

VALORACIÓN DE LOS COMPONENTES CINEANTROPOMÉTRICOS DE LOS JUDOKAS INFANTILES Y CADETES DEL EQUIPO NACIONAL ESPAÑOL

Benavent, J., Carqués, L. y Carratalá, E.

Departamento de Educación Física y Deportiva. Universitat de Valencia

RESUMEN

El presente trabajo, dada la importancia de las características cineantropométricas en el entrenamiento de los deportes estructurados por categorías de peso, pretende determinar el perfil antropométrico de los judokas de la selección española de judo infantil y cadete. La muestra de la investigación esta formada los 39 judokas masculinos que fueron convocados a la concentración del equipo nacional celebrada en el mes de junio de 2003.

Palabras clave.

Judo. Cineantropometría. Élite

SUMMARY

The present work, given the importance of the characteristic kinanthropometrics in the training of the sports structured by categories of weight, seeks to determine the profile anthropometric of the judokas of the Spanish selection of infantile judo and cadet. The sample of the investigation this formed the 39 masculine judokas that were summoned to the concentration of the national team taken place in the month of June of 2003.

Key words.

Judo. Kinanthropometry. Elite

1.- INTRODUCCIÓN

El estudio de la composición corporal permite cuantificar los componentes estructurales principales del cuerpo humano: músculo, hueso, grasa y otros tejidos. El conocimiento de los compartimentos y, en especial, de la masa muscular y grasa es muy útil para conocer la adaptación del deportista a un sistema de entrenamiento y alimentación, y poder controlar el entrenamiento. Las características antropométricas tienen importancia en aplicaciones relativas a la salud y al entrenamiento. En los deportistas se ha podido comprobar la correlación entre el físico del deportista y la modalidad deportiva, y el papel de la constitución física como factor de aptitud deportiva. Hay una relación demostrada entre estructura y función en el rendimiento deportivo. Los deportistas de alto nivel presentan un somatotipo, composición corporal y perfiles de proporcionalidad determinados, que nos llevan a relacionar el éxito en un determinado deporte con un prototipo físico definido y no con otro, sin olvidar los factores que intervienen en el rendimiento deportivo. (Mansilla, 1999).

Callister et al (1991) encontró que los judokas con más éxito en competiciones internacionales tenían bajos niveles de grasa. Aunque esto pueda ser cierto, tal vez se trate simplemente de una adaptación provocada por el propio entrenamiento de judo a lo largo del tiempo, de tal manera que los judokas con mejor rendimiento tienden también a ser más mayores y experimentados. Sin embargo, los judokas deben mantener el peso ideal de acuerdo con las reglas de la IJF, sabiendo que el pesaje se realiza en la mañana de la competición.

Es importante analizar los cambios del somatotipo de acuerdo al período de la preparación en el que nos encontremos y a la categoría de peso a la que pertenezca, de manera que se pueda establecer la relación óptima del mismo con el rendimiento deportivo.

Gracias a las medidas antropométricas podemos realizar una clasificación de la complexión física basada en el concepto de forma (somatotipo) (Ross, 1978).

Algunos estudios realizados en el campo del judo sugieren que el somatotipo medio de los judokas adolescentes es el endomesomórfico (Claessens y cols., 1987). A medida que analizamos a judokas de categorías inferiores observamos que tienden hacia el mesomorfismo y según aumentamos de categoría se tiende hacia el endomesomorfismo (Carter y cols, 1982).

En lo referente al judo e ha observado que el tamaño de los segmentos corporales puede influir en las técnicas empleadas. Según las características morfológicas del oponente el judoka utilizará una u otra técnica, concluyendo que los judokas emplean técnica de brazo cuando su oponente es más bajo o similar en altura (Marchorka y col., 1984; Carratalá y col 2001; Carratala, y Carratalá, 2000; Dopico e Iglesias; 1997; Sterkorwicz, y Franchini; 2000). Un estudio realizado a 232 judokas de nivel nacional, observó que los judokas que realizaban técnicas de proyección pierna eran más altos y de extremidades más largas, que los que realizaban técnicas de brazo (Marchorka, 1988).

2. OBJETIVO

El objetivo fundamental que se propone este proyecto de investigación consiste en establecer el perfil cineantropométrico de los judokas de élite de las categorías de edad infantil y cadete masculina.

