

Comportamiento de la composición corporal en baloncestistas élites cubanas en el período 2000 - 2007

Demeanor of the body composition in elites cuban basketballists in the period 2000-2007

Dr. José Javier Delgado González¹; Dra. Hilda Obregón Rodríguez²; Dr. William Carvajal Veitía³; Dra. Leyda Díaz Lauzurica⁴

¹ Especialista de I Grado en Medicina Deportiva, Licenciado en Cultura Física y Deportes, Especialista de

1er Grado en Medicina General Integral

² Especialista de I Grado en Medicina Deportiva

³ Licenciado en Ciencias Biológicas, MsC. en Antropología wiliam.carvajal@hotmail.com

⁴ Especialista de I Grado en Medicina Deportiva

RESUMEN

Se realizó un estudio longitudinal de tendencia con carácter retrospectivo a 160 jugadoras integrantes la Preselección Nacional de Baloncesto Femenino entre los años 2000 y 2007. Se caracterizó a las atletas tomando como base las mediciones realizadas al principio de la Etapa de Preparación Competitiva. Se indagó sobre la probabilidad de cambios en ocho indicadores de la composición corporal (Protocolo de Yuhasz) a través de estos años en la preselección y por posiciones de juego estableciendo diferencias entre ellas. Para el análisis estadístico se obtuvo la media y la desviación estándar para cada variable como indicadores de tendencia central y de dispersión respectivamente. Se utilizaron las pruebas de Homogeneidad de Varianza, Varianza (ANOVA), Brown Forsythe y Rangos Múltiples de Duncan. No ocurrieron cambios de significación en la preselección, delanteras y defensas pero sí se presentaron en las pívots donde se establecieron diferencias significativas del % de grasa y $\Sigma 6PL$ tendiendo al incremento y del % de MCA decreciendo. Pívots obtuvieron mayor promedio de peso, talla, % Grasa, Kg. Grasa, Kg. MCA, $\Sigma 6PL$, menor índice de AKS y % MCA que delanteras y defensas. Defensas ostentaron menor promedio de peso, talla, % Grasa, Kg. Grasa, Kg. MCA, $\Sigma 6PL$ y mayor índice de AKS y % MCA que pívots y delanteras. Las delanteras lograron un lugar intermedio entre estas. En definitiva, a lo largo de los años 2000 al 2007 no se originaron cambios importantes en la composición corporal en las jugadoras elites del baloncesto femenino cubano.

Palabras Claves: Baloncesto, alto rendimiento, antropometría, composición corporal

ABSTRACT

A longitudinal study of tendency with retrospective character to the years 2000 and 2007 including 160 integrating National Feminine Preselection of Basketball was undertaken. The athletes were characterized taking in account the measurements obtained at the beginning of Competitive Stage Preparation. The aim of the study was determine the probability of changes in eight indicators of the corporal

composition (Yuhasz's Protocol) through these years in the preselection and for questions and answers of game establishing differences among them. For the statistical analysis the media and standard deviation for each variable like indicators from central and dispersion tendency respectively were used. They tests for Homogeneity s of Varianza, Variance (ANOVA) were utilized as well as the test of Brown Forsythe and Duncan's Ranges Múltiples. Did changes of significance in the preselection, leads and defenses but definitely presented itself in pívots where significant differences of the % of grease became established and 6PL tending to the increment and of the % of MCA decreasing. Pívots showed higher heavy average, size, % Grease, Kg. MCA, 6PL, lower index of AKS and % MCA than leads and defenses. Defenses showed lower heavy average, size, % Greasy, Kg. Grease, Kg. MCA, 6PL and higher index of AKS and % MCA than pívots and leads. The leads achieved an intermediate space among these. Definitively, during the period 2000 to 2007 important changes in the corporal composition in players elites of feminine basketball Cuban were no produced.

