodos

obtenidos por los participantes en donde se le da una puntuación a partir de la etapa lograda.

Muy bueno: (> 8.5 pts.)

Bueno: (7.1 pts. – 8.4 pts.)

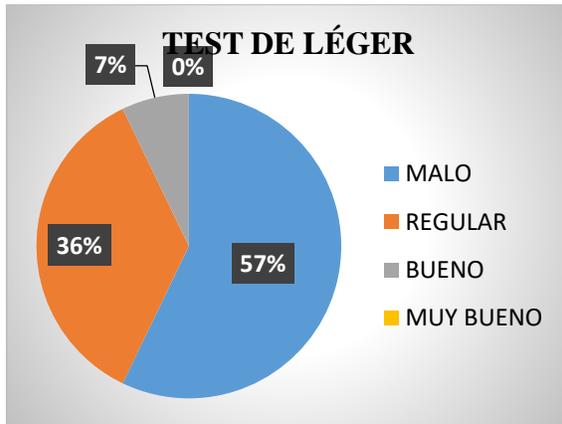
Regular: (5.0 pts. – 7.0 pts.)

Malo: (< 5.0 pts.)

La media para este test fue de 7,68 periodos y a partir de la categorización se puede analizar que tan solo un entrenador obtuvo una puntuación mayor a 8.5 puntos (Gráfico 2). Lo que representa que alcanzó a realizar más de la mitad de la prueba llegando hasta el periodo 11, mientras que la mayoría de los demás obtuvieron resultados bajos con una puntuación menor a 5 puntos, cifras que sorprenden y son de necesaria importancia para dar conocimiento del estado actual de la condición física de los entrenadores de la escuela de fútbol área chica. Otro aspecto que se observa es que al menos 5 entrenadores están en un rango regular, siendo estos un 36% de la muestra evaluada, dato que da pie para poder llevar del estado regular a bueno con el fin de buscar una mejora en este aspecto (Gráfico 2).

Gráfico 2.

Test de Léger



Fuente: Elaboración propia

Indicador 3: Consumo de oxígeno, VO2max.

Tabla 2.

Escala de evaluación Vo2 Max.

ESCALA DE EVALUACION VO2 Max.	
Edades entre 20 a 29	Edades entre 40 a 49
Muy bueno >48	Muy bueno >44
Bueno 45-49	Bueno 41-44
Regular 42-44	Regular 38-40
Malo <41	Malo <37

Fuente: González, 2018. Tomado de: <https://www.axahealthkeeper.com/blog/que-es-el-vo2-max-y-como-calcularlo/>

Inicialmente, la media del consumo de oxígeno de la población evaluada fue de 41,64 y según la tabla 3, se analiza que casi en la totalidad de los entrenadores se presenta un consumo de oxígeno bajo, guardando una relación con los periodos logrados en la prueba aplicada, lo que representa que en un valor mínimo la muestra de estudio obtuvo un consumo de

Es el criterio básico de la capacidad de rendimiento en resistencia, y refleja la eficacia funcional de este sistema en su

conjunto. El consumo máximo de oxígeno se suele indicar en relación con el peso corporal (Weineck, 2005, citado por Salazar & Jiménez, 2018). Existen diferentes métodos e instrumentos para obtener el consumo de oxígeno de un individuo, para este estudio se aplicó el test de Léger o prueba Course navette. Para la escala de evaluación se tuvo como referencia la propuesta por González 2018.

oxígeno óptimo según la escala de valores, otro aspecto que nos demuestra el nivel de condición física presente en los entrenadores evaluados. De igual manera, se observa que la desviación estándar de los datos está por encima de 40, es decir, hay valores dispersos en los resultados obtenidos por los entrenadores.

Tabla 3.

Consumo de oxígeno, VO2 máx.

categorización consumo de oxígeno				
categoría	edad 20-29	edad 40 -49	total	%
muy bueno	0	1	1	7%
bueno	1	0	1	7%
regular	5	1	6	43%
malo	6	0	6	43%

Fuente: Elaboración propia

Indicador 4: Test de salto longitudinal.

