
12.

VALORACIÓN DEL PERFIL CINE ANTROPOMÉTRICO Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS DEPORTISTAS DE LA EIDE DE MATANZAS

ASSESSMENT OF THE ANTHROPOMETRIC CINE PROFILE AND NUTRITIONAL STATUS OF THE ATHLETES OF THE EIDE OF MATANZAS

Dr. Lázaro del Pino Gálvez
Instructor. Centro Provincial de Medicina del Deporte
<https://orcid.org/0009-0006-4601-8857>
lazarodelpino691215@mail.com

Dra. Annie Rodríguez Díaz
Instructor. Centro Provincial de Medicina del Deporte
<https://orcid.org/0009-0007-7209-3508>
annie.rodriguez@bder.gob.cu

Dr. Maykel Martínez Echevarría
Centro Provincial de Medicina del Deporte
<https://orcid.org/0009-0007-2460-350X>
maykelmartinez830629@gmail.com

RESUMEN

Los niños y adolescentes (hasta los 18 años), principalmente los que practican deporte, para su normal desarrollo y crecimiento tienen unos requerimientos nutricionales mínimos necesarios, lo que influye en su composición corporal y su vez es fundamental para enfrentar el deporte de alto rendimiento y las exigencias del mismo. Es por ello que se traza como objetivo del presente trabajo: Valoración del perfil cine antropométrico y el estado nutricional de los deportistas de la EIDE de Matanzas. Como método de investigación fue utilizado la medición, para la determinación de la composición corporal y del estado nutricional. Se observa en los resultados obtenidos en la cineantropometría que la mayoría de los niños y adolescentes deportistas masculinos (83,2%) y el 26,3% de las niñas se encuentran en riesgo para su salud. Además se observa un 16.3% de anemia en los deportistas investigados.

Palabras clave: cine antropométrico, estado nutricional, composición corporal, anemia, deportistas

Abstract

Children and adolescents (up to 18 years of age), mainly those who practice sports, for their normal development and growth have the necessary minimum nutritional requirements, which influences their body composition and in turn is essential to face high-performance sports and its demands. That is why the objective of this work is set out to

be: Assessment of the anthropometric cine profile and nutritional status of athletes from the EIDE of Matanzas. Measurement was used as a research method to determine body composition and nutritional status. It is observed in the results obtained in kinanthropometry that the majority of male sports children and adolescents (83.2%) and 26.3% of girls are at risk for their health. Furthermore, 16.3% of anemia was observed in the athletes investigated.

Keywords: anthropometric cinema, nutritional status, body composition, anemia, athletes

INTRODUCCIÓN

El universo de deportistas de la EIDE de Matanzas está compuesto por niños y adolescentes (hasta los 18 años), los cuales para su normal desarrollo y crecimiento tienen unos requerimientos nutricionales mínimos necesarios, lo que influye en su composición corporal, que a la vez es fundamental para enfrentar el deporte de alto rendimiento y las exigencias del mismo. En su composición corporal el por ciento mínimo necesario de grasa en varones es de 10% y en las hembras de 15%, para la producción entre otros elementos de las hormonas para su normal crecimiento y desarrollo, y más aún para la práctica del deporte de alto rendimiento que es gran consumidor de energía calórica.

La tarea del personal del Centro Provincial de Medicina del Deporte de Matanzas es tratar de provocar el menor daño posible en esta etapa de la vida, base para la adultez y por ello tiene entre sus funciones darle seguimiento permanente con las pruebas médicas al estado de salud de los deportistas, para alertar cuando peligre su crecimiento y desarrollo, así como el rendimiento deportivo.

El objetivo del presente trabajo es valorar el perfil cine antropométrico y el estado nutricional de los deportistas de la EIDE de Matanzas.

METODOLOGÍA

Como método de investigación fue utilizado la medición, para la determinación de la composición corporal y del estado nutricional.

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)

Para medir el estado nutricional, se utiliza la prueba del hemograma, examen que analiza las variaciones cuantitativas y morfológicas de los diferentes elementos que constituyen la sangre. Permite estudiar la patología de la serie roja, blanca y plaquetar. Esta prueba de laboratorio de hemoglobina o hematocrito permite diagnosticar la anemia en las personas, para lo cual se toman los valores siguientes:

Tabla 2. Criterios para el diagnóstico de anemia según niveles de hemoglobina (Hb) y hematocrito (Hto)

| Grupo por edad y sexo | Hb (g/dl) | Hto (%) |
|--|-----------|---------|
| Niño de 6 meses a 5 años | < 11.0 | < 33 |
| Niño de 5 a 11 años | < 11.5 | < 34 |
| Niño de 12 a 14 años | < 12.0 | < 36 |
| Mujer a partir de 15 años (no embarazada) | < 12.0 | < 36 |
| Mujer embarazada | < 11.0 | < 33 |
| Varón a partir de 15 años | < 13.0 | < 39 |

