

Composición corporal de los jugadores de béisbol del equipo Los Tigres de Cartagena, Colombia

Body composition players baseball team Los Tigres de Cartagena, Colombia

*Licenciado en Educación Física, Recreación y Deportes. Universidad de Pamplona.
Mgs Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Pamplona.
Docente Activo del Programa de Educación Física, Recreación y Deportes de la Universidad de San Buenaventura, Cartagena
Docente Activo de La Maestría en Ciencias de la Actividad Física y Deportes, Módulo Biomecánica, de la Universidad de Pamplona
Docente Activo de La Maestría en Pedagogía de la Cultura Física, Módulo Biomecánica de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Coordinador Semillero de Biomecánica Deportiva. Universidad de San Buenaventura, Cartagena
*Licenciado en Educación Física, Recreación y Deportes. Instituto Superior de Cultura Física "Manuel Fajardo" Universidad de la Habana, Cuba
Candidato a Magister en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Pamplona
Docente Activo del Programa de Educación Física, Recreación y Deportes de la Universidad de San Buenaventura, Cartagena
***Licenciado en Educación Física, Recreación y Deportes. Universidad de Pamplona.
Candidato a Magister en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Pamplona.
Docente Activo del Programa de Educación Física, Recreación y Deportes de la Universidad de San Buenaventura, Cartagena

Yehison Barajas Ramon*
yeyico5@hotmail.com
Juan Manuel Torres Plata**
jmtp553@hotmail.com
Félix Enrique Pájaro Olivo***
felixpajaro@gmail.com
(Colombia)

Resumen

La medición y estudio de las estructuras del cuerpo humano y su incidencia en el rendimiento deportivo, se ha consolidado como una gran área de estudios en las ciencias aplicadas a la actividad física y el deporte. No obstante, el departamento de Bolívar carece de información documentada acerca de estos indicadores en deportistas de Béisbol con logros deportivos significativos. En mención a lo anterior, la presente investigación surgió con el objetivo de conocer indicadores antropométricos de estos deportistas. Para ello, se aplicaron pruebas de mediciones de peso, talla, perímetros y longitudes de segmentos corporales, diámetros óseos. La población de estudio estuvo conformada por 29 deportistas hombres, jugadores de béisbol. Las pruebas aplicadas permitieron establecer el estudio de índices macro antropométricos, composición corporal en cuatro componentes (Grec, 1992; Acero, 2002), de la población objeto de estudio. La implementación de análisis estadísticos permitió conocer el comportamiento de las variables a nivel de grupo. Se ofrece a la comunidad académica los resultados obtenidos y los protocolos de medición implementados, para su uso y difusión con fines de contribuir en el dispendioso y complejo proceso del entrenamiento deportivo.

Palabras clave: Béisbol. Composición corporal. Peso graso. Peso muscular. Peso residual. Peso óseo. Porcentaje de grasa.

Abstract

The measurement and study of the structures of the human body and its effect on athletic performance, has become a major field of study in applied sciences to physical activity and sport. However, the department of Bolívar no documented information about these indicators Baseball athletes with significant sporting achievements. In reference to the above, this research emerged with the aim of knowing anthropometric indicators of these athletes. To do this, test measurements for weight, height, perimeters and lengths of body segments, bone diameters were applied. The study population consisted of 29 male athletes in baseball. The tests applied for drawing up the study of macro anthropometric indices, body composition into four components (Grec, 1992; Steel, 2002), of the population under study. The implementation of statistical analysis allowed us to understand the behavior of group-level variables. Is offered to the academic community the results and measurement protocols implemented for use and dissemination for the purpose of contributing to the consuming and complex process of sports training.

Keywords: Baseball. Body composition. Fatty weight. Muscular weight. Residual weight. Weight bone. Fat percentage.

Recepción: 18/02/2015 - Aceptación: 10/04/2015

EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 20, N° 203, Abril de 2015. <http://www.efdeportes.com/>

1 / 1

Introducción

Sargent, citado por Carter, notó que el desarrollo físico de los deportistas era regido por la carga constitucional del individuo, por la especialidad donde estaba comprometido y por su tiempo de dedicación. Más allá que las tareas de Sargent sobre algunas variables físicas, realizadas hace más de cien años, son notablemente similares a los resultados contemporáneos, los estudios tempranos eran principalmente descriptivos, sin las comparaciones estadísticas sustanciales. (Lentini, Gris, Cardey, Aquilino y Dolce, 2006)

La antropometría surge como herramienta de evaluación y medición que nos sirve para cuantificar esa curiosidad observacional, y para brindar objetividad a sus muchos resultados, convirtiéndose en un método valioso en el área de las mediciones corporales. Se basa en la toma con instrumental acorde de perímetros musculares, pliegues cutáneos, diámetros óseos, alturas, tallas y peso.