3. MÉTODO

Universo y muestra

La muestra está compuesta por la selección española de judo infantil y cadete masculina, formada por un total de 39 sujetos de los cuales 12 judokas son infantiles y 27 son cadetes. La muestra fue recogida en una concentración celebrada en Andorra del 22 al 29 de Junio del 2003 (Tabla 1).

	INFANTIL	CADETE	N
HOMBRES	12	27	39
%	30,8%	69,2%	100%

Tabla .1 descripción de la muestra.

Procedimiento

Hemos utilizado el método antropométrico que tal y como su nombre indica, es un método que deriva de la utilización de las medidas o parámetros corporales.

Instrumentos

El material instrumental utilizado para realizar las mediciones antropométricas:

Ficha antropométrica. Para anotar todos los registros necesarios para el estudio.

Banco de madera. Para facilitar las mediciones que se realizan sentado.

Balanza. Marca SECA, modelo 713, con una precisión de 200 gramos.

Tallímetro. Marca SECA. Está incorporado a la báscula de peso precisión de 1 mm.

Cinta métrica. Flexible e inextensible, marca MEDIC con precisión de 1 milímetro.

Plicómetro. Marca SKINFOLD CALIPERS, calibrado con una presión constante de 10gr/mm² y diferencia de 0,2 milímetros.

Nonio o pie de rey. Marca INOX con seguro de medición, graduado con precisión de 1 mm. La zona de medición es hasta 14 cm.

Para el proceso estadístico hemos utilizado el programa estadístico SPSS 10.0 y el Excel 2000.

4. RESULTADOS

A continuación se muestran los estadísticos descriptivos de cada una de las variables seleccionadas de mediciones antropométricas, componentes corporales y somatotípicos por categoría de edad de la muestra.

Los judokas infantiles son más bajitos y más ligeros que los judokas cadetes. Podemos observar como las desviaciones en cuanto a la talla son mayores en los infantiles que en los cadetes lo que indica que el grupo cadete es más homogéneo que el infantil, no ocurre lo mismo con el peso, en esta variable los infantiles poseen una desviación típica menor.

MEDIDAS CORPORALES	INFANTIL			CADETE		
	N	M	DT	N	M	DT
TALLA	12	162,41	10,24	27	171,84	8,90
TALLA TRONCO	12	82,69	5,65	27	87,00	3,84
PESO	12	55,88	13,86	27	69,78	14,95

Tabla 1. Media y desviación típica de las medidas corporales

Los valores obtenidos en la medición de los perímetros varían en función de la categoría que se trate, en este caso los infantiles obtuvieron una media menor en cuanto a todos los perímetros registrados, p. del brazo contraído, p. de la pierna, p. del antebrazo y p. del muslo.

PERÍMETROS MUSCULARES	INFANTIL			CADETE		
	N	M	DT	N	M	DT
BRAZO	12	27,21	2,88	27	31,12	3,13
ANTEBRAZO	12	24,70	2,38	27	26,85	2,09
MUSLO	12	50,49	5,77	27	55,09	6,61
PIERNA	12	34,04	3,59	27	36,75	3,05

Tabla 2. Media y desviación típica de los perímetros musculares.

Los valores obtenidos en las medias de los diámetros articulares, igual que ocurría con los perímetros musculares, son menores en la categoría infantil tanto en el diámetro del epicóndilo, como en diámetro biestiloideo y bicondíleo. El diámetro epicondileo corresponde a la medición del codo, el diámetro biestiloideo se efectúa a la altura de la muñeca y el bicondíleo en la articulación de la rodilla.

DIÁMETROS ARTICULARES	INFANTIL			CADETE		
	N	M	DT	N	M	DT
EPICONDÍLEO	12	6,68	0,42	27	6,99	0,38
BIESTILOIDEO	12	5,53	0,42	27	5,79	0,30
BICONDÍLEO	12	9,46	0,84	27	9,71	0,61

Tabla 3. Media y desviación típica de los diámetros articulares.

En la tabla 4 podemos observar que los pliegues cutáneos de los judokas infantiles muestran un porcentaje menor que los judokas cadetes, excepto en el pliegue del muslo. En ambas categorías los pliegues del muslo y abdomen presentan los valores mas elevados. Siendo el pliegue del bíceps el que presenta un valor medio menor.

