

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE LOS ATLETAS DE BALONMANO MASCULINO: ANÁLISIS COMPARATIVO CON LOS MEJORES ATLETAS DE LA CATEGORÍA JUVENIL FEATURES OF MORPHOLOGICAL HANDBALL ATHLETES FROM THE CATEGORY OF ADULT MALE: COMPARATIVE ANALYSIS WITH THE BEST ATHLETES OF THE JUVENILE CATEGORY

Corrêa de Sousa, Juliana¹; Fernandes de Miranda, Eduardo²; Alves de Moraes Filho, João³; Godinho Ribeiro, Daniele Bueno⁴; Tonello, Laís⁵; Ribeiro, Nillianne Charles⁵; Freitas de Souza, Marco Antonio¹; Martin Dantas, Estélio Henrique⁶.

¹Especialista en Fisiología de la Actividad Física en Grupos Especiales.

²Máster en Ciencia de la Motricidad Humana, investigador del Laboratorio de Biociencias da Motricidad Humana, Profesor del Curso de Educación Física del Centro Universitario UnirG,³Máster en Entrenamiento de Alto Rendimiento (Universidad de Porto- Portugal) Doctorando en la Universidad de Valencia - España, Laboratorio de Actividad Física y Salud.

⁴Especialista en Fisiología de la Actividad Física en Grupos Especiales, Profesora del Curso de Educación Física del Centro Universitario UnirG.

⁵Graduado del curso de Educación Física del Centro Universitario UnirG.

⁶Investigador del Laboratorio de Biociencias de la Motricidad Humana - LABIMH de la Universidad Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO.

CORRÊA D.S.J.; FERNANDES D.M.E.; ALVES D.M.F.; GODINHO R.D.B.; TONELLO, L.; RIBEIRO N.C; FREITAS D.S.M.A; MARTIN D.E.H. Características Morfológicas de los Atletas de Balonmano Masculino: Análisis Comparativa con los Mejores Atletas de la Categoría Juvenil. *Mot. Hum.*, 12(1): 16-21, 2011.

RESUMEN

Describir las características morfológicas de atletas de balonmano de una ciudad del norte de Brasil y comparar con atletas de alto rendimiento de otra ciudad del sur del país. Participaron 19 atletas de balonmano de la categoría adulto masculino y fueron analizadas las siguientes variables antropométricas: masa corporal, estatura, envergadura, longitud de la mano, diámetro radio-ulnar, perímetro del antebrazo, porcentaje de grasa, peso de grasa, peso magro. Los resultados de estos atletas fueron comparados con el mejor atleta por posición de los Joguinhos Abertos de Santa Catarina del año 2004. Correlación de la comparación entre los Pivotes, ha tenido una diferencia significativa en el porcentaje de grasa (?% = 40,47%, p = 0,01) , en la masa magra (?% = 54,17%, p = 0,03) en el diámetro radio-ulnar (?% = 7,57%, p = 0,02) de los atletas participantes. Los extremos derechos presentan diferencias significativas apenas en el diámetro radio-ulnar (?% = 5,07%, p = 0,03) y los extremos izquierdos en el porcentaje de grasa (?% = 93,36%, p = 0,03). Entre los armadores derecho hay diferencias en la estatura (?% = 4,73%, p = 0,03), en el izquierdo el porcentaje de grasa (?% = 91,07%, p = 0,03) y en el central en la longitud de la mano (?% = 19,80%, p = 0,03). Los atletas del norte no presentan características morfológicas adecuadas para atletas de alto rendimiento porque quedaron por debajo de los valores medios del equipo de alto rendimiento.

Palabras clave: Balonmano, Posición de Juego, Morfología.

INTRODUCCIÓN

El balonmano viene exigiendo atletas con calidades morfológicas que proporcionen una máxima capacidad para responder a las diversas exigencias de un partido, esas calidades pueden influenciar directa o indirectamente las acciones técnicas y tácticas (1, 2, 3, 4.)

