140 - ESTUDIO DE LAS CARACTERÍSTICAS MORFO-FUNCIONALES Y TÉCNICAS MÁS RELEVANTES EN VOLEIBOLISTAS COMO CRITERIO PARA LA ELABORACIÓN DE UNA METODOLOGÍA DE SELECCIÓN DEPORTIVA: EN EL EJEMPLO DE LA CATEGORÍA MENORES

GUIDO FLORES MARCHAN ; CARLOS GARRIDO CALATAYUD
Universidad Nacional de Educación "Enrique Guzmán y Valle" La Cantuta- Facultad de Pedagogía y Cultura Física- Especialidad: Educación Física- Chosica, Lima - Perú.
guidofieperu@hotmail.com

INTRODUCCION

El gran desarrollo alcanzado por el voleibol femenino peruano como deporte competitivo a nivel nacional desde la década de los sesenta hasta la década de los ochenta, se inicia con la llegada del entrenador japones Akira Kato y se consolida con el trabajo del entrenador coreano Man Bo Park, sumado a un eficiente trabajo dirigencial que contribuyó a fortalecer el ascenso deportivo del voleibol, cuyos triunfos se traducen en los primeros lugares alcanzados en diferentes competencias deportivas internacionales (Sudamericanos, Panamericanos, Campeonatos Mundiales y Olimpiadas). Posteriormente a partir de la década de los ochenta este deporte se sumergió en el estancamiento y declive, situación que origina preocupación en el ambiente deportivo nacional.

Los resultados alcanzados hasta la década de los ochenta del siglo pasado, contrasta con el trabajo empírico que se realiza en la mayoría de clubes deportivos del Perú y de Sudamérica. Esto se hace evidente al observar la metodología de entrenamiento que se emplea en nuestras selecciones. Si se compara nuestra práctica con el trabajo de alto rendimiento de países que sobresalen en este deporte, caso de Cuba, Brasil, Japón, entre otros.

Actualmente la pugna por superar los niveles alcanzados hace indispensable el uso de métodos confiables de selección y control deportivo basado en el estudio de características individuales de todos los jugadores. El conocimiento de las características morfo-funcionales y técnicas cobra gran importancia hoy en día, muestra de ello, es la tendencia a incrementar la talla, el dominio de alta maestría técnica y la optimización en la aplicación de métodos de entrenamiento como exigencia del voleibol moderno.

El futuro de las selecciones nacionales juveniles y mayores está en la calidad del recurso humano que se prepara en la seleccione de menores, la necesidad de establecer una metodología de selección deportiva con bases científicas realza la importancia y justifica el presente estudio.

METODOLOGIA

La investigación abarcó la categoría menores, por ser esta etapa donde se lleva a cabo la iniciación y orientación deportiva. Comprendió una investigación descriptiva, predominando el método de observación a través del uso de técnicas de medición e instrumentos de test, fichas de evaluación; la población abarcó voleibolistas que participan en selección nacional, clubes y selecciones de colegios de Lima Metropolitana y programas de Polos de Desarrollo 2,004 IPD- FPV, con una muestra aproximada de 180 sujetos. Para el tratamiento estadístico se emplearon programas computarizados de Heath Carter y Pedro Alexander para la determinación del perfil morfológico, somatotipo y composición corporal; el nivel de rendimiento físico sobre la base de la elaboración de baremos y el nivel técnico con fichas de control.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos nos permiten establecer que: **el somatotipo** de selección es ENDOECTOMORFO (2,5-2-4), los de Liga .Superior y Liga Distrital MESOENDOMORFO (4,5-2-2- y 4-4-2) respectivamente; las integrantes del Programa Polos de Desarrollo 2,004 presentan un somatotipo ECTOENDOMORFO (10 años) con predominancia del ENDOMESOMORFO (11-14 años) y los de Centros Educativos ENDOMESOMORFO.

uestra		Endomorfia		Mesomorfia		Ectomorfia		SOMATOTIPO
National selection	**X**	26,2	2,5	2,1	2	44,1	4	ENDO ECTOMORFO
	S	6,1		1,1		1,2		
	V	23,2		70,9		2,8		
lubes Liga Sup.	**X**	41,8	4,5	2,1	2	41,8	2	ENDO MESOMORFO
	S	10,1		1,1		1,4		
	V	24,2		47,3		3,0		
lubes Liga Distrital	**X**	37,6	4	4,2	4	41,8	2	ECTOMESOMORFO BALANCEADO
	S	17,8		0,7		1,5		
	V	47,4		17,3		3,7		

Tabla 01: Resultados obtenidos sobre cada componente de somatotipo de voleibolistas, categoría Menores