Mediante este test podemos determinar la potencia de las piernas. El ejecutante debe situarse derecho con los pies ligeramente separados y la punta de los pies detrás de la línea de salida, luego, tomar impulso para saltar, flexionando las piernas y empujando con los brazos desde detrás hacia adelante, se salta haciendo una rápida extensión de las piernas y estirando los brazos hacia adelante y, por último, en el momento de la caída, el ejecutante debe mantener los pies en el mismo sitio donde ha tomado contacto con el suelo sin perder el equilibrio (García, 2001, citado por Gálvez A, 2010). Se registrará la distancia en centímetros, se realizarán dos intentos, hay que anotar el mejor de los 2 resultados. Para la escala de evaluación nos apoyamos en la que propuso Mesero F & Mesero J (2014), en donde establecen una puntuación a partir de la distancia obtenida:

Muy bueno: (> 8.5 pts.)

Bueno: (7.1 pts. – 8.4 pts.)

Regular: (5.0 pts. – 7.0 pts.)

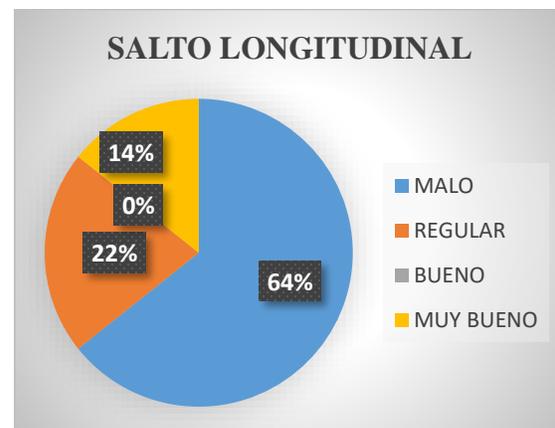
Malo: (< 5.0 pts.)

La media obtenida en este test de salto longitudinal fue de 2,07 metros.

Como hemos podido observar mediante el análisis de los resultados, en este indicador no se halla mayor diferencia con respecto a los otros indicadores, es decir, de igual manera más del 50% de los entrenadores obtuvieron una puntuación baja (Gráfico 3), lo que significa que no presentan una potencia de piernas optima según los baremos propuestos por los autores antes mencionados, por lo tanto, una mínima parte de la muestra obtuvo buenos resultados sobrepasando una puntuación de 9 y teniendo en cuenta que en un análisis previo fueron deportistas en la disciplina de atletismo, por lo que juega a su favor al momento de ejecutar esta prueba. (Gráfico 3)

Gráfico 3.

Test de salto longitudinal.



Fuente: elaboración propia

Indicador 5: Porcentaje de grasa

Un elevado porcentaje de grasa corporal es considerado un factor de

riesgo que desencadena múltiples enfermedades crónicas no transmisibles con riesgo de muerte, principalmente por enfermedad aguda o crónica (Cardozo et al., 2016). Para esta medición se usó la báscula Tanita que proporciona lecturas de medición de la composición corporal enviando una señal de baja frecuencia y segura por todo el cuerpo, desde la base de la báscula, esta señal circular libremente entre el líquido del tejido muscular, pero se topa con la resistencia del tejido graso. Esta resistencia, denominada Bioimpedancia, se mide con exactitud y sus resultados se contrastan en función del sexo, la altura y el peso de la persona. Para la escala de evaluación se tuvo en cuenta la que propuso Cardozo et al., (2016):

Bueno: (Hombres entre 8,1 a 15,9%, mujeres entre 15,1 a 20,9%)

Regular: (Hombres entre 16,0 a 20,9%, mujeres entre 21,0 a 25,9%.)