Algunas características destacan en los atletas de balonmano, como la estatura, que proporciona una ventaja ofensiva: El atleta puede tirar el balón más fácilmente las defensa adversaria, y también una ventaja defensiva, con un bloqueo alto, la envergadura debe superar la estatura en un 6%, pudiendo determinar la potencia del

disparo, pues cuanto más grande es más amplio es su radio de acción (2, 3, 4, 5).

La masa corporal gorda en una cantidad mínima permite un cambio más eficaz de calorías del metabolismo durante el esfuerzo de elevadas intensidades y reduce el sobran de peso que el atleta debe transportar, así cuando el atleta corre posiblemente gasta menos energías durante el partido y consecuentemente se cansa menos- el índice de grasa es relativo debe ser inferior al 12% (2, 3, 4, 6, 7).

La escuela rumana de balonmano siempre valoró la estatura el peso corporal y la longitud de la mano están directamente ligados a la capacidades de rendimiento en

CORRÊA D.S.J.; FERNANDES D.M.E.; ALVES D.M.F.; GODINHO R.D.B.; TONELLO, L.; RIBEIRO N.C.; FREITAS D.S.M.A; MARTIN D.E.H.

Características Morfológicas de los Atletas de Balonmano Masculino: Análisis Comparativa con los Mejores Atletas de la Categoría Juvenil. Mot. Hum., 12(1): 16-21, 2011.

el balonmano, que por ser un juego muy dinámico exige atletas ágiles, como movimientos rápidos que tengan el dominio de la recepción, diversidad de pases y esquivos (8). Según lo expuesto hasta ahora, surgió el interés de conocer las características morfológicas de atletas del norte de Brasil y posteriormente compararlos con atletas de rendimiento del sur del país. Para eso, este estudio tuvo como objetivo describir las características morfológicas de los atletas de estas regiones y comparar sus variables morfológicas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Muestra

Compuesta por 19 atletas varones que actúan en un equipo de la región norte de Brasil. Los datos medios de estos atletas fueron comparados con el mejor atleta por posición de los Joguinhos Abertos de Santa Catarina, del año 2004.

Procedimiento

El presente estudio siguió íntegramente a la normas para la realización de investigaciones con seres humanos, ha-

biendo sus participantes firmado el consentimiento libre y esclarecido, conforme el prescrito resolución 196/96 del Conselho Nacional de Saúde (9) y de la Declaración de Helsinki (10).

Los atletas fueron divididos en sus respectivas posiciones y fueron tomadas las siguientes variables: masa corporal (MC), estatura (E), envergadura (EN), longitud de la mano (CP), diámetro radio-ulnar (DRU), y perímetro del antebrazo (PA). Para determinar la composición corporal fue utilizado el protocolo con siete pliegos de Jackson & Pollock (11). Todas las medidas antropométricas fueron realizadas de acuerdo con el prescrito en el *Internacional Standards for Anthropometric Assessment* (12).

Análisis de los datos

Para realizar la comparación de las variables de los atletas, fue por medio del test one-sample test, donde se compara una muestra con un valor de referencia. Este análisis fue realizado en el programa estadístico SPSS v.16 y se aceptó un $p < 0.05$ como valor de significancia. Se ordenan en porcentaje para identificar en cuanto los atletas del sur superan a los atletas del norte en cada variable.

RESULTADOS

Variables	G-NO (n=3)	MEG	$\Delta\%$	t	p	Orden%
MC	77,3 $\pm$ 11,6	81,3	5,1	-0,5	0,61	66,6
E	177,0 $\pm$ 11,6	182,0	2,8	-0,7	0,53	33,3
%G.	19,9 $\pm$ 7,9	16,4	21,4	0,7	0,52	66,6
PG	16,0 $\pm$ 8,0	13,3	20,1	0,5	0,61	66,6
PM	61,3 $\pm$ 3,8	67,9	10,8	-2,9	0,09	100,0
EN	179,0 $\pm$ 12,0	195,7	9,3	-2,5	0,12	100,0
CP	19,3 $\pm$ 2,0	22,0	10,3	-1,7	0,22	66,6
DRU	5,4 $\pm$ 0,3	5,8	7,1	-2,0	0,17	100,0
PA	26,4 $\pm$ 1,7	27,5	4,1	-1,9	0,88	66,6

TABLA I: Comparación entre porteros. G-NO = portero del norte; MEG = mejor portero del sur. Masa corporal (MC), Estatura (E), Porcentaje de grasa (%G), Peso de la grasa (PG), Masa magra (PM), Envergadura (EN), Longitud de la mano (CP), Diámetro radio-ulnar (DRU), Perímetro del antebrazo (PA).

