

VALORACIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN GENERAL DE LOS DEPORTISTAS

ASSESSMENT OF BODY COMPOSITION AT THE STAGE OF GENERAL PREPARATION OF ATHLETES

Autores:

Dr. Lázaro del Pino Gálvez

<https://orcid.org/0009-0006-4601-8857>

Profesor Instructor

Centro Provincial de Medicina del Deporte

lazarodelpino691215@mail.com

Dra. Annie Rodríguez Díaz

<https://orcid.org/0009-0007-7209-3508>

Profesor Instructor

Centro Provincial de Medicina del Deporte

annie.rodriguez@bder.gob.cu

Dr. Maykel Martínez Echevarría

<https://orcid.org/0009-0007-2460-350X>

Profesor Instructor

Centro Provincial de Medicina del Deporte

maykelmartinez830629@gmail.com

RESUMEN

En el mundo deportivo, la composición corporal, resulta un pilar clave, ya que determina en gran medida, el [rendimiento deportivo](#) tanto en los entrenamientos como en las competiciones, e influye incluso en la resistencia a la fatiga de los mismos. El objetivo del presente trabajo es: valorar la composición corporal en la etapa de preparación general de los deportistas de la EIDE de matanzas. Como método de investigación fue utilizada la medición, para la determinación de la composición corporal. Los resultados obtenidos al analizar la composición corporal señalan que el 91% de los deportistas del equipo de primera categoría de fútbol y el 93% de equipo juvenil presentan presenta un porcentaje de grasa en riesgo para la salud.

Palabras clave: composición corporal, deportistas, etapa de preparación general

ABSTRACT

In the sports world, body composition is a key pillar, since it largely determines sports performance both in training and in competitions, and even influences their resistance to fatigue. The objective of this work is: to assess the body composition in the general preparation stage of the athletes of the EIDE of slaughter. Measurement was used as a research method to determine

body composition. The results obtained when analyzing body composition indicate that 91% of the athletes on the first category soccer team and 93% on the youth team present a percentage of fat at risk for health.

Keywords: body composition, athletes, general preparation stage

INTRODUCCIÓN

El análisis de la composición corporal resulta una parte fundamental para comprender la relación que tienen la alimentación, el ejercicio físico, la genética y otros factores sobre el organismo.

En el mundo deportivo, la composición corporal, resulta un pilar clave, ya que determina en gran medida, el rendimiento deportivo tanto en los entrenamientos como en las competiciones, e influye incluso en la resistencia a la fatiga de los mismos.

La composición corporal juega un papel fundamental en el rendimiento del deportista. Por este motivo, es crucial que la alimentación sea adecuada. Mediante una dieta equilibrada se puede conseguir maximizar las ganancias musculares y reducir el tejido adiposo, además de mejorar el rendimiento gracias al aporte correcto de nutrientes.

El objetivo del presente trabajo es: valorar la composición corporal en la etapa de preparación general de los deportistas de la EIDE de matanzas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Como método de investigación fue utilizada la medición, para la determinación de la composición corporal.

Para la evaluación de la composición corporal se toma como referencia lo planteado por Pinheiro, Quintiliano y Masferrer (2021) en la tabla siguiente:

Tabla 1. Criterios para la clasificación del estado nutricional según el porcentaje de grasa corporal en niños y niñas

Sexo	% Grasa corporal	Clasificación
Niños	Hasta 6.0	Muy bajo
	6.01 – 10.0	Bajo
	10.0 – 20.0	Normal
	20.01 – 25.0	Moderadamente elevado
	25.01 – 31.0	Alto
	➤ 31.01	Muy alto
Niñas	Hasta 12.0	Muy bajo
	12.01 – 15.0	Bajo
	15.01 – 25.0	Normal
	25.01 – 30.0	Moderadamente elevado
	30.01 – 36.0	Alto
	> 36.01	Muy alto

Fuente: Pinheiro, Quintiliano y Masferrer (2021)

RESULTADOS

Rodríguez (2019) plantea que la composición corporal se compone por:

- tejido magro (músculos, órganos, huesos y sangre)
- y tejido graso.

La **masa grasa** resulta un componente esencial de reserva energética y aislante térmico. El porcentaje de masa grasa puede variar mucho en función de la edad, el sexo y el estado de entrenamiento. Además, en función de la modalidad deportiva practicada existe un rango de porcentaje de grasa óptima que se relaciona con un mejor rendimiento deportivo.