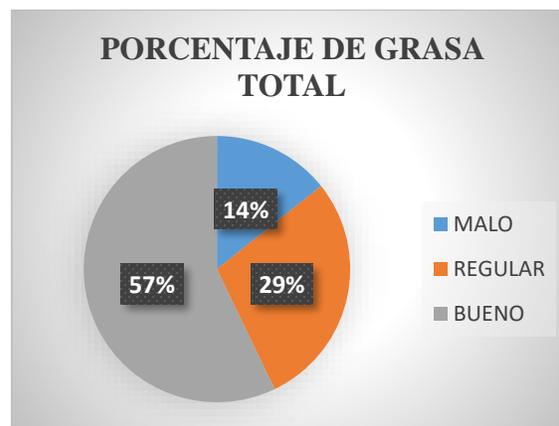
Malo: (Hombres entre 21,0 a 24,9, mujeres entre 26,0 a 31,9%)

La media del porcentaje de grasa obtenido en los entrenadores fue 15,21 % y como se puede observar en la gráfica 4, no todos los entrenadores presentan un porcentaje de grasa elevado, por el contrario, más de la mitad tienen un

porcentaje óptimo de grasa estando dentro de los valores establecidos. Por otro lado, una menor parte de la muestra está ubicada en un rango de leve sobrepeso con una representación porcentual del 29% y tan solo el 14% está ubicado en el rango de sobrepeso. Por lo anterior, se puede inferir que los entrenadores en cuanto al porcentaje de grasa no presentan datos muy exaltados y que en su peso corporal puede influir la masa muscular. (Gráfico 4)

Gráfico 4.

Porcentaje de grasa total.



Fuente: elaboración propia

Indicador 6: Masa muscular

La masa muscular es uno de los tejidos primarios que más porcentaje ocupa en el peso corporal total de una persona adulta, un nivel de masa muscular adecuado es un indicador de salud. El desarrollo y mantenimiento de la masa muscular es crucial, independiente

el sexo y la edad; para los jóvenes permite un desarrollo óptimo, para los adultos favorece su desempeño diario y para adultos mayores protege su salud y la pérdida de funcionalidad inevitable con el envejecimiento (Suarez, 2020). Para la medición de la masa muscular en los entrenadores se utilizó de igual manera la tanita, para obtener los valores de este indicador. Para la escala de evaluación se tuvo en cuenta la propuesta por Suarez (2020):

Edades entre 18 a 30:

Muy bueno: (> 65kg para hombres y >48kg para mujeres)

Bueno: (56 - 64,9 kg para hombres y 42 - 47,9 kg para mujeres)

Regular: (43 - 55,9 kg para hombres y 35 - 41,9 kg para mujeres)

Malo: (< 43 kg para hombre y <35 kg para mujeres)

Edades entre 31 a 60:

Muy bueno: (> 60kg para hombres)

Bueno: (50 – 60 kg para hombres)

Regular: (40 – 49,9 kg para hombres)

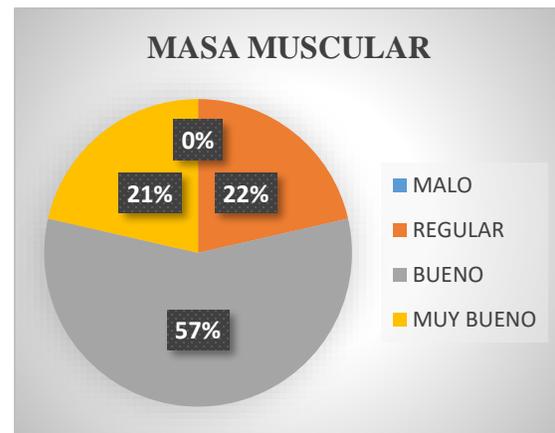
Malo: (< 40 kg para hombres)

Para la masa muscular la media fue de 58,6 y como se puede observar en el gráfico 5, el índice de masa muscular en los entrenadores es un factor positivo debido a que casi en su totalidad están en rangos óptimos teniendo en cuenta la escala de valoración propuesta, lo que representa que, en su composición corporal la masa muscular tiene un papel de gran relevancia y es muy importante

tener cuenta este indicador al momento de evaluar el IMC en los entrenadores de la escuela. Por lo tanto, esa pequeña parte que se encuentra en el rango regular debe enfocarse en mejorar un poco más en este indicador. (Gráfico 5)

Gráfico 5.