El objetivo de este trabajo se centró en conocer el perfil antropométrico del jugador de béisbol del máximo nivel competitivo, con el fin de facilitar a los entrenadores la construcción de programas adecuados y específicos de

entrenamiento.

Métodos

El objetivo de este estudio es determinar el perfil antropométrico de los jugadores de béisbol del equipo Los Tigres de Cartagena, Colombia.

El presente estudio tiene un enfoque cuantitativo, ya que la utilización del análisis estadísticos fue imprescindible para la consecución de los objetivos propuesto. De acuerdo al alcance, la investigación es de tipo descriptiva, desarrollada bajo un diseño transversal, debido a que la toma de datos se realizó en un único tiempo permitiendo caracterizar las variables de Composición Corporal de los deportistas (Hernández Sampieri, 2004).

La población objeto de estudio estuvo conformada por 29 deportistas del equipo Los Tigres de Cartagena, con una edad promedio de 26 años, talla promedio de 1,82 metros. Y un promedio de peso de 92 kg; escogidos de forma intencionada según criterio de inclusión único que era pertenecer a este Club Deportivo.

Las mediciones antropométricas aplicadas en el estudio respondieron a los protocolos establecidos de acuerdo a los referentes literarios para el caso. Por lo tanto, las mediciones de peso, talla, pliegues cutáneos, circunferencias y diámetros óseos se realizaron de acuerdo a las normas propuestas por la ISAK (Asociación Internacional para el Avance en Antropometría).

Para determinar los componentes de la composición corporal se utilizaron las siguientes formulas:

La ecuación (1) para el calcula de masa ósea según Von Doble (1964), Rocha (1975), fue:

$$PO = 3,02 * (H2 * B * F * 400)^{0,712}$$

La ecuación (2) para el calcula de masa muscular según De Rose y Guimaraes (1980,1984), fue:

$$PM = PT - (PG + PO + PR)$$

La ecuación (3-4) para el calcula de masa grasa según Yuhasz (1974), fue:

$$\text{Hombres, \%G} = \sum 6 \text{ pliegues} * (0,1051) + 2,585$$

$$MG = \text{Masa Total} * (\%G/100).$$

Resultados

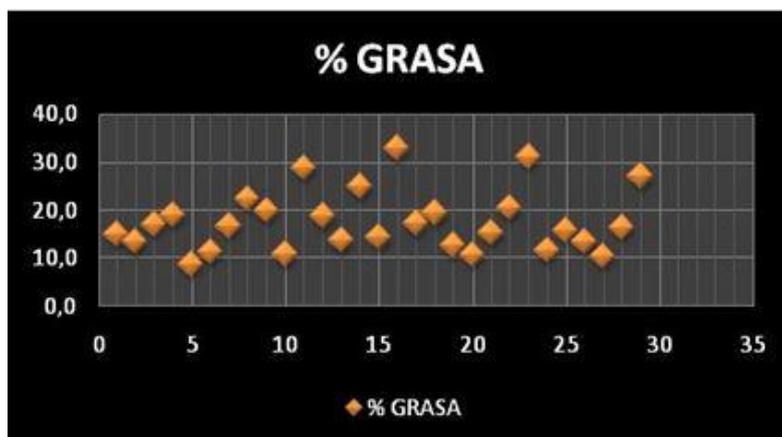
En la tabla 1 se encuentra implícito los resultados de Composición Corporal determinando el Peso Óseo (PO), Porcentaje de Grasa (%G), Peso Grasa (PG), Peso Muscular (PM) y Peso Residual (PR) de cada jugador objeto de estudio, dando el promedio y la desviación estándar grupal según los resultados.

