

**CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS Y CONDICIÓN FÍSICA EN
JUGADORES DE BALONCESTO. ANÁLISIS POR POSICIÓN DE JUEGO**

**CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS E CONDIÇÃO FÍSICA EM
JOGADORES DE BASQUETE ESTUDO, COMPARATIVO ENTRE AS
POSIÇÕES DE JOGO**

**ANTHROPOMETRIC CHARACTERISTICS AND PHYSICAL CONDITION
OF BASKETBALL PLAYERS, COMPARATIVE STUDY BETWEEN PLAYING
POSITIONS**

Yennys González De los Reyes

Doctora en ciencias de la Actividad Física y del Deporte por la Universidad de León.

Docente de la Universidad Santo Tomás.

Grupo de investigación Cuerpo, sujeto y educación. Deporte y Sociedad.

yennysgonzales@usantotomas.edu.co

Rafael Eduardo Díaz Bonilla

Estudiante de la Universidad Santo Tomás.

Grupo de investigación cuerpo, sujeto y educación. Deporte y sociedad.

rafael.diaz@usantotomas.edu.co

Janner Puentes Barón

Estudiante de la Universidad Santo Tomás.

Grupo de investigación cuerpo, sujeto y educación. Deporte y sociedad.

janner.puentes@usantotomas.edu.co

RESUMEN

El baloncesto es un deporte de conjunto con alta exigencia física, dado que se utilizan los sistemas aeróbicos-anaeróbicos. La evolución del reglamento y la táctica ha dado lugar a la creación de posiciones específicas en el campo de juego (armadores, aleros y postes), cada una de ellas con características físicas y antropométricas definidas. El reconocimiento de esta clasificación por posiciones, la identificación de las correspondientes características antropométricas y capacidades físicas, y la posibilidad de detectar talentos en el baloncesto colombiano a través de ellas, ha suscitado gran interés en los investigadores. Sin embargo, son pocos los estudios encontrados en la literatura, tanto latinoamericana como colombiana. El propósito del presente estudio fue determinar el perfil antropométrico y de condición física en una muestra de jugadores de baloncesto colombianos, en función de su posición de juego. La muestra se compuso por 91 hombres jugadores pertenecientes a clubes y colegios de Bogotá (27 armadores, 47 aleros y 18 postes), entre los 13 a 18 años de edad. El diseño del estudio fue no experimental, transversal, descriptivo. Las variables antropométricas analizadas fueron peso, talla, somatotipo de (Heath & Carter, 1967) y la masa grasa con la ecuación de Slaughter (1998) En cuanto a la condición física, fueron evaluadas la agilidad y fuerza explosiva, del tren superior e inferior respectivamente, por medio del T-test, el Test de lanzamiento de balón medicinal (LBM) y la batería de Bosco (específicamente el salto Abalakov - ABK). La normalidad de los datos fue verificada por medio de la prueba de Shapiro-Wilks. Se utilizó ANOVA de un factor o Kruskal-Wallis de acuerdo con las características de las variables. Los análisis estadísticos fueron realizados en el software RStudio (versión 3.2.0) con un $\alpha=0,05$. En relación al factor antropométrico, se encontró que los armadores y los aleros tienen predominancia del somatotipo meso-ectomórfico, mientras los postes se diferenciaron con un somatotipo ectomorfo-mesoformo. Esto puede deberse a las características físico-tácticas de esta posición de juego. Con respecto al peso y talla se encontraron diferencias significativas, siendo los postes los más pesados y altos. Igualmente, en relación al porcentaje graso, los postes obtuvieron los valores más altos, seguidos por los aleros y armadores. En cuanto a las capacidades físicas, en la fuerza explosiva tanto del tren superior como inferior, no se encontraron diferencias significativas; sin embargo, los postes fueron los de mejor registro. Finalmente, en la valoración de la prueba T-test, los más ágiles fueron los armadores, seguidos por los aleros y los postes. Estos resultados están relacionados con el desempeño físico-táctico, el cual requiere acciones motrices de este tipo. Podemos concluir que no se determinó un perfil antropométrico específico por posición de juego; y a nivel de condición física, los armadores y aleros fueron los más ágiles. Se observa que el grupo de jugadores no es homogéneo y posee características antropométricas inferiores a las referencias

internacionales. El estudio del perfil antropométrico puede aportar información para detectar talentos en el baloncesto.