Keywords: Basketball, high performance, anthropometry, body composition

INTRODUCCIÓN

El juego de baloncesto por su dinamismo, renovación permanente, rigor técnico, control estadístico, objetividad y espectacularidad es un deporte que se impone en el mundo. En su desarrollo se produce un enfrentamiento con dos caracteres diferenciados desde el punto de vista psico-motriz: la oposición ante el adversario y la cooperación entre los compañeros del mismo equipo. Este tipo de conducta de enfrentamiento está codificada por un reglamento y va orientada a la consecución de un mismo fin, encestar el balón en el aro. Entre las particularidades más sobresalientes de las baloncestistas podemos decir que las centros o pívots son las jugadoras más altas del equipo y su principal función es el rebote, tanto al ataque como a la defensa, deben ser fuertes y con buena saltabilidad. Su talla ideal es de 195 a 205 cm. Las delanteras son las jugadoras estrellas del equipo, van al rebote, corren al contraataque, juegan una contra la otra y normalmente son las que más lanzan al aro, deben ser veloces, flexibles y fuertes y además poseer un buen porcentaje de afectividad. Su talla ideal es de 185 a 195 cm. Las bases son buenas tiradoras al aro tanto en la media como en la larga distancia, son muy rápidas en la ejecución de sus acciones y poseen un buen dominio del balón. Su talla ideal es de 175 a 185 cm. Las características antropométricas de las baloncestistas son muy peculiares predominando grandes estaturas y elevados pesos. Las experiencias del desarrollo de los equipos más destacados y de sus resultados y valoraciones demuestran que el baloncesto moderno evoluciona hacia un aumento de la talla, la masa muscular activa, el ritmo, la intensidad, el dinamismo y el perfeccionamiento táctico de sus acciones ofensivas y defensivas. En el rendimiento deportivo del jugador de baloncesto influyen varios factores, esencialmente su constitución física. Es cardinal destacar que en el baloncesto moderno internacional las deportistas más altas son preferidas por los entrenadores debido a sus mayores posibilidades de conquistar los objetivos ofensivos y de rebote en este deporte, ya que a mayor esbeltez es menor la distancia que la separa del aro y con pequeños saltos logran resultados efectivos. De esto se puede deducir que existe una relación directamente proporcional entre la talla y la efectividad en los tiros al aro, situación comprobada al analizar los promedios de talla de jugadoras de distintos niveles; el rendimiento del equipo es mayor mientras más alta es la estatura media de sus integrantes. Es por eso que las características antropométricas adquieren cada día más relevancia en estos deportes. Por ende, conocer los valores de estos marcadores biomédicos en jugadoras profundamente entrenadas es imprescindible, y en el porvenir nos sería muy válido para la selección de talentos para este deporte. Los estudios morfológicos para el control biomédico del entrenamiento deportivo exigen un papel importante en todas las disciplinas, en ello se ha hecho énfasis en las

variables de la composición corporal: PESO, TALLA, PORCIENTO DE GRASA, MASA CORPORAL ACTIVA, INDICE A.K.S, SUMATORIA DE PLIEGUES y otras. Tanto la ausencia de la actividad física como la ejecución de la misma alteran en mayor o menor grado dos de los componentes del peso corporal total: la masa grasa y la masa muscular por tal motivo es de interés en el control de la composición corporal en el seguimiento del entrenamiento en el básquetbol. Actualmente el básquet femenino se encuentra perfeccionando sus métodos de selección de talentos, la calidad de la preparación deportiva, se trata de suplir la disminución de la talla general del equipo con un juego más rápido y dinámico con una táctica más exquisita y se han incrementado los topes de confrontación, inclusive con los del sexo masculino lo cual puede reemplazar la carencia de topes internacionales y contribuir a elevar la calidad de sus jugadoras al nivel o superior a tiempos anteriores. Otro aspecto que está contribuyendo al progreso de este deporte son las Ligas de Ascenso y Ligas Superiores en ambos sexos, donde se convocan a los mejores jugadores de baloncesto de la nación. Elevar la calidad requiere prestar profundo análisis y atención a estas medidas, por lo cual ha sido el propósito de esta investigación, para colaborar en el mejoramiento y ascenso a planos estelares del deporte de las canastas. Actualmente la preparación del baloncesto femenino cubano ha tenido que enfrentar que las preseleccionadas no ostentan la talla que exhiben otros equipos de la elite, además de que algunas de sus jugadoras durante todo el macrociclo no han cumplido con su peso ideal llegando a la etapa competitiva con varios kilogramos de más en su peso corporal, con ligero incremento en su % de grasa y una masa corporal activa e índice AKS no adecuados. En la década de 1990 el baloncesto femenino cubano obtuvo importantes triunfos en la arena deportiva internacional, a los cuales en la presente aún no ha logrado acercarse, debido a múltiples factores dentro de los cuales consideramos el factor morfológico, partiendo de los últimos reportes de la Federación Internacional de Baloncesto; y solo se han alcanzado escasos éxitos de carácter relevante como el primer lugar en los Panamericanos de Santo Domingo 2003 y el 3ro en la Liga Mundial del 2005, lo cual indica una merma en los resultados deportivos. En los estudios acerca del rendimiento deportivo, uno de los múltiples factores que es necesario considerar es lo concerniente al tipo de estructura física o constitución del cuerpo de los deportistas, ya que biológicamente ha sido demostrada la relación dialéctica entre la estructura y la función; el hombre, como ser biológico, no es una excepción a este precepto, y se hacen imprescindibles los conocimientos sobre cómo está estructurado el físico del atleta, físico que constituye su herramienta de trabajo. Por ello, es propósito de esta investigación determinar las tendencias en la composición corporal de la preselección nacional de baloncesto femenino de Cuba entre los años 2000 y 2007, período que comprende los dos últimos cuatrienios.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio con todas las deportistas de la Preselección Nacional de Baloncesto Femenino de Cuba que se le realizaron las mediciones de Composición Corporal durante estos dos cuatrienios al comienzo de la etapa de preparación competitiva. Se utilizó como criterio para la distribución de las jugadoras por años, el de agrupar la misma cantidad por posiciones de juego en cada uno de ellos (6 pivots, 6 delanteras y 8 defensas) para que la muestra sea lo más homogénea posible, haciendo una proyección hacia las jugadoras que presentaron más permanencia en el periodo estudiado. Es decir, que la muestra quedó conformada por un total de 160 atletas estudiadas a través de estos años (48 pivots, 48 delanteras y 64 defensas).