Masa muscular.



Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Sin duda alguna la condición física es un factor elemental en la vida de las personas, constituyendo una relación directa con la salud, es decir, un sujeto que presenta una buena condición física tiende a tener mejores condiciones saludables con relación a otra persona que tenga baja condición física. A partir del estudio realizado y la aplicación de instrumentos y pruebas para conocer la condición física de los entrenadores de la escuela de fútbol de área chica, se puede determinar que el estado actual de la

condición física de los entrenadores es muy regular, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en las pruebas aplicadas, por ende, su consumo de oxígeno también presentó niveles bajos. Por otro lado, según el índice de masa corporal obtenido, la población presenta un leve sobrepeso, en cuanto al porcentaje de grasa, menos de la mitad de los entrenadores presentan niveles por encima de los rangos propuestos y en el índice muscular la mayoría presenta rangos normales o buenos con relación a la escala de evaluación que se propuso.

Sin embargo, no se estudia mucho sobre la micro influencia a nivel individual de estos constructos en el compromiso de los empleados, el orgullo organizacional, la identificación organizacional y el deseo de tener un impacto significativo a través del trabajo en las organizaciones deportivas (Silveira Pérez et al., 2022).

En conclusión, se recomienda que los entrenadores planteen actividades recreativas y de esparcimiento dentro de la escuela, como partidos de fútbol, sesiones de entrenamiento, sesiones de aeróbico, entre otros, con el fin de mantenerse activos y puedan mejorar su condición física, estableciendo niveles

adecuados de índice de masa corporal, mejorando el consumo de oxígeno, presentando valores óptimos en el porcentaje de grasa para aquellos que sobrepasan los niveles adecuados y seguir con buenos índices de masa muscular.

Se concluye que a través las variables identificadas son un aporte fundamental del estudio (Silveira-Pérez et al., 2022), ya que permite la identificación de los problemas y contradicciones presentes.

REFERENCIAS

- Bloom, G. A., Durand-Bush, N., & Salmela, J. H. (1997). Pre- and postcompetition routines of expert coaches of team sports. *Sport Psychologist*, 11(2), 127-141. doi:10.1123/tsp.11.2.127
- Cardozo, L. A., Cuervo, Y. A., & Murcia, J. A. (2016) Porcentaje de grasa corporal y prevalencia de sobrepeso - obesidad en estudiantes universitarios de rendimiento deportivo de Bogotá, Colombia. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2016; 36(3):68-75 DOI: 10.12873/363cardozo.
- Cooke, D. H., & Hyder, N. E. (1937). A comparison of the health and physical recreation activities of high school teachers and coaches. *Research Quarterly of the American Physical Education Association*, 8(2), 94-102. doi:10.1080/23267402.1937.10761816
- DeFoor, M. T., Stepleman, L. M., & Mann, P. C. (2018). Improving wellness for LGB collegiate student-athletes through sports medicine: A narrative review. *Sports Medicine - Open*, 4(1) doi:10.1186/s40798-018-0163-y
- Gálvez, A. (2010). Medición y evaluación de la condición física: batería de test Eurofit. *Efdeportes Revista Digital - Buenos Aires - Año 14 - N° 141*. Recuperado de <https://www.efdeportes.com/efd141/bateria-de-test-eurofit.htm>
- González, L. (2018). Que es el VO2 max y como calcularlo. *Axahealthkeeper blog*. Recuperado de <https://www.axahealthkeeper.com/blog/que-es-el-vo2-max-y-como-calcularlo/>
- Jódar Montoro, R. (2003). Revisión de artículos sobre la validez de la prueba de Course navette para determinar de manera indirecta el VO₂ max. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, vol. 3 (11) págs. 173-181 <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista11/revision.htm>
- Kwasnicka, D., Donnachie, C., Thøgersen-Ntoumani, C., Hunt, K., Gray, C. M., Ntoumanis, N., . . . Quedsted, E. (2022). The aussie-FIT process evaluation: Feasibility and