PALABRAS CLAVE: Baloncesto, Composición corporal, Somatotipo, agilidad, fuerza explosiva, adolescentes.

RESUMO

O basquetebol é um esporte coletivo com exigências físicas elevadas, devido ao envolvimento dos sistemas aeróbicos-anaeróbicos. A evolução das regras e das táticas levou à criação de posições específicas no campo (armadores, alas e pivôs), cada uma delas com características físicas e antropométricas muito definidas. O reconhecimento desta classificação por posições, a identificação das características antropométricas e das capacidades físicas correspondentes, e a possibilidade de identificar talentos no basquetebol colombiano através delas, tem despertado grande interesse nos pesquisadores. No entanto, existem poucos estudos na literatura, tanto latinoamericana quanto colombiana. O objetivo do presente estudo foi determinar o perfil antropométrico e da condição física em uma amostra de jogadores de basquetebol colombianos, de acordo com sua posição de jogo. A amostra foi constituída por 91 jogadores, do sexo masculino, pertencentes a diferentes clubes e escolas da cidade de Bogotá (27 armadores, 47 alas e 18 pivôs), com idades entre 13-18 anos. O desenho do estudo foi não experimental, transversal, descritivo. As variáveis antropométricas foram altura, peso, somatótipo (Heath & Carter 1967) e o percentual de gordura, calculado por meio da equação de Slaughter 1998. Quanto à condição física, foram avaliadas a agilidade e a força explosiva, respectivamente no trem superior e inferior, por meio do T-test, o Teste de lançamento da bola medicinal (LBM) e a Bateria de Bosco (especificamente o salto Abalakov - ABK). Para verificar a normalidade utilizou-se o teste de Shapiro-Wilks. Os testes ANOVA e Kruskal-Wallis foram aplicados de acordo com as características das variáveis. Todas as análises estatísticas foram realizadas no software RStudio (versão 3.2.0) com $\alpha = 0,05$. A respeito do fator antropométrico, os armadores e os alas mostraram predominância do somatótipo mesomorfo-ectomorfo, enquanto os pivôs diferenciaram-se pelo somatótipo ectomorfo-mesomorfo. Isto pode acontecer por conta das características físico-táticas próprias da posição de jogo. A respeito do peso e o tamanho, encontraram-se diferenças significativas, sendo que os pivôs foram os mais altos e pesados. Em relação ao percentual de gordura, os pivôs apresentaram os valores mais altos, seguidos pelos alas e os armadores. Quanto às capacidades físicas, na força explosiva tanto do trem superior quanto do trem inferior, não se apresentaram diferenças significativas, porém os pivôs mostraram melhor registro. Finalmente, na prova T-test, os armadores foram os mais velozes, seguidos dos alas e os pivôs. Esses resultados estão relacionados com o desempenho físico-tático, que precisa de ações

motoras desse tipo. Pode-se concluir que não se encontrou um perfil antropométrico específico para cada posição do jogo. Enquanto à condição física, os armadores e os alas foram os mais ágeis. Observou-se que o grupo de jogadores não é homogêneo e possui características inferiores quando comparado com as referências internacionais. O estudo do perfil antropométrico pode contribuir para identificar talentos no basquetebol.

PALAVRAS-CHAVE: basquetebol, composição corporal, somatotipo, qualidades físicas, adolescentes.