Para cumplimentar el trabajo se recogieron y analizaron los datos archivados en las planillas antropométricas que se encuentran en el Departamento de Desarrollo Físico del Instituto de Medicina Deportiva (IMD) de Cuba, referentes a deportistas que integraron dichas preselecciones. Se diseñó una base de datos en la cual se

incluyeron las variables utilizadas de las hojas antropométricas. Para la selección se tuvo en cuenta que las atletas se hubieran realizado todas las medidas antropométricas que exige el protocolo de Yuhasz para la estimación de la composición corporal.

Las medidas antropométricas fueron tomadas en el Laboratorio de Cineantropometría del Instituto de Medicina del Deporte, en el horario de la mañana y los procedimientos para la recopilación de datos se realizaron siguiendo las recomendaciones técnicas propuestas por la Sociedad Internacional para el avance en Cineantropometría (ISAK, en sus siglas en inglés) que se expresan en la Convención Antropométrica de Airle, Virginia, USA y por la metodología modificada del IMD de Cuba.

Las variables que se escogieron para el estudio fueron las siguientes: Peso corporal y Talla (Estatura) como **variables independientes**, utilizándose por su puesto los seis pliegues que exigen el protocolo de Yuhasz, y % Grasa, Kg. de grasa, Kg. Masa Corporal Activa (MCA), Índice de Sustancia Corporal Activa (A.K.S.), % Masa Corporal Activa (%MCA) y Adiposidad ($\Sigma 6PL$) como **variables dependientes** que se estiman por medio de ecuaciones o fórmulas.

El procesamiento estadístico se realizó mediante el paquete SPSS versión 11.5 para Windows. El análisis de los datos se efectuó a través de la Estadística Descriptiva. Como indicador de tendencia central utilizamos la media (X) y como indicador de dispersión la Desviación Estándar (D.S), en los diferentes momentos de estudio para cada una de las variables.

Se realizó una Prueba de Homogeneidad de Varianza con todas las variables para determinar las que cumplían con ese principio y poder efectuar con estas últimas un análisis de varianza (ANOVA) con un nivel de significación $p < 0.05$ y establecer comparaciones entre las posiciones de juego y las diferencias entre los años.

Para las variables que no cumplieron el principio de homogeneidad de varianza se le efectuó una Prueba de Brown Forsythe. Y por último se realizó una Prueba de Rangos Múltiples de Duncan para verificar en que magnitud estaban expresadas las diferencias significativas.

RESULTADOS

La talla y el peso corporal en los deportistas es uno de los factores determinantes a la hora de ver los lauros conseguidos en modalidades como el baloncesto, el voleibol, etc.

En la **Tabla 1** se muestra la estadística descriptiva para estas dos variables, entre otras más que percibimos.