Composición Corporal					
Jugador	P.O.	% G.	P.G	P.R	P.M
1	11,5	15,0	12,8	20,5	40,3
2	10,0	13,5	12,5	22,3	47,7
3	13,7	17,0	15,9	22,5	41,4
4	13,4	18,9	20,7	26,3	48,7
5	14,5	8,7	6,1	16,9	32,5
6	15,8	11,3	10,0	21,4	41,7
7	13,3	16,7	15,2	21,9	40,5
8	15,9	22,2	22,0	23,9	37,2
9	14,3	19,8	18,5	22,4	37,9
10	13,0	10,8	9,4	21,0	43,6
11	15,7	28,9	32,0	26,8	36,5
12	14,7	18,8	16,5	21,2	35,6
13	12,6	13,7	13,3	23,4	47,8
14	14,1	24,9	28,9	28,0	45,0
15	11,0	14,3	12,5	21,1	42,9
16	19,5	32,9	35,9	26,3	27,4
17	10,3	17,3	16,9	23,6	47,1
18	11,5	19,4	13,6	16,9	28,2
19	10,0	12,6	9,0	17,2	31,2
20	11,9	10,7	7,5	17,0	34,1
21	14,0	15,3	11,8	18,6	32,6
22	14,9	20,6	19,6	22,9	37,6
23	15,2	31,1	32,7	25,3	31,8
24	12,7	11,6	8,1	16,9	32,6
25	15,0	15,8	15,8	24,1	45,1
26	13,6	13,4	13,4	24,1	48,7
27	10,5	10,4	8,8	20,3	44,8
28	12,3	16,4	14,3	21,0	39,5
29	14,5	27,1	28,8	25,7	37,5
Px	13,4	17,6	16,6	22,1	39,2
SD	2,1	6,4	8,1	3,2	6,3

En la tabla 1 se encuentran individualmente valores muy por encima de lo normal como el jugador 16 y 23 con un resultado arriba de 30%.

De color amarillo se discriminan los valores que sobre pasan lo normal y los de color rojo son quienes su % de Grasa es exagerado, pero hay que tener en cuenta al jugador número 5 de color verde con un valor de 8,7 en su porcentaje estableciéndose dentro de los valores requeridos.

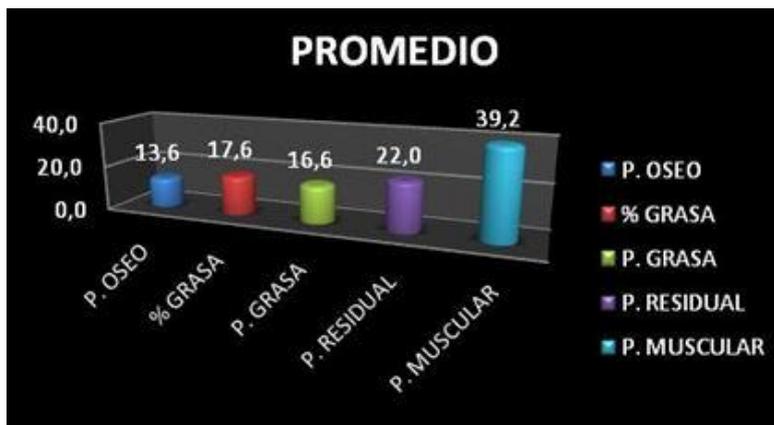
En la Grafica 1 se muestra la distribución del porcentaje de Grasa.



En la gráfica se observa como más del 90% de los jugadores se encuentran por encima del 10% de grasa corporal

y menos del 10% se encuentran sobre 10 o por debajo de este valor.

En la Grafica 2 se muestra el promedio grupal de cada componente corporal.



En la gráfica se puede observar que el porcentaje de Grasa promedio del grupo se encuentra elevado con un valor de 17.6.

Discusión

De acuerdo al informe sobre Composición Corporal de la división de Ciencias del Deporte y Tecnología del Comité Olímpico de los Estados Unidos (1998), se determina que un hombre deportista de alto rendimiento tiene típicamente entre el 4-10% de Grasa. Yuhasz (1974) a su vez escalafona con 7 categorías a cada individuo según el porcentaje de grasa identificado, oscilando de un 4.0 a un 11% de grasa como rango de aceptación. El promedio del porcentaje de grasa de los deportistas objeto de estudio es de 17,6% (ver tabla 1 y grafico 2) con una desviación Standard de 6,4 determinando que se encuentran dentro un rango alto estipulado por el Comité Olímpico de los Estados Unidos (COIUSA), y según la tabla establecida por Yuhasz, estos deportistas de alto rendimiento en el Béisbol, están ubicados en el nivel superior siendo alto el promedio grupal del porcentaje de grasa, indicando un factor que puede inducir al sobrepeso del grupo y su rendimiento deportivo óptimo.