En el **nivel de Rendimiento Físico**: se aprecia una notable supremacía en la saltabilidad (13,2%), Fuerza Abdominal (44,4%), Flexibilidad Dorsal (13,3%) a favor de las integrantes de selección nacional, en velocidad se determinó que los sujetos de 11 años de nivel escolar presentaron un nivel significativo con relación a los de 12 años; en las **características morfológicas y de composición corporal** se determinó: El promedio de talla es mayor en sujetos de Selección (175 cm) y la menor talla es la muestra escolar (155 cm); los sujetos de mejor rendimiento deportivo presentan un D.Biac.Relativo medio y pelvis estrecha (hombros medios y pelvis estrecha), así como un índice cormico: braquicómicen la edad ósea, gran porcentaje de la muestra escolar se halla con un crecimiento prematuro (1,5 años) con relación a la edad cronológica. La tabla Nº 02 muestra el promedio, desviación estándar y variación así como el coeficiente en las principales variables morfológicas

Tabla 02: Resultados obtenid

able	SELEÇÃO Nacional (n:14)			Campeonato Nacional (n:82)			Liga Superior (n:10)				Liga Distrital (n:24)			
	X	s	V	X	s	V	X	s	V	P	X	s	V	P
	14,6	0,71	4,91	13,5	0,75	5,59	14	0,38	2,76	<O,O5	14,2	O,58	4,00	<0,05
	174,6	2,64	1,51	160,7	6,40	3,98	156,3	4,71	7,83	<0,001	158,5	4,43	2,79	<0,001
	62,3	5,37	9,42	51,8	5,67	10,92	63,4	8,94	14,1	>0,05	54,6	6,80	17,4	>0,01
gadura	177,5	3,73	2,1	163,2	3,46	4,61	167	0,06	0,03	>0,001				
alla sent	87	3,43	3,9				86	2,55	2,9	>0,05				
c. Relat.	16,4	1,6	9,7	16,3	1,1	6,9	17,3	1,0	6,0	< 0,05	1,06	6,28	0,05	
c. Relat.	21,6	2,11	9,7				20,7	2,0	9,6	< 0,05	22,2	0,89	4,02	< 0,05
s														
mio-iliaco	76,25	8,75	11,4				84,1	6,8	10,5	>0,05	76,5	4,39	5,74	< 0,05
ico	47,7	1,7	3,4	51,5	1,3	2,6	51,7	1,4	2,7	>0,01	52,9	1,27	2,41	< ,001
iones:														
peso	44,06	1,23	2,7				41,8	1,38	3,3	>0,001	41,8	1,52	8,65	>0,001
env.	98,3	1,6	1,6				99,6	2,4	2,4	<0,05	98,37	1,97	2,00	>0,05

El mejor nivel técnico lo presentan las voleibolistas de mayor rendimiento, caso de selección nacional y Liga Superior, debido en gran parte a su mayor tiempo de preparación.

DISCUSION

Sobre la base de los resultados obtenidos, se puede establecer que la muestra de selección nacional presenta las

mejores características morfológicas para el alto rendimiento en relación a la muestra de ligas e Instituciones Educativas. Con relación a talla, envergadura; sin embargo, esto contrasta negativamente con las características de esta variable que presentan voleibolistas de alto nivel en esta categoría de selecciones internacionales (caso Cuba, Brasil, Argentina, Venezuela); el Diámetro Biacromial relativo y Diámetro Bicrestal relativo, la mayoría de voleibolistas de diversos niveles presenta: hombros medios y pelvis estrecha, lo que tiene gran correlación con el nivel de saltabilidad.

En lo referente al nivel de rendimiento físico, se puede discutir que la muestra estudiada presenta en general un nivel deficiente en comparación con sujetos de rango internacional para el alto rendimiento, sin embargo, es necesario tener en cuenta que son sujetos que se hallan en una etapa de pubertad, de pleno desarrollo hormonal, morfológico que indudablemente influye al momento de medir su nivel de capacidad física a ello se suma el hecho de que la mayoría de voleibolistas no ha tenido una preparación continua desde temprana edad en la educación de esta variable.

El nivel de rendimiento técnico, si es deficiente en la muestra de liga y selecciones de colegios, ello debido a la inexistencia de especialistas en la preparación de estos deportistas y a la carencia de programas continuos de preparación deportiva en la mayoría de instituciones educativas estatales y de clubes distritales. Empero, esta es una variable que puede desarrollarse pero que requiere de un tiempo relativamente largo para su perfeccionamiento. Esto en parte se compensa con un alto grado de habilidad deportiva que presentan las voleibolista al momento de competir.

CONCLUSIONES

El desarrollo del presente estudio, nos permite formular algunas conclusiones:

•Las voleibolistas evaluadas presentan un índice Biacromial y bicrestal relativo óptimo para la práctica del voleibol. Teniendo gran influencia este índice en el desarrollo de la saltabilidad.

•La estatura promedio es de 175 cm, 166cm, 159cm y 155 cm, en la muestra estudiada, los cuales están en dependencia del nivel de rendimiento deportivo que presentan: selección nacional, clubes de Liga Superior, Liga Distrital y Colegios respectivamente.

•Los sujetos del programa de Polos de desarrollo de voleibol 2004, presentan una edad ósea prematura con relación a su edad cronológica en un promedio de 1,5 años, en sujetos de 10 a 15 años.

•El nivel de composición corporal presenta: 20,34% de grasa, presentando mayor % los sujetos de 11 y 12 años siendo los sujetos de mayor edad 13-14 los que presentan mayor Masa Corporal Activa., Estando dentro del rango regular para la práctica del voleibol.