Variables	P-NO (n=4)	MEP	$\Delta\%$	T	p	Orden%
MC	104,0 $\pm$ 15,9	95,6	8,7	1,1	0,34	25
E	185,1 $\pm$ 7,5	190,5	2,9	-1,4	0,25	75
%G.	24,9 $\pm$ 2,5	17,7	40,4	0,7	*0,01	100
PG	26,2 $\pm$ 5,1	17,0	54,1	0,5	*0,03	100
PM	78,3 $\pm$ 11,6	78,6	0,3	-2,9	0,96	50
EN	193,0 $\pm$ 11,7	196,7	1,9	-2,5	0,58	75
CP	22,5 $\pm$ 1,4	24,9	10,3	-1,7	0,05	100
DRU	6,0 $\pm$ 0,2	6,5	7,5	-2,0	*0,02	100
PA	30,4 $\pm$ 2,6	29,7	2,4	-1,9	0,62	50

TABLA II: Comparación entre los pivotes. * $P < 0,05$; P-NO = pivotes del norte; MEP = mejor pivote del sur. Masa corporal (MC), Estatura (E), Porcentaje de grasa (%G), Peso de la grasa (PG), Masa magra (PM), Envergadura (EN), Longitud de la mano (CP), Diámetro radio-ulnar (DRU), Perímetro del antebrazo (PA).

CORRÊA D.S.J.; FERNANDES D.M.E.; ALVES D.M.F.; GODINHO R.D.B.; TONELLO, L.; RIBEIRO N.C.; FREITAS D.S.M.A.; MARTIN D.E.H.

Características Morfológicas de los Atletas de Balonmano Masculino: Análisis Comparativa con los Mejores Atletas de la Categoría Juvenil. Mot. Hum., 12(1): 16-21, 2011.

Variables	ED-NO (n=3)	MED	$\Delta\%$	t	p	Orden %
MC	74,7 $\pm$ 13,6	64,1	16,6	1,35	0,30	33,3
E	181,8 $\pm$ 5,1	177,9	2,2	1,33	0,31	33,3
%G	11,3 $\pm$ 4,2	9,7	16,5	0,66	0,57	66,6
PG	8,9 $\pm$ 4,6	6,27	41,9	0,97	0,43	66,6
PM	65,8 $\pm$ 8,9	57,8	13,7	1,57	0,26	33,3
EN	190,0 $\pm$ 4,9	183,2	3,7	2,52	0,12	0,0
CP	21,2 $\pm$ 0,4	22,1	4,2	-3,57	0,07	100,0
DRU	6,0 $\pm$ 0,1	5,7	5,0	-5,02	*0,03	0,0
PA	26,1 $\pm$ 2,8	25,6	2,0	-0,33	0,77	33,3

TABLA III: Comparación entre los extremos derecho. *P<0,05; ED-NO = extremos derecho del norte; MED = mejor extremo derecho del sur. Masa corporal (MC), Estatura (E), Porcentaje de grasa (%G), Peso de la grasa (PG), Masa magra (PM), Envergadura (EN), Longitud de la mano (CP), Diámetro radio-ulnar (DRU), Perímetro del antebrazo (PA).

Variables	EE-TO (n=3)	MEE	$\Delta\%$	t	p	Orden %
MC	75,4 $\pm$ 5,2	72,7	3,6	0,89	0,46	66,6
E	188,5 $\pm$ 7,3	189,2	0,3	-2,51	0,12	100,0
%G	13,4 $\pm$ 2,2	6,9	93,3	4,94	*0,03	100,0
PG	10,1 $\pm$ 2,2	5,0	101,7	3,91	0,05	100,0
PM	65,2 $\pm$ 3,3	67,7	3,7	-1,25	0,33	33,3
EN	189,0 $\pm$ 9,6	193,1	2,1	-0,66	0,57	66,6
CP	21,4 $\pm$ 1,1	22,4	4,5	-1,44	0,28	66,6
DRU	5,5 $\pm$ 0,6	5,9	7,6	1,19	0,35	66,6
PA	21,6 $\pm$ 12,4	26,9	24,4	-0,84	0,46	33,3