En general, la grasa corporal se relaciona con efectos negativos sobre la actuación deportiva tanto a nivel metabólico como mecánico, ya que entorpece la velocidad y el desplazamiento. Sin embargo, cierto nivel de adiposidad puede resultar ventajoso en los deportes de contacto como la lucha libre o las artes marciales.

Por otro lado, la masa magra está compuesta por tejidos y componentes involucrados en la fuerza, y se relaciona generalmente con un mayor rendimiento deportivo. Al igual que la masa grasa, cada deporte tiene un rango de masa magra recomendado para optimizar al máximo el rendimiento.

Rangos de composición corporal

Existen muchas maneras de determinar la composición corporal de los atletas. Aunque la técnica más específica y útil es la evaluación antropométrica. Esta cual consta de las siguientes mediciones: peso y talla, pliegues cutáneos, circunferencias y diámetros óseos.

Los fisiólogos recomiendan un mínimo del 5% de grasa para los hombres y 10% para las mujeres para cubrir las funciones corporales más básicas de salud. El % de grasa en sujetos normales suele estar por encima de los rangos recomendados para atletas. Este es de 6 – 15% para la mayoría de los deportistas varones y del 12 – 18% para las deportistas mujeres. Aunque es cierto que estos valores dependen también de la modalidad deportiva.

Existen además otras técnicas para medir la composición corporal. Por ejemplo, técnicas directas (in vitro de la disección de cadáveres), técnicas indirectas (Resonancia magnética, DEXA, espectometría, marcadores químicos en orina, pesada hidrostática...) o técnicas doblemente indirectas (antropometría, BIA...). A la hora de emplear dichas técnicas se deben de tener en cuenta ciertos aspectos. Algunos son por ejemplo la hora en la que se realiza la prueba o en el caso de las mujeres la fase del ciclo menstrual

A nivel deportivo

Lo ideal es enfocar el estudio de la composición corporal al inicio de la temporada, y realizar un seguimiento durante toda la temporada.

Múltiples factores influyen sobre la composición corporal, entre ellos se encuentran la edad, el sexo, la alimentación/nutrición, el tipo de ejercicio y la herencia genética. En cuanto al sexo, las mujeres tienen, por naturaleza, un porcentaje de grasa mayor que los hombres. Esto es debido a las distintas situaciones biológicas pueden esperar (embarazo, lactancia, menopausia, etc.). A

partir de los 30 años, se tiende a acumular más masa grasa y por cada década disminuye el gasto metabólico un 2%.

La alimentación también es un factor clave, ya que tanto la cantidad como la calidad de la dieta va a influir de forma negativa o positiva en la composición corporal.

En cuanto al tipo de ejercicio, la práctica de ejercicios de fuerza favorece la creación de masa muscular. Mientras que con actividades de baja intensidad en general no se forma musculatura, pero sí se pierde grasa, entonces se pierde peso. Y finalmente, el componente genético es uno de los factores de mayor peso en la composición corporal. Nacemos con cierta predisposición genética hacia la acumulación de más o menos grasa y síntesis de más o menos masa muscular. Sin embargo, podemos combatir y optimizar nuestra genética a través del entrenamiento y la alimentación.

Telleria (2022) explica que existe un sistema para clasificar el tipo de composición corporal, propuesto por Sheldon en 1940 y modificado posteriormente por Heath y Carter en 1967, denominado Somatotipo. Existen 3 modelos de somatotipos: el componente endomorfo, mesomorfo y ectomorfo. El componente endomorfo representa la adiposidad relativa, es decir, la tendencia para acumular grasa; el mesomorfo representa la magnitud musculo-esquelética; y finalmente el componente ectomorfo hace referencia a la delgadez o linealidad relativa. Cada somatotipo favorecerá una disciplina deportiva concreta; por ejemplo la endomorfia es propia de disciplinas como el sumo o los lanzamientos, la mesomorfia es característica en halterofilia y culturismo, y la ectomorfia es propia de las disciplinas como el salto de altura o el atletismo.