La **estatura** promedio es de 180.97 ± 6.54 cm y su comportamiento nos indica que en el período no sucedieron cambios importantes en este sentido. En cuanto al **peso** promedio 75.39 ± 9.22 Kg tampoco acontecieron, lo cual expresa una estabilidad. Estos promedios obtenidos concuerdan con los resultados alcanzados por otros investigadores. Sin embargo, estas dos variables, según estudios realizados en épocas anteriores por Hirata, Hukuda e Ishiko y los reportes del IMD de Cuba de las décadas de los 70, 80 y 90 nos revelan el incremento hacia la actualidad, tendencia que generalmente sucede con la renovación del ciclo olímpico. En la misma tabla, el **% de Grasa** conseguido de nuestras baloncestistas fue de $15.08 \% \pm 2.89$ y su tendencia en el período no arroja cambios de significación. El valor de la media de los **Kg. Grasa** nos aporta que su cifra fue de 11.54 ± 3.38 Kg y que su tendencia en el período fue muy estable. El comportamiento de los **Kg.**

MCA, parámetro que siempre resulta de interés en esta disciplina por su relación con el entrenamiento de fuerza y el gesto deportivo de lucha bajo los tableros presentó un valor promedio es de 63.85 ± 6.56 Kg. En la investigación el comportamiento de esta variable a través de los años fue casi invariable, sin cambios de significación ($p > 0.05$). El promedio del **índice de AKS** arrojó 1.08 ± 0.08 g/cm³ y se caracterizó por su tendencia estable también ($p > 0.05$). El valor de AKS es un indicador de eficiencia física que relaciona la MCA con la talla del sujeto. El **% MCA** obtuvo un promedio de 84.92 ± 2.89 % y su comportamiento en los años de la investigación resultó ser inalterable. Diferentes investigadores han insistido en la importancia que tiene para el físico del deportista la disminución de la adiposidad corporal ya que el exceso de esta gravita en forma desfavorable sobre la eficiencia del sistema motor. El monitoreo de los pliegues cutáneos de los atletas puede servir para indicar qué tan cerca está el atleta de los niveles mínimos aceptables de la adiposidad total. El Promedio obtenido de la **Sumatoria de los 6 Pliegues ($\Sigma 6PL$)** en la preselección nacional fue de 74.32 ± 18.66 y al referirnos al comportamiento evolutivo de esta variable se puede expresar que acaeció una tendencia hacia el incremento hacia los últimos cuatro años pero sin tener importancia estadística ($p > 0.05$).

Razonando integralmente a cerca de las variables antropométricas de la preselección nacional se destaca que estas presentaron estabilidad en todo el período y no indicaron significación estadística, lo cual apunta a que el baloncesto femenino cubano conservó una composición corporal similar a través de estos ocho años.

Un aspecto debatido en la literatura especializada es la especialización dentro de los deportes de conjunto y por lo general los perfiles están en correspondencia con la posición que desempeñan las jugadoras en el terreno. Las **Tabla 2** reflejan los promedios de las variables de la composición corporal dentro del baloncesto femenino cubano por roles de desempeño.

Las pívots poseen mayor peso promedio (82.16 ± 9.39 kg), talla (188.19 ± 3.74 cm), % de grasa (16.21 ± 3.32 %), kg grasa (13.49 ± 3.85 kg), kg. MCA (68.67 ± 6.74 kg), sumatoria de los 6 pliegues (81.80 ± 21.50) y menor AKS (1.03 ± 0.08 g/cm³) y % MCA (83.79 ± 3.33 %) que defensas y delanteras. Defensas ostentan menor peso (68.44 ± 5.60 kg), talla (174.94 ± 3.76 cm), % grasa (13.55 ± 2.23 %), kg grasa (9.33 ± 2.00 kg), kg MCA (59.11 ± 4.39 kg), suma de 6 pliegues (64.45 ± 14.47 y mayor AKS (1.10 ± 0.07) y % MCA (86.44 ± 2.23 %) que pívots y delanteras. Estas últimas aparecen en un lugar intermedio de los resultados de estas variables investigadas, como es acertado en la literatura internacional revisada.