- acceptability of a weight loss intervention for men, delivered in australian football league settings. *Psychology and Health*, 37(4), 470-489.
doi:10.1080/08870446.2021.1890730
- Mesero, F., & Mesero, J. (2014). LA FUERZA: MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO, MEDIOS Y PRUEBAS DE VALORACIÓN. Recuperado de http://contenidos.educarex.es/varios/efiticef/modules/scorm/modulo-practico-4/website_index.html
- Patil, S. J., Tallon, E., Wang, Y., Nayyar, M., Hodges, K., Phad, A., . . . Gefter, L. (2022). Effect of stanford youth diabetes coaches' program on youth and adults in diverse communities. *Family and Community Health*, 45(3), 178-186.
doi:10.1097/FCH.00000000000000323
- Petri, C., Mascherini, G., Bini, V., Toncelli, L., Armentatano, N., Calà, P., & Galanti, G. (2017). Evaluation of physical activity and dietary behaviors in young athletes: A pilot study. *Minerva Pediatrica*, 69(6), 463-469. doi:10.23736/S0026-4946.16.04340-1
- Salazar Martínez, J. L., & Jiménez Trujillo, J. O. (2018). Evaluación del consumo máximo de oxígeno (VO₂max) y el porcentaje de grasa en futbolistas jóvenes. *VIREF Revista De Educación Física*, 7(1), 50–86. Recuperado a partir de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/334956>
- Silveira Pérez, Y., Sanabria Navarro, J. R., Guillén Pereira, L., Mediavilla Ruiz, H. R., Mediavilla Ruiz, C. P., & Armas Castañeda, N. P. (2022). Economía circular: un reto para las instituciones deportivas latinoamericanas (Circular economy: a challenge for latin american sports institutions). *Retos*, 44, 309–318.
<https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.90901>.
- Silveira-Pérez, Y., Sanabria-Navarro, J. R., & Barrios Pacheco, E. D. (2022). Modelo de marketing internacional desde las funciones de la economía política para el comercio exterior. *Revista De Ciencias Sociales*, 28(4), 137-156.

- <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i4.3>
- Sobyanin, F. I., Makashev, S. A., & Kondratenko, P. P. (2022). Evaluation of the activities of a wrestling coach. *Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury*, 2022(6), 94-96. Retrieved from www.scopus.com
- Spallanzani, C. (1988). Profile of childrens' hockey coaches and motives of participation and resignation. *Canadian Journal of Sport Sciences = Journal Canadien Des Sciences Du Sport*, 13(2), 157-165. Retrieved from www.scopus.com
- Sterner, W. S. (1951). Preparing beginning teachers to coach physical activities. *Research Quarterly of the American Association for Health, Physical Education and Recreation*, 22(2), 158-167.
doi:10.1080/10671188.1951.10761935
- Suarez S. (2020). Masa muscular y table de de rangos aconsejados por sexo y edad. Recuperado de [https://tudietista.es/bioimpedancia/#Masa Muscular](https://tudietista.es/bioimpedancia/#Masa_Muscular)
- 9126.
- Telford, R. M., Olive, L. S., & Telford, R. D. (2021). A peer coach intervention in childcare centres enhances early childhood physical activity: The active early learning (AEL) cluster randomised controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18(1) doi:10.1186/s12966-021-01101-2
- Van Høye, A., Larsen, T., Sovik, M., Wold, B., Heuzé, J. -, Samdal, O., . . . Sarrazin, P. (2015). Evaluation of the coaches educators training implementation of the PAPA project: A comparison between norway and france. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 25(5), e539-e546. doi:10.1111/sms.12352.