TABLA IV: Comparación entre los extremos izquierdos. *P<0,05; ED-NO = extremos izquierdos del norte; MED = mejor extremo izquierdo del sur. Masa corporal (MC), Estatura (E), Porcentaje de grasa (%G), Peso de la grasa (PG), Masa magra (PM), Envergadura (EN), Longitud de la mano (CP), Diámetro radio-ulnar (DRU), Perímetro del antebrazo (PA).

Variables	AD-NO (n=2)	MAD	$\Delta\%$	t	p	Orden %
MC	81,6 $\pm$ 7,5	86,1	5,5	-0,84	0,55	50
E	179,5 $\pm$ 0,7	188,0	4,7	-17,0	*0,03	100
%G.	17,6 $\pm$ 2,8	19,4	10,3	-1,90	0,47	0
PG	14,4 $\pm$ 3,2	16,7	15,6	-0,98	0,50	0
PM	67,1 $\pm$ 4,3	69,4	3,3	-0,73	0,59	50
EN	190,0 $\pm$ 2,8	195,8	3,0	-2,90	0,21	100
CP	20,9 $\pm$ 0,9	25,0	19,3	6,23	0,57	100
DRU	5,9 $\pm$ 0,2	6,0	2,7	-0,80	0,57	50
PA	27,6 $\pm$ 1,6	28,7	3,7	-0,91	0,52	50

TABLA V: Comparación entre los armadores derecho. *P<0,05; AD-NO = armador derecho del norte; MAD = mejor armador derecho del sur. Masa corporal (MC), Estatura (E), Porcentaje de grasa (%G), Peso de la grasa (PG), Masa magra (PM), Envergadura (EN), Longitud de la mano (CP), Diámetro radio-ulnar (DRU), Perímetro del antebrazo (PA).

Variables	AE-NO (n=2)	MAE	$\Delta\%$	t	p	Orden %
MC	81,3 $\pm$ 12,3	68,3	18,90	1,48	0,37	100
E	177,7 $\pm$ 8,1	177,7	0,02	0,00	0,99	50
%G.	19,7 $\pm$ 0,6	10,3	91,00	1,93	*0,03	100
PG	15,5 $\pm$ 2,8	7,0	120,50	4,19	0,14	100
PM	65,7 $\pm$ 9,5	61,3	7,20	0,66	0,62	50
EN	165,0 $\pm$ 11,8	183,1	10,90	-0,17	0,89	50
CP	19,7 $\pm$ 1,6	24,4	23,50	-6,20	0,10	100
DRU	5,7 $\pm$ 0,5	6,0	6,60	-0,95	0,51	50
PA	27,3 $\pm$ 1,4	27,8	1,80	-0,50	0,70	50

TABLA VI: Comparación entre los armadores izquierdos. *P<0,05; AD-NO = armadores izquierdo del norte; MAE= mejor armador izquierdo del sur. Masa corporal (MC), Estatura (E), Porcentaje de grasa (%G), Peso de la grasa (PG), Masa magra (PM), Envergadura (EN), Longitud de la mano (CP), Diámetro radio-ulnar (DRU), Perímetro del antebrazo (PA).

CORRÊA D.S.J.; FERNANDES D.M.E.; ALVES D.M.F.; GODINHO R.D.B.; TONELLO, L.; RIBEIRO N.C.; FREITAS D.S.M.A; MARTIN D.E.H.
Características Morfológicas de los Atletas de Balonmano Masculino: Análisis Comparativa con los Mejores Atletas de la Categoría Juvenil. Mot. Hum., 12(1): 16-21, 2011.