PLIEGUES CUTÁNEOS	INFANTIL			CADETE		
	N	M	DT	N	M	DT
TRICIPITAL	12	9,56	4,13	27	9,74	2,75
SUBESCAPULAR	12	7,98	3,99	27	9,43	5,14
BICIPITAL	12	5,02	2,40	27	5,19	2,24
SUPRAILIACO	12	8,63	7,56	27	9,19	6,82
ABDOMINAL	12	11,50	9,15	27	11,81	7,84
MUSLO	12	14,85	5,98	27	14,67	5,42
PIERNA	12	10,12	3,71	27	10,42	3,79

Tabla 4. Media y desviación típica de los pliegues cutáneos.

En cuanto a la composición corporal, los judokas más jóvenes (infantiles) poseen una media mayor en cuanto a la masa ósea, pero tanto la proporción de masa grasa y masa muscular es menor que la categoría cadete (Tabla 1). Al mismo tiempo es importante señalar que los valores de ambas categorías en cuanto a la masa muscular se refiere, son altos, lo que es lógico debido a que se trata de sujetos que practican un deporte en el que la fuerza es un factor esencial

COMPOSICIÓN CORPORAL	INFANTIL			CADETE		
	N	M	DT	N	M	DT
% MASA GRASA	12	15,30	3,25	27	16,06	2,79
% MASA ÓSEA	12	18,69	1,86	27	17,07	2,03
% MASA MUSCULAR	12	41,93	2,62	27	42,77	1,78

Tabla 5. Medias y desviaciones típicas de los componentes corporales.

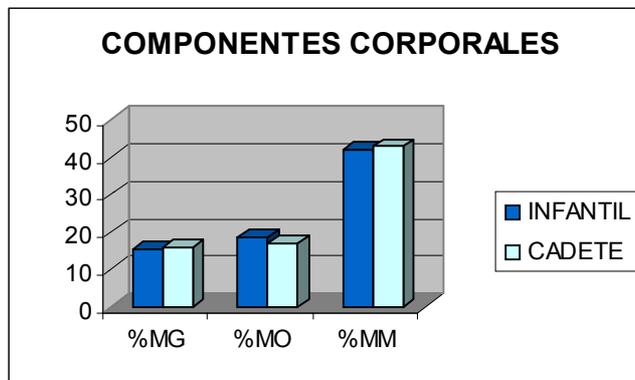


Gráfico 1. Medias de los porcentajes de los componentes corporales.

Los componentes somatotípicos varían en función de la edad, siendo el componente ectomórfico mayor en la categoría infantil, mientras que los componentes mesomórfico y endomórfico son menores que los valores de los cadetes. Los judokas de élite infantiles poseen un somatotipo endomórfico balanceado, mientras que los cadetes poseen un somatotipo endo-mesomorfo. (Tabla 6 y Gráfico 2).

SOMATOTIPO	INFANTIL			CADETE		
	N	M	DT	N	M	DT
ENDOMORFIA	12	2,67	1,39	27	2,75	1,23
MESOMORFIA	12	4,99	0,81	27	5,32	1,01
ECTOMORFIA	12	2,76	1,11	27	2,17	1,25

Tabla 6. Medias y desviaciones típicas del somatotipo

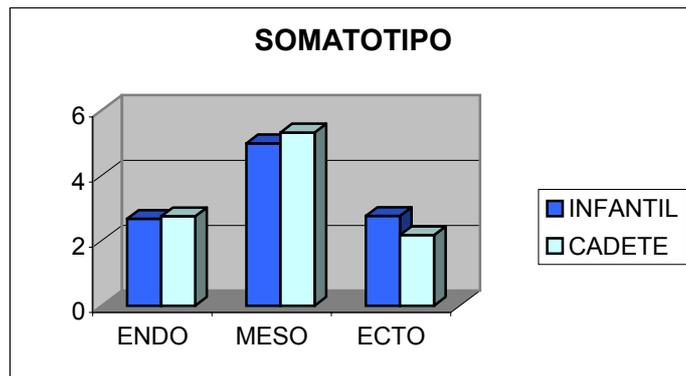


Gráfico 2. Medias somatotípicas

Los resultados extraídos sobre el Índice Córmico revelan que ambas categorías han obtenido valores del tronco corto, es decir Braquicórmico. En cuanto al Índice Esquelético que considera los valores globales para los dos sexos y que hace referencia a la longitud de las extremidades obtenemos que ambas categorías poseen una longitud larga, es decir Macroesquélica.