En relación con la **Tabla 3** se analizan a las jugadoras centrales en cuanto a las variables de la composición corporal y sus tendencias en este período analizado. En ella distinguimos el **peso corporal** promedio (82.16 ± 9.39 Kg) en etapa competitiva. En la investigación se considera que el peso hacia el final del período estudiado presentó cierta tendencia al incremento desde 79.60 Kg en el año 2000 hasta 87.93 Kg en el 2007, aunque es justo decir que no tiene significación estadística ($p > 0.05$). Es precisamente este incremento en el peso lo que tiende a ocurrir con otros equipos en el contexto baloncestístico internacional, así como también con la talla, debido a las exigencias de este deporte que cada vez son mayores, como antes se dijo. El promedio de la **talla** en esta investigación refleja unos 188.19 ± 3.74 cm y su comportamiento fue invariable en el período. En el estudio se logró un promedio del **% de grasa** de 16.21 ± 3.32 % y manifestó tendencia al incremento desde 14.20% en el año 2000 hasta un 20.18% en el 2007, atesorando significado estadístico ($p < 0.05$). Los **kilogramos de grasa**, en la **tabla 3**, traslucen un valor promedio de 13.49 ± 3.85 Kg. Su tendencia al incremento en la segunda mitad del período observado fue su característica principal, no siendo

estadísticamente significativa esta diferencia ($p > 0.05$). Los **kilogramos de MCA** de esta tabla expresan un promedio 68.67 ± 6.74 Kg y su evolución fue fluctuante con cambios no significativos ($p > 0.05$). Al analizar cómo se desempeña el del **índice de AKS** el cual indica una cuantía promedio de $1.03 \pm 0.08 \text{g/cm}^3$, se revela que tendió a acrecentarse desde 0.99g/cm^3 en el 2000 hasta 1.06g/cm^3 en el 2007 aunque sin importancia estadística ($p > 0.05$). El promedio del **% de MCA** registra un guarismo de $83.79 \pm 3.33\%$ y su comportamiento experimenta un descenso en la segunda mitad del período comprendido en este estudio, más enfatizado en el 2007, con significación estadística ($p < 0.05$). La Σ **6PL** cuyo promedio fue de 81.60 ± 21.50 , su evolución en el tiempo expresó una marcada tendencia a la intensificación desde 68.57 en el año 2000 hasta 107.27 en el año 2007 de significación estadística para $p < 0.05$ revelando cierta desaceleración en el 2003 y 2005.

Al analizar integralmente las variables antropométricas de las jugadoras pívots se culmina diciendo que el aumento del peso en ellas se produjo a expensas del % de grasa, de los Kg de grasa y Σ 6PL, incrementándose el AKS y disminuyendo el % de MCA.

La **Tabla 4** exhibe a las jugadoras aleras o delanteras en cuanto a las variables de la composición corporal y sus tendencias en este período establecido. El **peso corporal** promedio alcanzó 77.89 ± 6.18 Kg con tendencia al comportamiento estable en el período. De ese mismo modo se puede apreciar el desenvolvimiento de la talla, el % de grasa, Kg. grasa, Kg MCA, el AKS, el % de MCA y la Σ 6PL ($p > 0.05$) cuyas medias reflejaron $181.79 \pm 2.84 \text{cm}$, $16.00 \pm 2.26\%$, $12.55 \pm 2.56 \text{Kg}$, $65.34 \pm 4.23 \text{Kg}$, $1.09 \pm 0.08 \text{g/cm}^3$, $84.00 \pm 2.25\%$ y 80.20 ± 14.59 , respectivamente. Se pudo apreciar, sin embargo, un incremento tenue de la Σ 6PL en los años 2004, 2006 y 2007 pero sin trascendencia estadística.

La **Tabla 5** pone a la vista a las jugadoras defensas en torno a sus variables de la composición corporal y las tendencias en este período determinado. Se pudo ver el **peso corporal** promedio con cifras de $68.44 \pm 5.60 \text{Kg}$. Esta variable evidencia bastante estabilidad con pequeño decrecimiento en los últimos tres años estudiados, sin manifestar importancia estadística ($p > 0.05$). A su vez, se puede declarar un comportamiento estable a través de los años 2000 al 2007 de la talla, el % de grasa, los Kg. grasa, los Kg. de MCA, el índice de AKS, el % de MCA y la Σ 6PL. La **talla** promedio revelada de las defensas fue de $174.94 \pm 3.76 \text{cm}$ y el resto de las variables mostraron las medias siguientes: **% de grasa** ($13.55 \pm 2.23\%$), **kg. grasa** ($9.33 \pm 2.00 \text{Kg}$), **Kg. MCA** $59.11 \pm 4.39 \text{Kg}$, **índice de AKS** ($1.10 \pm 0.07 \text{g/cm}^3$), **% de MCA** ($86.44 \pm 2.23 \%$), **Σ 6PL** (64.45 ± 14.47).