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2001)

En base a la información obtenida se realizó un análisis estadístico para procesar la información que incluye la sumatoria y el análisis porcentual.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La composición corporal, según W D. Ross y Marfell-Jones, citado por Martínez (2019) puede ser definida como: “la combinación de tantos componentes químicos como estructurales que comprenden la totalidad del organismo. Químicamente pueden discriminarse en términos de tejidos, masas, órganos o subsistemas orgánicos”.

Según Onzari planteado por Martínez (2019): “El estudio de la composición corporal comprende la determinación de los componentes principales del cuerpo humano, tanto químicos como estructurales”.

Según Wilmore (2007) citada por Martínez (2019) plantea que: “la composición corporal hace referencia a la composición química del cuerpo”.

El concepto al cuál se acoge el autor de la investigación es el aceptado por el Instituto de Medicina del Deporte de Cuba (IMD) citado por Martínez (2019) que plantea que la Composición Corporal, se hace tradicionalmente en base a dos componentes fundamentales: la grasa de depósito, que es la reserva energética del organismo, y la masa corporal activa (MCA) que incluye los tejidos de alta actividad metabólica, y que está relacionada con el consumo de oxígeno y la capacidad funcional del sujeto. Por tal motivo la actividad física o la ausencia de la misma, modifica en mayor o menor grado dos de los componentes del cuerpo humano: la Masa Grasa y la Masa Muscular, de ahí que la demostrada utilidad de la evaluación de la Composición Corporal en el Control Médico del Entrenamiento Deportivo sea una realidad reconocida desde hace varias décadas.

Reyes, Antúnez y Palomino (2020) plantean que la composición corporal ha demostrado ser un importante indicador de salud.

En cuanto a la composición corporal, Sánchez et al. (2020) explica que la literatura científica ha podido establecer la importancia de promover la realización de actividad física regular para mejorar la composición corporal. El Índice de Masa Corporal (IMC) y el porcentaje de grasa corporal son dos indicadores de la composición corporal que son conocidos por tener relación con la salud. El porcentaje de grasa ha demostrado tener una fuerte relación con los factores de riesgo cardiovascular. Cuanto mayor es el

porcentaje de grasa corporal, la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular aumenta, particularmente, por encima del 20 % de grasa corporal en el caso de los muchachos y superior al 30 % de grasa corporal en el caso de las mujeres adolescentes. La Organización Mundial de la Salud (OMS) manifiesta en su nota descriptiva N°311 de enero de 2015, que en el 2014 halló en todo el mundo de las personas adultas de 18 o más años el 39% con sobrepeso (38% hombres y 40% mujeres) y el 13% con obesidad, más de 1900 millones de adultos de la población mundial⁵. En este contexto, los estudiantes universitarios como población adulta, son una población heterogénea con características particulares que no difieren mucho del resto de la población, evidenciando un aumento progresivo del sobrepeso y obesidad, asociadas a factores de riesgo cardiovascular. (Cardozo et al., 2016)

El estudio de la Composición Corporal comprende entonces, la determinación de los componentes principales del cuerpo humano, las técnicas y métodos utilizados para su obtención, y la influencia que ejercen los factores biológicos como la edad, sexo, estado nutricional y actividad física.

Sobre la alimentación en el adolescente de 11 a 14 años, Estañ y Delgado (2014) realizan las siguientes reflexiones:

El periodo de la vida que está comprendido entre los 11 y 14 años se llama adolescencia temprana. Es una etapa donde se muestran intensos cambios físicos y psicosociales. Hay un importante aumento de la talla (estirón) y del peso. Y se adquieren las características sexuales. El brote de crecimiento requiere una adecuada nutrición y por tanto, del aporte de cantidades de energía y todos los nutrientes esenciales.

Entre los cambios que se van a realizar en su alimentación a esta edad, se encuentra que los requerimientos nutricionales hasta esta edad son iguales para niños y niñas, pero a partir de los 11 años deben variar según sexo. El aporte calórico en las niñas será aproximadamente de 2.200 Kcal. /día y en los niños 2.750 Kcal. /día.

La distribución de estas calorías debe realizarse de la siguiente forma:

- Las **proteínas** deben aportar entre un 10-15%. Deben ser sobre todo de alto valor biológico (origen animal).
- La **grasa** total debe ser un 30%, siendo un máximo de 10% de grasa saturada.