DISCUSIÓN

El portero

Los G-NO presentaron una envergadura más pequeña que la de los MEG y no superaron la estatura en 5.14%. El valor medio para la estatura de los porteros, conforme el estudio realizado es de 1,78cm, siendo que los valores encontrados en los G-NO fueron de 1,77 cm y los MEG supero este número como se puede observar en la tabal I. La envergadura es fundamental y, sumada a la estatura, son las responsables por cubrir gran parte de la portería, disminuyendo su tiempo de reacción (2,3,4,5,13).

Todos los atletas en él % G quedaron por encima del ideal recomendado, que sería del 12%, y en la variable PG los G-NO obtuvieron resultados superiores. Valores elevados en esas variables pueden influenciar negativamente en el rendimiento del atleta, ya que tiene que tener velocidad y desplazamiento y una gran capacidad de reacción, para impedir que los delanteros alcancen su objetivo: El gol (2, 3, 4, 6, 7, 13)

Con respecto a la variable de la longitud de la mano, los valores obtenidos por G-NO y por los MEG quedaron por debajo del mínimo que es de 24 cm. Esta variable es responsable de una agarre firme el balón, el que facilita los pases, ya que el portero es gran parte de las veces es responsable de los contra ataques (2, 3, 4, 5, 13)

Pivotes

El P-NO en las variables MC, %G y PG supero todas las posiciones de los atletas evaluados el exceso de grasa corporal puede ser visto como un factor de limitación del rendimiento del atleta. Pero un programa de ejercicios de alta intensidad reduce el peso de materia grasa de estos atletas (15). En esta posición normalmente los atletas presentan valores superiores, pues son ellos los responsables por crear espacios en la defensa adversaria soportando constantemente el contacto físico con los defensores, empujones, tirones, movimientos con los adversarios en sus espaldas, haciendo esfuerzos tremendos y posicionando dentro de la defensa adversaria (4,14,16).

Los atletas de esta posición deben presentar un peso muscular superior para realizar la apertura de la barrera adversaria, eso necesitaría una distribución exacta de masa muscular que mantuviese la fuerza y la agilidad (17).

En la variable EN, ninguno de los pivotes alcanzó el índice recomendado del 6% superior a su estatura, donde es de gran importancia, debido a las jugadas aéreas y a los pases por arriba de la defensa adversaria (2,3,4,5).

Si cree que los atletas con más estatura ósea se destacan de los demás (2). La amplitud de la mano facilita las acciones de ataque, proporcionando un mejor control del balón, y cogiéndolo con más firmeza en los disparos y

pases, en esta variable P-NO no alcanzó el mínimo recomendado de 24 cm, ya el MP sobrepaso este mínimo como puedo ser visto en la tabla II (2,3,4,5).

Extremos

Las variables que presentaron diferencias significativas fueron: %G, proporcionando un mejor condicionamiento físico en la posición extremo izquierdo, el DRU en el extremo derecho, afirma que los atletas con mayor estructura ósea tienden a destacarse de los demás (2,4)

El grupo EE-NO, con relación a los demás atletas del norte en la variable E, supero todos los demás, contradiciendo la literatura (14), por eso atletas de esta posición tiende a ser los más bajos; entre tanto su valores fueron inferiores a los MEE. El grupo ED-NO presento valores en el %G dentro del 12% recomendados y EE-NO quedo arriba sobre este valor.

Esta variable es responsable por la velocidad y agilidad del individuo, en esta posición es utilizado en el contra ataque. Atletas que realizan deportes que necesite correr y saltar presentan un bajo %G es necesario para obtener buen rendimiento. El %G es también un indicativo de la condición física (2,3,4,6,7,14,16).

Armadores

Los armadores izquierdos y derechos deben tener una buena estatura, facilitando las jugadas aéreas pases por arriba disparos del balón sobre el bloqueo adversario, esta variable quedaría entre los 180 cm y 201 cm,

También contribuyendo en la ventaja defensiva durante la realización de los bloqueos (2,14). La estatura de los AE-NO quedo igual a de lo MAE y por debajo del ideal. El AD-NO posee una estatura inferior al de los MAD y queda cerca de lo 180cm. Se conoce que cuanto más grande sea la envergadura, mejor será la aceleración que se puede aplicar en el balón, esta variable también contribuye para las robadas de balón y los disparos sobre el bloqueo, teniendo que superar el 6% de la estatura (2,3,4,5).