CONCLUSIONES

Sobre la base del análisis de los resultados anteriores se puede llegar a las conclusiones siguientes:

- 1-Las atletas de la preselección nacional femenina de baloncesto no presentaron modificaciones de significado estadístico en los indicadores estudiados de la composición corporal en el período 2000-2007, lo cual apuntó a que como grupo se conservó una composición corporal similar a través de estos ocho años.
- 2-Las pívots poseen mayor promedio de peso, talla, % Grasa, Kg. Grasa, Kg. MCA, Σ 6PL y menor índice de AKS y % MCA que delanteras y defensas.
- 3-Defensas ostentan menor promedio de peso, talla, % Grasa, Kg. Grasa, Kg. MCA, Σ 6PL y mayor índice de AKS y % MCA que pívots y delanteras.

4-Las delanteras lograron un lugar intermedio para los resultados de estas variables.

5-Las variables antropométricas de las pívots evidenciaron un discreto ascenso del peso corporal (sin importancia estadística: $p>0.05$) a través del tiempo estudiado, a expensas de incrementos del % Grasa y la Σ 6PL y disminución del % MCA de significado estadístico y a un aumento no significativo de Kg. Grasa.

6-Se consideró que los indicadores de la composición corporal de delanteras y defensas presentaron estabilidad a través del tiempo y no revelaron significación estadística ($p>0.05$).

ANEXOS

Tabla 1. Estadística descriptiva de las variables de la composición corporal entre los años 2000 y 2007 en deportistas de la preselección nacional de baloncesto femenino cubano.

AÑO	EST.	PESO	TALLA	%Gr	KgGr	KgMCA	AKS	%MCA	Σ 6PL
2000	X	75.44	182.05	14.11	10.77	64.67	1.07	85.88	68.03
	DS	8.16	6.64	2.63	2.87	6.07	0.09	2.62	17.03
2001	X	75.05	181.51	14.24	10.84	64.21	1.08	85.75	68.87
	DS	9.19	6.51	2.26	2.83	6.78	0.10	2.25	14.59
2002	X	74.03	180.55	14.66	10.99	63.05	1.07	85.34	71.55
	DS	9.17	6.28	2.28	2.87	6.77	0.07	2.28	14.75
2003	X	76.12	181.12	14.48	11.08	65.04	1.09	85.54	70.42
	DS	8.52	6.47	1.70	2.17	6.77	0.08	1.71	10.98
2004	X	77.04	181.41	16.00	12.47	64.57	1.08	84.00	80.23
	DS	8.98	6.07	2.39	3.02	6.35	0.08	2.41	15.46
2005	X	75.23	181.39	15.16	11.57	63.67	1.07	84.84	74.82
	DS	9.65	6.76	2.88	3.37	6.96	0.07	2.86	18.52
2006	X	74.10	179.58	15.73	11.90	62.20	1.07	84.28	78.45
	DS	9.80	6.78	3.44	4.07	6.27	0.09	3.44	22.28
2007	X	76.19	180.13	16.40	12.83	63.36	1.08	83.61	82.78
	DS	11.23	7.47	4.27	4.91	7.16	0.08	4.28	27.63
Total	X	75.39	180.97	15.08	11.54	63.85	1.08	84.92	74.32
	DS	9.22	6.54	2.89	3.36	6.56	0.08	2.89	18.66

n = 160

Fuente: Departamento de Desarrollo Físico. IMD. Ciudad de la Habana, Cuba.

Tabla 2. Comparación entre los promedios de los indicadores de la composición corporal

VARIABLES	Posición de Juego		
	Pívots	Delanteras	Defensas
PESO	82.16	77.89	68.44
TALLA	188.19	181.79	174.94
%Gr	16.21	16.00	13.55

KgGr	13.49	12.55	9.33
KgMCA	68.67	65.34	59.11
AKS	1.03	1.09	1.10
%MCA	83.79	84.00	86.44
Σ 6PL	81.60	80.20	64.45

Tabla 3. Estadística descriptiva de las variables de la composición corporal entre los años 2000 y 2007 en jugadoras pivots.