A la hora de marcar objetivos de composición corporal, lo primero es realizar un estudio nutricional y ver de dónde partimos. Después se debe planificar una buena pauta nutricional y un entrenamiento adecuado y específico en función de los objetivos a alcanzar, y finalmente realizar un seguimiento periódico para ver la evolución y mejoría. Además de los pilares de actividad física y alimentación, también podemos contar con la ayuda de múltiples suplementos, algunos de ellos de eficacia no demostrada. Por un lado disponemos de “quemadores de grasas” o termogénicos como la cafeína, extracto de té verde, extracto de naranja amarga etc. y por otro ayudas ergogénicas que favorecen el crecimiento muscular como las proteínas, los aminoácidos esenciales y/o ramificados, la creatina, caseína etc. Hay que tener en cuenta que aunque alguno de estos productos nos ayuden a alcanzar los objetivos de composición corporal, de nada sirve tomarlos si no se lleva una pauta nutricional adecuada y un entrenamiento constante y bien estructurado.

En muchas ocasiones el ejercicio, las dietas y los suplementos han sido utilizados de forma inadecuada con el fin de bajar peso a expensas de la grasa corporal, comprometiendo así la salud del deportista especialmente en aquellos deportes donde la apariencia y la clasificación por peso son imprescindibles.

Sánchez (2023) en cuanto a la masa muscular y la composición corporal que es el tejido que prácticamente siempre se busca aumentar en el deportista. Es metabólicamente muy activo y tener una mayor cantidad de este permite ejercer más fuerza y, con ello, aumentar el rendimiento.

Además, presenta un papel protector frente a las lesiones articulares y le permite al deportista ser más eficiente en la realización de los gestos técnicos. Por este motivo, la alimentación del atleta debe estar encaminada a aumentar o preservar el músculo y a asegurar su recuperación después de cada sesión de entrenamiento.

Para esta tarea, es necesario monitorizar el aporte proteico. Una ingesta de entre 1,4 y 1,8 gramos de proteína por kilogramo de peso son suficientes para producir un estímulo de hipertrofia, según la literatura científica.

El tejido adiposo

La grasa supone la reserva energética del organismo. No posee función mecánica como el músculo y un aumento de este tejido conlleva mayor peso para el cuerpo.

Realizar deporte con un peso corporal mayor del recomendado puede desgastar las articulaciones y aumentar el riesgo de lesión. Esto se da con frecuencia en aquellos deportes en los que se producen impactos constantes.

Asimismo, el hecho de poseer un peso corporal elevado disminuye la eficiencia muscular. Por lo tanto, esto merma cualidades como la rapidez o la agilidad. Siempre es recomendable mantener la masa grasa del atleta por debajo del 10,5 % en hombres y de 18,5 % en mujeres, para así asegurar una mayor eficiencia competitiva.

A la hora de perder grasa, el factor más influyente es el equilibrio energético. De este modo, se ha de desequilibrar la balanza a favor del gasto. Este fin puede llegar a conseguirse mediante diversos medios; uno de ellos es llevar a cabo algún protocolo de ayuno intermitente.

Resultados de cineantropometría

Tabla 2. Resultados de la composición corporal del equipo de fútbol primera categoría

FUTBOL Masculino				
No.	CAT-DIV	PESO	TALLAME	PGRAWI
1	1ra cat	68.4	173.5	7.0
2	1ra cat	72	177.5	8.4
3	1ra cat	62	172	8.1
4	1ra cat	57.6	171	7.0
5	1ra cat	65.2	169	7.8
6	1ra cat	78	177	8.2
7	1ra cat	56.2	171	5.8
8	1ra cat	67.2	179	12.9
9	1ra cat	74.8	182	5.8
10	1ra cat	58.9	171	6.3
11	1ra cat	73.4	188.2	7.0

12	1ra cat	66.2	181.2	6.6
13	1ra cat	65.6	174.2	5.5
14	1ra cat	59.2	169.4	7.3
15	1ra cat	72	181	6.4
16	1ra cat	72.4	175.5	9.6
17	1ra cat	74	184	9.5
18	1ra cat	65.8	181	4.9
19	1ra cat	79	181	12.0
20	1ra cat	62.4	166.5	7.7
21	1ra cat	67.4	175.5	6.9

Tabla 3. Resultados de la composición corporal del equipo de fútbol juvenil

FUTBOL JUVENIL				
No.	CAT-DIV	PESO	TALLAME	PGRAWI
1	JUV	57	116	7.4
2	JUV	68.6	174	8.0
3	JUV	58	179	6.7
4	JUV	69.4	175.5	8.4
5	JUV	66	167.2	5.0
6	JUV	66.6	170	5.5
7	JUV	78	182.2	9.3
8	JUV	71.6	175.5	11.3
9	JUV	63.6	174	5.5
10	JUV	67	180.2	6.1
11	JUV	63.2	170	7.7
12	JUV	56.6	176	5.5
13	JUV	56.4	170	6.6
14	JUV	60	174	6.2

Se observa de los resultados obtenidos en primer lugar que la mayoría de los deportistas masculinos están enfrentando una etapa de crecimiento y desarrollo con limitantes y más aún para enfrentar el rigor del deporte de alto rendimiento, por lo que están en riesgo para su salud.