ABSTRACT

Basketball is a team sport with high physical demands, given that aerobic-anaerobic systems are used. The evolution of the rules and tactics has led to the creation of specific positions in the field, with very definite physical and anthropometric characteristics among themselves (guard, small forward and post). Because of this division by playing positions, a great interest has aroused among researchers to meet these anthropometric characteristics and physical abilities, they allow to monitor and evaluate the effects of training in the body; however few studies found in the literature both Latin America and in Colombia. The purpose of this study was to determine the anthropometric profile and physical condition of teenage basketball players according to playing positions. And to compare the somatotype, fat mass, size and physical properties between playing positions. The sample consisted of 91 male basketball players from clubs and schools in Bogotá (27 guards, 47 forwards and 18 posts) between 13-18 years of age. The study design is experimental, transversal, and descriptive. Anthropometric variables were: height, weight, somatotype (Heath & Carter) and fat mass with the equation of Slaughter. For physical variables was used: the T-test, medicine ball toss (LBM) and battery Bosco Abalakov (ABK) where agility and upper body power and lower respectively was measured. To verify the data normality the Shapiro-Wilks test disaggregated playing position was performed. ANOVA was used in variable size, LBM, T-test and a ABK factor and post-hoc Tukey HSD, plus Bartlett's test confirmed the homoscedasticity in variances. The Kruskal-Wallis test and post hoc Games-Howell were used for weight and fat mass variables. All statistical analyzes were performed in the RStudio 3.2.0 software with $\alpha = 0.05$. The main results found showed that the guards were meso-ectomorph somatotype with an average size of $163.5 \pm 7,7\text{cm}$, weight $52.9 \pm 8.5\text{kg}$ and fat mass of $15.7 \pm 4.9\%$; ABK was $35.7 \pm 4.18 \pm 6.4\text{cm}$ and LBM $0,9\text{mt}$. For the forwards somatotype was meso-ectomorph with an average size of $167.6 \pm 6,8\text{cm}$, weighing $55.8 \pm 7,4\text{kg}$ and fat mass of $13.7 \pm 3.7\%$; ABK was $35.4 \pm 7,3\text{cm}$, the LBM $4.19 \pm 1\text{m}$. In the posts it was ectomorph-mesomorph somatotype, with an average size of $179 \pm 8,1\text{cm}$, a weight of 66.4 ± 15.9 and fat mass $12,4\text{kg} \pm 6.6\%$; ABK was $36.6 \pm 5.9 \text{ cm}$, the LBM $4.7 \pm 1.2\text{Mt}$. It was found

that there are significant differences in size and T test with $p \leq 0.05$, being the post which differs from others. No significant differences in weight, fat mass, and LBM ABK at $P < 0.05$ were found. No specific anthropometric profile according to the playing position. It is observed that the group of players is not homogeneous and below international references about anthropometric characteristics. The study of anthropometric profile can provide information to identify talents in basketball.

KEYWORDS: Basketball, body composition, somatotype, physical qualities, adolescents.

REFERENCIAS

1. Ackland TR, Schreiner AB & Kerr DA. (1997) Absolute size and proportionality characteristics of World Championship female basketball players. *J Sports Sci*, 15: 485-490.
2. Carter, J.E.L. (1975). The Heath-Carter somatotype method. San Diego: San Diego State University.
3. Chapier, V., Elda Diestefano, A., Karina Ojeda, N. & Ramos, M. H. (2004) *Cineantropometría en jugadores de basket*. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. 139:20-23.
4. Costa, I. (2011). Características Físico-Fisiológicas de los jugadores de basquetbol. Centro de Investigación y Entrenamiento Deportivo. Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe – Argentina.
5. Drinkwater, E., Pyne, D. & McKenna, M. (2008). Design and Interpretation of Anthropometric and Fitness Testing of Basketball Players. *Sports Medicine*, vol. 38, issue 7, págs. 565-578. Australia.
6. García Guajardo, V., De Arruda, M., Aránguiz, H., Rojas, S. & García, P. (2010).
7. Características antropométricas, composición corporal, somatotipo y rendimiento anaeróbico y aeróbico de mujeres juveniles baloncestistas chilenas. En *Revista educación física y deporte*, 29 (2), 255-265.
8. García, P.J. (1986). Evaluación cineantropométrica de 101 jugadores-as cadetes de baloncesto. Estudio comparativo con una muestra aleatoria de alumnos-as de un Instituto de Formación Profesional. Archivos de Medicina del Deporte Volumen III -Número 11 - Págs. 247-252. España.
9. Gil, J. & Verdoy, P. J. (2010). Caracterización de deportistas universitarios de fútbol y baloncesto: antropometría y composición corporal. Revista ciencias del deporte. Universidad de Jaume. España.
10. Heath, B.H., & Carter, J.E.L. (1967). A modified somatotype method. *American Journal of Physical Anthropology*, 27, 57-74.
11. Herm, K.-P. (2007). Body Composition, Somatotype and Growth Type during Childhood. *Human Ecology Special Issue No. 15*: 31-40. S.P. Singh and Rajan Gaur (Guest Editors).
12. Irurtia, A., Busquets, A., Marina, M., Galilea, P., & Carrasco M. (2009). Talla, peso, somatotipo y composición corporal en gimnastas de elite españoles desde la infancia hasta la edad adulta. *Apunts Med Esport*; 161: 18- 28.