AÑO	EST.	PESO	TALLA	%Gr	KgGr	KgMCA	AKS	%MCA	Σ6PL
2000	X	79.60	190.17	14.20	11.52	68.08	0.99	85.80	68.57
	DS	9.97	2.32	3.96	4.28	7.07	0.07	3.95	25.59
2001	X	78.88	188.30	14.43	11.57	67.32	1.01	85.58	70.13
	DS	11.23	4.15	2.66	3.50	8.22	0.09	2.68	17.26
2002	X	79.45	187.52	15.37	12.35	67.10	1.01	84.61	76.20
	DS	10.38	4.68	2.70	3.37	7.93	0.07	2.73	17.57
2003	X	83.03	188.28	14.58	12.08	70.95	1.06	85.46	71.00
	DS	8.45	4.35	1.86	2.08	7.23	0.08	1.86	12.06
2004	X	83.47	187.35	17.48	14.63	68.83	1.05	82.50	89.80
	DS	9.13	4.95	2.32	2.62	7.41	0.09	2.32	14.87
2005	X	84.20	189.72	16.37	13.88	70.32	1.03	83.67	82.53
	DS	8.41	2.77	2.85	3.46	5.70	0.08	2.83	18.31
2006	X	80.70	186.40	17.08	14.03	66.67	1.03	82.90	87.27
	DS	10.17	2.40	3.08	4.29	6.17	0.10	3.07	20.05
2007	X	87.93	187.80	20.18	17.85	70.08	1.06	79.82	107.27
	DS	9.28	4.12	3.58	4.19	6.79	0.08	3.60	23.17
Total	X	82.16	188.19	16.21	13.49	68.67	1.03	83.79	81.60
	DS	9.39	3.74	3.32	3.85	6.74	0.08	3.33	21.50

n = 48

Fuente: Departamento de Desarrollo Físico. IMD. Ciudad de la Habana, Cuba.

Tabla 4. Estadística descriptiva de las variables de la composición corporal entre los años 2000 y 2007 en jugadoras delanteras.

AÑO	EST.	PESO	TALLA	%Gr	KgGr	KgMCA	AKS	%MCA	Σ6PL
2000	X	78.37	182.88	15.23	12.00	66.37	1.09	84.74	75.40
	DS	5.88	2.45	1.70	1.87	4.55	0.09	1.66	10.91
2001	X	79.33	183.27	15.40	12.33	67.00	1.09	84.58	76.33
	DS	6.10	2.40	2.51	2.73	3.86	0.09	2.50	16.18
2002	X	77.83	180.95	15.78	12.33	65.50	1.10	84.26	78.63
	DS	6.88	2.79	1.78	2.44	4.70	0.07	1.78	11.44
2003	X	77.12	181.57	15.62	12.08	65.03	1.09	84.40	77.70
	DS	6.12	3.82	1.11	1.80	4.35	0.08	1.13	7.24
2004	X	77.43	181.62	16.30	12.70	64.73	1.08	83.71	82.20
	DS	7.16	3.82	1.60	2.40	4.84	0.08	1.62	10.40
2005	X	77.50	181.40	15.85	12.40	65.10	1.09	84.13	79.27
	DS	5.97	2.68	2.98	3.02	3.89	0.07	2.97	19.21

2006	X	77.72	181.10	17.15	13.50	64.22	1.08	82.86	87.67
	DS	8.81	2.63	3.14	3.86	5.52	0.10	3.13	20.23
2007	X	77.78	181.53	16.65	13.03	64.75	1.09	83.36	84.37
	DS	5.84	2.73	3.11	3.09	3.91	0.07	3.10	20.06
Total	X	77.89	181.79	16.00	12.55	65.34	1.09	84.00	80.20
	DS	6.18	2.84	2.26	2.56	4.23	0.08	2.25	14.59

n = 48

Fuente: Departamento de Desarrollo Físico. IMD. Ciudad de la Habana, Cuba.

Tabla 5. Estadística descriptiva de las variables de la composición corporal entre los años 2000 y 2007 en jugadoras defensas.