- Los **hidratos de carbono** un 55-60% en forma de cereales, fruta, vegetales. Estos además son un buen aporte de fibra. Se debe limitar el consumo de sacarosa y zumos envasados.

Tienen que llevar un aporte extra de vitaminas, minerales, hierro o calcio:

- Una dieta adecuada, con el aporte calórico total recomendado, es la mejor garantía de ingesta correcta de minerales, vitaminas, hierro y calcio.

- La realidad es que la mayor parte de adolescentes no llega a cubrir las necesidades básicas en hierro y calcio.

- Para lograr esto deben tomar al menos medio litro de leche y derivados diarios y un 20-25 % de calorías deben ser de origen animal.

La distribución de los alimentos a lo largo del día se debe realizar de la forma siguiente:

Se deben hacer 4-5 comidas a lo largo del día distribuidas de la siguiente manera:

- *Desayuno*: Una de las comidas más importantes del día. Debe cubrir al menos el 25% de las necesidades nutritivas.

· *Almuerzo*: Refuerza el desayuno

· *Comida*: 35-40% de las necesidades diarias

· *Merienda*: Complementa la dieta. No debe ser excesiva.

· *Cena*: Se elegirá en función de lo alimentos consumidos a lo largo del día. No debe ser excesiva.

Los mayores riesgos nutricionales en el adolescente son:

En el momento actual, se ve que en este grupo de edad, hay un consumo excesivo de proteínas, grasas saturadas, hidratos de carbono refinados y sal.

La preocupación por la imagen corporal les lleva a hacer dietas restrictivas e inadecuadas. En el caso de los varones, sobre todo, dietas hiperproteicas con la falsa idea de que así tendrán más músculo.

Así pues, es la edad de inicio de muchos trastornos nutricionales como obesidad, desnutrición, ferropenia, trastornos de la conducta alimentaria, etc.

Los errores más frecuentes en los hábitos dietéticos de nuestros adolescentes son:

- No realizar un desayuno adecuado

- Abusar de bebidas azucaradas y refrescos

- Dietas restrictivas inadecuadas en niñas preocupadas por su imagen corporal
- Dietas hipergrasas
- Escaso consumo de fruta y verdura

La adolescencia es un momento ideal para la promoción de la salud del adulto, con la instauración de hábitos de vida y alimentación saludables. Estos hábitos, influirán para bien o para mal, no solo en el estado actual de su salud, sino que serán promotores de salud o riesgo de enfermar en etapas posteriores de su vida.

Resultados de cineantropometría

| Deportes | Total de pruebas | Deportistas con bajo % de grasa | | | | | |
|---------------------------|------------------|---------------------------------|-------|-----------------------|------|-------|-------------|
| | | Masculinos TOTAL/BP | % | Femeninos TOTAL/BP | % | Total | % |
| Atletismo | 40 | 20/18 | 90 | 21/9 | 42.8 | 27 | 67.5 |
| Baloncesto | 38 | 20/17 | 85 | 18/5 | 27.7 | 22 | 57.9 |
| Balonmano | 36 | 18/15 | 83.3 | 18/0 | 0 | 15 | 41.6 |
| Béisbol | 68 | 68/43 | 63.2 | | | 43 | 63,2 |
| Boxeo | 44 | 40/39 | 97.5 | 4/0 | 0 | 39 | 88.6 |
| Canotaje | 36 | 23/17 | 73.9 | 13/2 | 15.4 | 19 | 52.7 |
| Ciclismo | 20 | 8/8 | 100 | 12/0 | 0 | 8 | 40 |
| Clavado | 20 | 11/11 | 100 | 9/6 | 66.6 | 17 | 85 |
| Futbol juvenil | 14 | 14/13 | 92.8 | | | 13 | 92.9 |
| Judo | 45 | 26/19 | 73.07 | 19/3 | 15.8 | 22 | 48.9 |
| Lucha Greco | 25 | 25/22 | 88 | | | 22 | 88 |
| Lucha libre | 13 | 4/4 | 100 | 9/1 | 11.1 | 5 | 38.5 |
| Natación Artística | 18 | 1/1 | 100 | 17/5 | 29.4 | 6 | 33.3 |
| Natación | 5 | 3/1 | 66.6 | 2/1 | 50 | 2 | 40 |
| Patinaje | 3 | 1/1 | 100 | 2/0 | 0 | 1 | 33.3 |
| Pesas | 26 | 15/13 | 86.6 | 11/5 | 45.5 | 18 | 69.2 |
| TWD | 16 | 10/10 | 100 | 6/4 | 66.6 | 14 | 87.5 |
| Vela | 26 | 20/18 | 90 | 6/3 | 50 | 21 | 80.8 |

| | | | | | | | |
|---------------------------|------------|----------------|-------------|---------------|-------------|------------|-------------|
| Voleibol masculino | 13 | 13/13 | 100 | | | 13 | 100 |
| SUBTOTAL | 480 | 340/283 | 83,2 | 167/44 | 26,3 | 327 | 68,1 |