13. Lentini, N; Cardey, M; Aquilino, G; & Dolce, P. A. (2006). Estudio Somatotípico en Deportistas de Alto Rendimiento de Argentina. Publice Standar *C.E.N.A.R.D., Centro Nacional de Alto Rendimiento Deportivo, Laboratorio de Fisiología del Ejercicio, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.*
14. Liparotti, J.R. (2004). Aplicaciones prácticas de datos de composición corporal en futbolistas universitarios brasileños. *Training fútbol*, (100), 36 –43.
15. Lorenzo, A. (1998). Adecuación de la preparación física en el entrenamiento técnico táctico en baloncesto. *Educación física y deportes.*
16. Miguez Bernández, M; González, Carnero, J.; Velo Cid, C.; González Tesouro, P.; De la Montaña Miguélez, J. (2003). Composición corporal y evaluación de la dieta de jóvenes atletas de baloncesto masculino. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 3 No. (10) pp. 75-82.
17. Moreno, G., & Moreno, L. (2011). Caracterización de deportistas universitarios de karate do, baloncesto y voleibol: antropometría composición corporal y saltabilidad. Universidad del Tolima.
18. Pereira Gaspar, P.M. (2002). Evaluación corporal en atletas jóvenes de baloncesto femenino. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, vol. 2 (6) pp. 143-157
19. Ramos, D. J.; Rubio, J.A.; Martínez, F.; Esteban, P.; & Jimenez, J. F. (2010). Características fisiológicas, podológicas y Somatométricas del jugador profesional de baloncesto. *Archivos de medicina del deporte*. Volumen XXVII. Número 36, pág. 84-94.
20. Rodríguez, M., Cárdenas, D., & Amador, F. (2007). Características antropométricas del jugador de baloncesto en función del puesto de juego desempeñado. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 21(1), 19-24.
21. Rodríguez, R; Cabrera, H. A; Rodríguez, L. & Santana Y. (2008). Perfil cineantropométrico en deportistas escolares de baloncesto de la categoría 13-14 años de la provincia de matanzas. Facultad de Cultura Física de Matanzas. Cuba.
22. Santos, D. A.; Petroski, E. L., & Araujo, A. C. (2013). Anthropometric and Physical Fitness Differences Among Brazilian Adolescents who Practise Different Team Court Sports. *Journal of Human Kinetics* volume 36, 77-86
23. Sheldon, W.H. (1940). with the collaboration of S.S. Stevens and W.B.Tucker. *The varieties of human physique*. New York: Harper and Brothers.
24. Slaughter, Mh., Lohman, Tg., Boileau, Ra., Horswill, Ca., Stillman, Rj., Van Loan, Md. & Bembem, D. (1988). Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. *Human Biology* 60, 709-723.
25. Vaquera, A.; Rodríguez, J.A.; Hernández, J. Seco, J.. (2003). Comparativa entre la fuerza explosiva del tren inferior y la velocidad en jugadores profesionales de baloncesto. *Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de León Forum Valladolid Club de Baloncesto SAD Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud de la Universidad de León. España.*
26. Vaquera, A.; Rodríguez, J.A.; Villa, J.G.; García, J.; Ávila, C. (2002). Physiological and biomechanic qualities of the young player of League EBA. *Motricidad. European Journal of Human Movement*. 9:43-63.