IINDICES CORPORALES	INFANTIL			CADETE		
	N	M	DT	N	M	DT
CÓRMICO	12	50,91	1,06	27	50,68	1,56
ESQUÉLICO	12	96,50	3,99	27	97,54	5,92
IMC	12	20,88	3,12	27	23,42	3,51

Tabla 7. Medias y desviaciones típicas de Índices corporales.

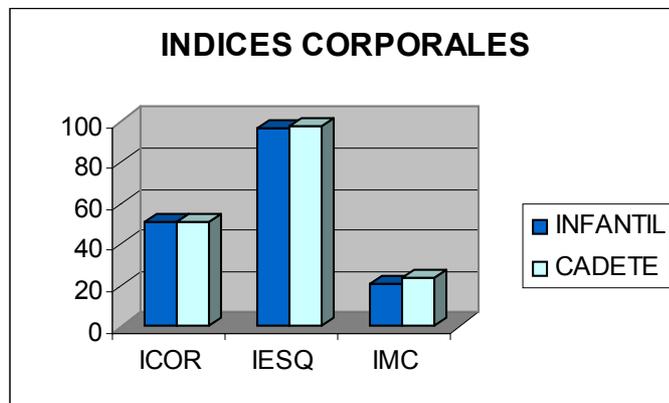


Tabla 3. Medias de los Índices corporales.

En lo referente al Índice de Masa Corporal los infantiles están dentro de la normalidad absoluta, mientras que los cadetes están dentro de la normalidad, pero poseen una tendencia hacia una ligera obesidad.

Todos estos datos pueden servir como base para la realización de otros estudios aplicados a poblaciones semejantes para su comparación.

5. CONCLUSIONES

La categoría infantil masculina de judo en la élite se caracteriza por ser endomórfica balanceada, braquicórmica, macroesquelética y por estar dentro de la normalidad absoluta en cuanto al Índice de Masa Corporal.

La categoría cadete masculina de judo en la élite se caracteriza por ser endomesomorfo, braquicórmica, macroesquelética y por estar dentro de la normalidad en cuanto al Índice de Masa Corporal pero con una ligera tendencia a la obesidad.

La categoría infantil masculina posee valores menores en todas las mediciones antropométricas excepto en el diámetro biestiloideo y pliegue del muslo en los que superan a los cadetes.

Los judokas más jóvenes (infantiles) poseen una media mayor en cuanto a la masa ósea, y menor en la proporción de masa grasa y masa muscular que la categoría cadete.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Callister, R. et al. (1991) Physiological characteristics of elite judo athletes. *Int. J. Sports Med.*, v. 12, p. 196-203.
- Carratala, V. y Carratalá, E. (2000). Judo. La actividad física y deportiva extraescolar en los centros educativos. Ministerio de Educación Cultura y Deportes. Consejo Superior de Deportes. Madrid.
- Carratalá, V., Carqués L., Gil, I. y Carratalá, H. (2001). Análisis de las acciones técnicas en los campeonatos de España universitarios de judo. En "Nuevas aportaciones al estudio de la actividad física y el deporte. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universitat de Valencia.
- Claessens, A.; Beunen, G.; Wellens, R.; Geldof, G. (1987) Somatotype and body structure of world top judoists. *J. Sports Med.*, v. 27, p. 105-13.
- Dopico, J. e Iglesias, E. (1997). Propuesta de utilización simultánea de vídeo y pulsómetro en la caracterización del esfuerzo en judo. En recursos de actuaciones metodológicas para la enseñanza, el entrenamiento, la gestión y organización de la actividad física y del deporte. Junta de Castilla y León. INEF de León
- Mansilla, M. (1999). Perfil funcional del competidor de lucha leonesa: comparación con otros deportes de lucha, el judo. Tesis doctoral. Universidad de León.
- Marchorka, M. (1988). Body build and preferred techniques of judo fig. *Spor. Wyczynowy* (warsaw: 9. 25-31
- Ross, W. D. (1985). The phantoms, estratagem for proportional growt, assdssemnt; question and wers. *Human boil: Budapest*, 16:153-167.
- Sterkorwicz, S y Franchini, E. (2000). A comparison of techniques used by lighthweight and heavyweight judoists during the wordld and Olympic Tounaments 1995-1999.