AÑO	EST.	PESO	TALLA	%Gr	KgGr	KgMCA	AKS	%MCA	Σ6PL
2000	X	70.71	176.08	13.30	9.46	61.26	1.12	86.70	62.76
	DS	6.17	3.61	2.00	1.87	4.90	0.07	2.00	13.01
2001	X	68.95	175.09	13.23	9.16	59.79	1.11	86.75	62.33
	DS	6.46	3.03	1.40	1.44	5.34	0.09	1.35	8.96
2002	X	67.11	175.03	13.29	8.95	58.16	1.08	86.69	62.75
	DS	5.01	3.01	1.73	1.48	4.15	0.04	1.73	11.26
2003	X	70.18	175.40	13.55	9.56	60.61	1.12	86.45	64.53
	DS	6.09	2.86	1.54	1.72	4.62	0.07	1.56	10.03
2004	X	71.20	176.13	14.47	10.41	60.79	1.11	85.54	70.34
	DS	6.97	3.21	2.36	2.69	4.55	0.05	2.38	15.27
2005	X	66.80	175.14	13.74	9.20	57.60	1.07	86.26	65.70
	DS	4.69	3.06	2.53	2.01	3.99	0.05	2.51	16.26
2006	X	66.43	173.33	13.64	9.10	57.33	1.10	86.37	64.93
	DS	3.94	5.40	3.15	2.46	3.16	0.09	3.16	20.47
2007	X	66.19	173.33	13.36	8.91	57.28	1.10	86.64	63.23
	DS	4.69	5.40	3.27	2.61	3.54	0.09	3.28	21.18
Total	X	68.44	174.94	13.55	9.33	59.11	1.10	86.44	64.45
	DS	5.60	3.76	2.23	2.00	4.39	0.07	2.23	14.47

n = 64

Fuente: Departamento de Desarrollo Físico. IMD. Ciudad de la Habana, Cuba.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Durruthy Moracén, J. Control médico del entrenamiento de la selección femenina de baloncesto de Cuba en dos macrociclos de entrenamiento. Trabajo para optar por el título de Especialista de 1er Grado en Medicina Deportiva, 2000. Facultad "Enrique Cabrera". Instituto de Medicina del Deporte. Ciudad de la Habana.
2. Marín, R. Análisis estructural y funcional del baloncesto. Revista Apuntes de Educación Física. Traducción castellana (España). No7 y 8; pág. 21-23. Junio/1987.
3. Soriano, A.; Galiano, D. Valoración inicial del jugador de baloncesto. Rev. Archivos de Medicina del Deporte. Noviembre-Diciembre, 1998; XV (68):463-469.

4. Vidal González, Aida. Potencia aerobia y anaerobia en deportistas de la preselección nacional femenina de baloncesto. Trabajo para optar por el título académico de Máster en Control Médico del Entrenamiento Deportivo, 2005. Facultad "Enrique Cabrera". Instituto de Medicina del Deporte. Ciudad de la Habana.
5. González Fajardo, E. Estudio de las características somatométricas de jugadores de baloncesto escolar de ambos sexos. Trabajo de Diploma. I.S.C.F. "Manuel Fajardo". Ciudad de la Habana, 1986.
6. Mendoza Figueira, C. Control médico del entrenamiento en deportistas de baloncesto femenino de Cuba en el macrociclo 98-99. Trabajo para optar por el título académico de Máster en Control Médico del Entrenamiento Deportivo, 1999. Facultad "Enrique Cabrera". Instituto de Medicina del Deporte. Ciudad de la Habana.
7. Gómez Sando, G. Análisis del comportamiento de la talla, peso y edad de las jugadoras interiores durante los Juegos Olímpicos Atlanta 1996. Trabajo de Diploma. I.S.C.F. "Manuel Fajardo". Ciudad de la Habana, 1998.
8. Lohman T, A. Roche, R. Matorell. Anthropometry standardization reference manual, Human Kinetic Publishers, Illinois 1988; 176 pp.
9. Sánchez, G; Rodríguez C. Dimensiones antropométricas y controles de calidad. Material mimeografiado. Instituto de Medicina del Deporte, La Habana, 1987.
10. Hirata K. El físico y la edad de los campeones olímpicos de Tokio. Sport Med Phys Fitness, 1966; 6: 207-11. Hukuda H., Ishiko T. Comparación de la aptitud física entre atletas japoneses y Europeos. ICSS. Japón. 1964.
12. A New Dynasty. FIBA World Championship for Women, Brazil / 2006. International Basketball Federation. Geneva, Switzerland // Web: www.fiba.com // Email: info@fiba.com (Nº1/2006): pages 7-19.
13. Carter, J.E.L, Ross, W. D., Aubry, S.P., Hebbenlinck, M. & Borms, J. *Anthropometry of Montreal Olympic athletes*. In J.E.L. Carter (Ed.), Physical structure of Olympic athletes, Part I: The Montreal Olympic Games anthropological project. Basel: Karger. Department of Kinesiology, Physical Education and Recreational Arts, San Diego State University, San Diego, California, U.S.A. 1984.
14. Wilmore J. Costill D. Fisiología del esfuerzo y del deporte. Barcelona: Edit. Paidotribo; 1999: 1-30.