Las bases de la medición y valoración de las variables de Antropometría Biomecánica Predictiva (ABP) están direccionadas a conocer la estructura corporal de los deportistas evaluados o al deportista morfológico según Acero (2006). Este postulado científico anterior ejemplifica la relación estructura-función que establece la especialización científica de la Cineantropometría creada por Ross (1984) y por consiguiente la relación de una variedad de perspectivas morfológicas, su aplicación al movimiento y aquellos factores que influyen el movimiento.

Conclusiones

Los resultados indican que el porcentaje graso de los Beisbolistas que se analizaron en este estudio, se encuentran fuera del rango estipulado por el Comité Olímpico de los Estados Unidos (COEUEU) en el año 1998, donde se determinó que los deportistas de alto rendimiento se deben encontrar en un porcentaje graso que fluctúe entre el 4% y 10%. Algunos estudios han determinado la valoración de la composición corporal de deportes concretos sin dar una visión global de la situación. Con estos valores y análisis esperamos poder resaltar la importancia de estudiar individualmente a cada deportista relacionándolo según su actividad deportiva, para poder dar una interpretación más adecuada a sus valores individualizados, también se obtuvo los valores medios, y desvíos estándares en cada grupo de edad, peso, talla, y composición corporal que sirve como referencia para estudios comparativos con otros equipos a nivel nacional e internacional.

Bibliografía

- Acero, J. (2002). "Cineantropometría, fundamentos y procesos". Editorial Universidad de Pamplona.
- Acero, J. (2005) Actualizaciones en antropometría biomecánica predictiva. Documento.
- Acero, J. Albarracín, J. (2005). "Biomecánica Bidimensional (2d) del Tiro Libre Preferencial en Fútbol: Un Modelo Integral Experimental (Progreso 1)."
- Alba, A. (2007). Test Funcional, "Cineantropometría y Prescripción del Entrenamiento en el Deporte y la Actividad Física". Armenia, Colombia: Kinesis.
- Barajas, Y. Acero, J. (2007). Efectividad de un programa individualizado de optimización de la técnica (PIOT)

basado en un análisis antro-cinémático del tiro libre preferencial (TLP) en jugadores de la selección de fútbol de la Universidad de Pamplona, Colombia. EFDeportes.com, Revista Digital, Buenos Aires, N° 132. <http://www.efdeportes.com/efd132/tiro-libre-preferencial-en-jugadores-de-futbol.htm>

- Barajas, Y. Santana, F. (2010). Características morfológicas de los deportistas con altos logros de las selecciones de levantamiento de pesas, voleibol y karate-do del departamento de Córdoba, Colombia. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 15, N° 148. <http://www.efdeportes.com/efd148/caracteristicas-morfológicas-de-los-deportistas-con-altos-logros.htm>
- Barajas, Y. Correa, E (2011). Análisis de la composición corporal de jugadores profesionales de fútbol del Club Atlético Bucaramanga, Colombia. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 15, N° 153. <http://www.efdeportes.com/efd153/composicion-corporal-de-jugadores-de-futbol.htm>
- Barajas, Y. Correa, E (2011). Descripción morfológica (masas segmentales, composición corporal) de los jugadores de fútbol de campo de la Universidad de Pamplona, Colombia. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 16, N° 155. <http://www.efdeportes.com/efd155/descripcion-morfológica-de-jugadores-de-futbol.htm>
- Grupo Español de Cineantropometría. Coordinado por Esparza Ros (1993). Manual de Cineantropometría. Colección de Monografías de Medicina del Deporte. FEMEDE. Pamplona.
- Hill, C; Dang, D (2000). Anthropometric profile of professional jockeys. In, Norton, K., Olds, T. and Dollman, J. (ed.), Kinanthropometry VI, Adelaide, International Society for the Advancement of Kinanthropometry, p.105-120.
- I.S.A.K. (2002) International Standards for Anthropometrics Assesment. Ed. I.S.A.K.
- Rivera, M. A; Ramírez, F. A; Rivas, C. A; Rivera, A. M. (1994) Perfil antropométrico y fisiológico de atletas puertorriqueños: sóftbol femenino. Health science journal. 13(4), Dec 1994, 255-260.

Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital. Buenos Aires, Año 20, N° 203, Abril de 2015. <http://www.efdeportes.com/efd203/composicion-corporal-de-jugadores-de-beisbol.htm>