Leyenda:

BP: Bajo porcentaje de grasa

Fuente: Elaboración propia

Se observa de los resultados obtenidos en primer lugar que la mayoría (83,2%) de los niños y adolescentes 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 y en el caso de las niñas y adolescentes están en riesgo el 26,3%, lo cual no significa que el resto está en mejores condiciones porque esto es solo una variable del problema a analizar, que es la composición corporal, los otros también están en riesgo, lo que lo pueden enfrentar mejor, ya que la otra variable a analizar es la calidad calórica nutricional, que se ha comportado con un aporte promedio de 2500 kcal, insuficiente para enfrentar el gasto calórico con los planes de entrenamientos actuales y además no balanceada teniendo en cuenta los por ciento de carbohidratos, grasas y proteínas aportados en la dieta.

Es necesario explicar para mejor comprensión que los carbohidratos aportan la energía necesaria, las grasas son reserva de esa energía y además sustrato para la producción de hormonas como la testosterona en el hombre que permite que los aminoácidos ingeridos (que además se aporta insuficientemente) se conviertan en energía, induciendo así un aumento de la fuerza y la potencia muscular, también favorece la relajación muscular durante la fase de recuperación, lo que conduce a una reparación mucho más rápida de los microtraumatismos asociados al esfuerzo intenso y en la mujer el estradiol que tiene importante papel en los mecanismos que subyacen en el daño muscular asociado a un ejercicio excéntrico, ayudando además a preservar la función muscular (fuerza) post-ejercicio. Y las proteínas en el deporte previenen la destrucción de la masa muscular y proporcionan energía a los músculos aumentando la resistencia durante el entrenamiento, al tiempo que colaboran con su construcción, reparación y mantenimiento, así como en la inmunidad del organismo ante agentes agresores a la salud.

Resultados de hemoglobina baja (anemia) en la EIDE.

| DEPORTES | Hb REALIZADAS | NUMERO DE ANEMIA | % |
|---------------------------|----------------------|-------------------------|-------------|
| Atletismo | 41 | 0 | 0 |
| Baloncesto | 40 | 7 | 17.5 |
| Balonmano | 36 | 3 | 8.3 |
| Béisbol | 69 | 25 | 17.3 |
| Boxeo | 44 | 8 | 6.8 |
| Canotaje | 36 | 7 | 19.4 |
| Ciclismo | 20 | 6 | 30 |
| Clavado | 20 | 1 | 5 |
| Futbol juvenil | 14 | 0 | 0 |
| Judo | 44 | 10 | 22.7 |
| Lucha | 53 | 9 | 16.9 |
| Natación Artística | 19 | 0 | 0 |
| Natación | 4 | 0 | 0 |
| Patinaje | 3 | 1 | 33.3 |
| Pesas | 26 | 1 | 3.8 |
| TWD | 17 | 1 | 5.8 |
| Vela | 26 | 6 | 23.1 |
| Voleibol masculino | 13 | 1 | 7.6 |
| Tiro deportivo | 7 | 1 | 14.2 |
| TOTAL | 532 | 87 | 16.3 |

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar el por ciento de anemia es 16,3 de un total de 532 exámenes realizados, estos deportistas tienen que cesar el entrenamiento hasta que sus cifras de hemoglobina estén en cifras normales, que es de 13 para los masculinos y 12 para las femeninas.

Acciones sugeridas

- Mejorar el aporte calórico nutricional en cuanto a cantidad y calidad.
- Parar el entrenamiento de los deportistas con anemia hasta alcanzar las cifras normales.
- Disminuir las cargas de entrenamiento a los deportistas por el aporte calórico insuficiente y no balanceado, en especial a los que tienen bajo por ciento de grasas, adecuándolos a sus condiciones de riesgo.
- Realizar a la reserva deportiva de los municipios previo a su entrada a la EIDE pruebas cineantropométricas para mejorar la calidad de los ingresos.

CONCLUSIONES

Se observa en los resultados obtenidos en la cineantropometría que la mayoría de los niños y adolescentes deportistas masculinos (83,2%) y el 26,3% de las niñas se encuentran en riesgo para su salud. Además se observa un 16.3% de anemia en los deportistas investigados.

REFERENCIAS

- 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-anos#:~: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

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. 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