La envergadura de todos los armadores no supero este número recomendado. La longitud de la mano facilita las acciones de ataque, los esquivos, los pases, las recepciones y los disparos (2,3,4,5). Los atletas deben poseer como mínimo 24 cm, los AD-NO quedaron por debajo de lo recomendado, ya que el MAE alcanzó el mínimo recomendado, los AD-NO también quedaron por debajo del valor estipulado y el MAD supero este valor.

El %G fue la variable que presentó diferencia significativa, en que el MAE superó en 100% a AE-NO, debe ser relativamente inferior a los 12% para que se tenga un mejor rendimiento. Los AE-NO quedaron por arriba de este valor y los MAE quedaron por debajo de este valor con 10.31%. Una cantidad mínima de grasa corporal po-

CORRÊA D.S.J.; FERNANDES D.M.E.; ALVES D.M.F.; GODINHO R.D.B.; TONELLO, L.; RIBEIRO N.C; FREITAS D.S.M.A; MARTIN D.E.H.
Características Morfológicas de los Atletas de Balonmano Masculino: Análisis Comparativa con los Mejores Atletas de la Categoría Juvenil. Mot. Hum., 12(1): 16-21, 2011.

sibilita un cambio más eficaz de calorías del metabolismo durante el esfuerzo de gran intensidad haciendo que el atleta gaste menos energía durante el partido (2,3,4,6,7).

El armador central tiene como función organizar las acciones ofensivas, debiendo tener una gran visión del juego, poseyendo una gran capacidad de pases y disparos fuertes, para eso el debe tener un CP en el mínimo de 24 cm (2,3,4,5,14,16).

Este atleta también debe presentar una masa muscular del miembro superior mayor de las extremidades inferiores, similares a los jugadores de rugby (17).

El AC-NO quedo con el valor inferior indicado, pero los MAC superaron este valor, pudiendo tener una mejor capacidad en el manejo con el balón, y en la ejecución de los fundamentos. El MAC superó también en las variables PA, DRU y la EN.

El armador central puede ser más bajo que los otros armadores requiriendo una mayor velocidad, pero los AC-NO son más altos que los otros armadores y también tienen una estatura más alta que los del MAC, el mismo

no supero a ningún AC-NO en esta variable, quedando en el bloqueo y en los disparos sobre el bloque de los adversarios (2, 4, 14).

La CP fue la única variable que ha tenido valores significativos en que el MAC no supero todos los AC-NO, proporcionando una mejor eficiencia, en la ejecución de los fundamentos básicos del balón mano como pases, esquivos, los botes y los disparos. Esta posición exige atletas con gran diversidad de pases y esquivos, pues es responsable de la organización del ataque, (2,3,4,5,14).

CONCLUSIÓN

Concluimos que los atletas del equipo del norte no poseen características morfológicas adecuadas de atletas de alto rendimiento. Conforme los resultados presentados, ellos representan índices inferiores a los atletas del sur de Brasil, quienes tampoco superan los índices ideales apuntados por algunos autores.