La composición corporal juega un papel fundamental en el rendimiento del atleta. Además de permitir mejorar aspectos como la velocidad y la agilidad, reduce notablemente el riesgo de lesión, sobre todo a nivel articular.

Por este motivo, resulta interesante adaptar la dieta de manera individual y adoptar estrategias que permitan desequilibrar el balance calórico a favor del gasto. El ayuno intermitente o la restricción de carbohidratos en días de descanso suelen ser opciones adecuadas.

A modo de resumen, y en relación con lo anterior se puede concluir que muchos deportistas tienden a pensar que existe un prototipo de físico ideal, que desean alcanzar, creyendo así que alcanzar con más éxito sus metas y objetivos deportivos en la disciplina que practican, sin embargo, no siempre se relaciona con el estado corporal óptimo para un buen rendimiento deportivo. Los deportistas de élite reales tienen diferente composición corporal en función de la disciplina.

No se trata de buscar la delgadez, sino de tener una adecuada composición corporal, para tu edad, sexo, momento de la temporada y sobre todo para el deporte que se practica. Según la disciplina deportiva, como se ha explicado anteriormente, el desarrollo muscular óptimo será diferente, al igual que la masa grasa corporal, que además se distribuirá en las distintas zonas del cuerpo de forma diferente.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos al analizar la composición corporal señalan que el 91% de los deportistas del equipo de primera categoría de fútbol y el 93% de equipo juvenil presentan un porcentaje de grasa en riesgo para la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cardozo, L. A. et al. (2016) Porcentaje de grasa corporal y prevalencia de sobrepeso - obesidad en estudiantes universitarios de rendimiento deportivo de Bogotá, Colombia. *Revista Nutrición clínica y Dietética Hospitalaria*, 36(3). DOI: 10.12873/363cardozo. <https://revista.nutricion.org/PDF/cardozo.pdf>

Estañ, M. y Delgado, J. S. (2014) Alimentación en el adolescente de 11 a 14 años. <https://www.familiaysalud.es/crecemos/la-pubertad/alimentacion-en-el-adolescente-de-11-14-años#:~:text=%2D%20Las%20prote%C3%ADnas%20deben%20aportar%20entre,de%2010%25%20de%20grasa%20saturada>

Martínez (2019) Perfil cineantropométrico de los futbolistas de la categoría 13-15 años de la EIDE “Luis Augusto Turcios Lima” de Matanzas. Trabajo de Diploma para optar por el Título de Licenciado en Cultura Física

Pinheiro, Quintiliano y Masferrer (2021) Manual de evaluación nutricional. Ecuaciones, fórmulas, parámetros de referencia y criterios para la realización del diagnóstico nutricional en distintas situaciones. <https://medicina.udd.cl/nutricion-dietetica-santiago/files/2022/01/Manual-de-Evaluaci%C3%B3n-Nutricional-VERSION-FINAL.pdf>

Rodríguez, B. (2019) Composición corporal y rendimiento deportivo. <https://victoryendurance.com/composicion-corporal-y-rendimiento-deportivo/>

Reyes, F. A., Antúnez, A. y Palomino, C. (2020) Análisis de la composición corporal en escolares de 13-14 años de la zona centro y sur oriente del TOLIMA. *Revista de Ciencias*

del Deporte, 16 (2), 139-146. ISSN 1885 – 7019 146. <file:///Dialnet-AnalisisDeLaComposicionCorporalEnEscolaresDe1314An-7530389.pdf>

Sánchez, S. (2023) La importancia de la composición corporal en deportistas. <https://eresdeportista.com/musculacion/definicion/importancia-composicion-corporal-deportistas/>

Sánchez, S. M. et al. (2020) Actividad física, composición corporal y capacidad músculo-esquelética en adolescentes escolarizados de Floridablanca, Colombia. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 39 (1). ISSN 1561-3011. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002020000100016

Telleria, A. (2022) Composición corporal y rendimiento deportivo. <https://tugestordesalud.com/composicion-corporal-y-rendimiento-deportivo/>