REFERENCIAS

1. Vasques, D. G., Mafra, L. F., Gomes, B. A., Fróes, M. Q., Lopoés, A. S. Características Morfológicas por posição de jogo de atletas masculino de handebol no Brasil. R da Educação Física/UEM, 2008; 19(1): 41-49.
2. Glaner, M. F. Perfil Morfológico dos Melhores Atletas Pan-Americanos de Handebol por Posição de Jogo. Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum, 1999; 1(1): 69-81.
3. Vasques, D. G., Antunes, P. C., Silva, T. J., Lopes, A. S. Morfologia de atleta de handebol: Comparación por posição ofensiva e defensiva de jogo. Revista Digital, 2005; 10(81): 1-7.
4. Vasques, D. G., Duarte, M. F. S., Lopes, A. S. Morfologia de Atletas Juvenis de Handebol. Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum, 2007; 9(2): 127-133.
5. Bezerra, E. S., Simão, R. Características Antropométricas de Atletas Adultos de handebol. fit perf j, 2006; 5(5): 318-324.
6. Souza, J., Gomes, A. C., Leme, L., Silva, S. G. Alterações em Variáveis motoras e metabólicas induzidas pelo treinamento durante um macrociclo em jogadores de handebol. Rev Bras Med Esporte, 2006; 12(3): 129-134.
7. Garcia, J., Cañadas, M., Parejo, I. Uma revisão sobre la detección y selección del talento em balonmano. Revista digital desportiva, 2007; 3(3): 39-46.
8. Simões, A. C. Handebol Defensivo: Conceitos técnicos e táticos. Phorte e editora, São Paulo; 2002. P. 254.
9. Brasil. Normas para a Realização de Pesquisa em Seres Humanos. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196/96; 1996.
10. World Medical Association. Declaration of helsinki. Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. 59th WMA General Assembly, Seoul; 2008.
11. Jackson, A.S., Pollock, M. L. Assessment of body composition Phys Sportsmed; 1985. P. 76-90.
12. Marfell-Jones, M., Olds, T., Stewart, A., Carter, L. International standards for anthropometric assessment. ISAK: Potchefstroom, South Africa; 2006.
13. Thiengo, C. R., Vitório, R., Ferreira, L. A. O goleiro de handebol. Revista Digital; 2006; 11(100): 15.
14. Vinhas, A. M. Handebol. Bagé, Edifunbá-Bagé; 1988; p. 110.
15. Rosa, G., Braga, D. M., Daoud, R., Cruz, I., Dantas, H. M. E. Concentración de Leptina en adultos com sobrepeso sujetos a un entrenamiento concurrente. Rev. Mot. Hum, 10(2): 95-102, 2010.
16. Neto, A. P., César, M. C. Avaliação da composição corporal de atletas de basquetebol do sexo masculino participantes da liga nacional. Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum., 2005; 7(1): 35-44.
17. Barraza, G. F., Hadler, G. A., Jeria, F. J., Riffo, E. C. Cuantificación de la masa muscular de los miembros apendiculares, por medio ecuaciones antropométricas. Rev. Motr. Hum., 2009; 10(2): 44-48.

CORRÊA D.S.J.; FERNANDES D.M.E.; ALVES D.M.F.; GODINHO R.D.B.; TONELLO, L.; RIBEIRO N.C; FREITAS D.S.M.A; MARTIN D.E.H.

Características Morfológicas de los Atletas de Balonmano Masculino: Análisis Comparativa con los Mejores Atletas de la Categoría Juvenil. Mot. Hum., 12(1): 16-21, 2011.

ABSTRACT

To describe the morphological characteristics of handball athletes in a city in north of Brazil and compare with high-performance athletes of another city in south of the country. 19 handball athletes of adult male category were analyzed in the following anthropometric variables: body mass, height, arm span, palm length, wrist breadth, perimeter forearm, fat percentage, fat weight and lean weight. The results of these athletes were compared with the best athletes for position of the Santa Catarina Open Games in 2004. A significant difference in fat percentage ($\% ? = 40.47\%$, $p = 0.01$) in fat weight ($\% ? = 54.17\%$, $p = 0.03$) and in wrist breadth ($\% ? = 7.57\%$, $p = 0.02$) was found in the comparison between the pivots. The right wingers showed significant difference only in the wrist breadth ($\% ? = 5.07\%$, $p = 0.03$) and left in fat percentage ($\% ? = 93.36\%$, $p = 0.03$). Between the right backcourt players showed difference in height ($\% ? = 4.73\%$, $p = 0.03$), left in fat percentage ($\% ? = 91.07\%$, $p = 0.03$) and appeared in Central palm length ($\% ? = 19.80\%$, $p = 0.03$). Athletes of the north in Brazil didn't show morphological characteristics suitable for high-performance athletes, because they were below average team from the same high-performance sport.

Key words: Handball, Position Of Play, Morphology.

Dirigir correspondencia a:

Corrêa de Souza, Juliana
Rua Erlandson leitão Brito nº1359
Centro Gurupi-TO Brasil. CEP 77405-020
Teléfono: (63) 9283-6681
E-mail: gigantejuju@hotmail.com

RECIBIDO: 21-02-2011**ACEPTADO: 2-06-2011**