•Las integrantes de selección nacional presentan un somatotipo: Endoectomorfo, junto a los de Selección de Centro Educativos, mientras que los de Liga Superior y Distrital es Mesoendomorfo con un Ectoendomorfo de los sujetos de 10 años del programa de Polos de Desarrollo en voleibol. Ello muestra que hay una tendencia a establecerse un "traslado" del componente Mesoendomorfo al Endoectomorfo conforme mejore su nivel de rendimiento deportivo para esta categoría.

•Se observó la inexistencia de criterios de selección deportiva con base científica para este deporte, así como una deficiente planificación y dirección en la preparación de jóvenes voleibolistas, en especial en clubes distritales, en el ámbito de centros educativos.

•Se establecieron como patrones de selección deportiva importantes para la práctica del voleibol de alto rendimiento:

•La estatura promedia 175 cm, se halla por debajo de selecciones de Brasil, Argentina y Venezuela en menos 3,8%. La muestra presenta alta envergadura con relación a la estatura o en un +2 cm por encima de esta variable; índice Biacromial relativo medio y pelvis estrecha. El promedio de % de grasa está con relación a la estatura, peso y edad, considerándose como promedio 18 a 20% de grasa para esta categoría, asimismo, es necesario indicar la necesidad de la determinación de su edad ósea, que debe ser igual o menor a su edad cronológica.

•En las capacidades física, se consideran: un alto índice de potencia, velocidad de reacción y desplazamiento corto, agilidad y flexibilidad como capacidades necesarias en las cuales debe presentar un promedio aceptable de 2-3 desviaciones estándar sobre el promedio.

•En la variable técnica, se requiere profundizar la muestra de estudio, estableciendo modelos teóricos ideales por categorías de juego. Las voleibolistas de selección escolar que participan en clubes presentan un nivel técnico aceptable: 65-70% de efectividad en ataque y servicio y defensa y recepción. Mientras que el modelo de categoría mayores de selección peruana presentan un nivel regular en fundamentos ofensivos servicio, levantadas y ataque. 44% promedio y un nivel de 56% en fundamentos defensivos (bloqueo, defensa, recepción). Siendo su mayor deficiencia en bloqueo (30%) y recepción (15%)

•Necesidad de profundizar el estudio, estableciendo criterios de selección deportiva por categorías, sobre la base de modelos teóricos ideales de seleccionados nacionales y su correspondiente estudio con patrones de voleibolistas de categoría internacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍCAS

1. ALBA BERDEAL, Antonio y otros (1987). "Cuaderno de clases y trabajos Extra clase de control médico en el entrenamiento deportivo". Edit. Departamento de Medicina Deportiva. Instituto superior de Cultura Física "Manuel Fajardo". La Habana, (52 pp.).
2. ALONSO, Ramón y Antonio ALBA "Control Médico". Editorial .I.S.C.F. La Habana . (117 pp.).
3. ARAGON P. y RODADO (1985) "Voleibol": del aprendizaje a la competición. Edit. Pila Teleña, Barcelona (153 pp.)
4. BARBANTI, Valdir J (1979) "Teoría e Práctica do Treinamento Desportivo".Edit. Edgar Bluchear Ltda. U.S.P. Sao Paulo (p. 240)
5. BARRALLO V., Guillermo (1990)"Constitución y Raza en el deporte". Monografías de medicina deportiva. Edit. Descle de Brouwer, S.A. Bilbao, (124 pp.)
6. CALDEIRA, Sandra y otros (1979) "Somatotipo de voleibolistas brasileñas".Edit. CELAFIC. Artículo Científico. Sao Paulo (116-119 pp.)
7. CHESKOV I. y otro (1981) "Voleibol". Edit. Científico - Técnica. La Habana . 1981 (78 pp.)
8. ESTEBAN A. Ernesto y PAULSTON ROLLANO (1968) Desarrollo Somático y desarrollo físico del escolar peruano". Edit. Ministerio. Educación, Lima (332 pp.)
9. FEDERACION ESPAÑOLA DE VOLEIBOL (1991) (diversos autores) Escuela Nacional de entrenadores de Voleibol: Boletín informativo nº 1 al 6 , Madrid (180 PP.)
10. IVOILOV, D. V. (1981) "Voleibol, ensayo de biomecánica y metodología del entrenamiento" Edit. Cientifico Técnica, La Habana (124 pp.)
11. HEATH, B. H (1963) "Need for modifications of somatotype Methodology". Amer. J. Phys. Anthrop. 21:227,
12. HEATH, B. H. and Carter, J. E. L. (1968) "A modified Somatotype Method". Amer. J. Phys. Anthrop. 27:57,
13. JORDAN, José (1979)"Desarrollo Humano en Cuba" Edit. Científico Técnica , La Habana (284 pp.)
14. MATSUDO, Víctor (1984) "Test en ciencias a deporte". Edit. Gráficas Bart, Sao Paulo (154 pp.)
15. POSPISIL, M. (1987) "Prácticas de antropología física: selección de temas". Edit. Científico Técnica. La Habana (42

pp.).
16. ZHELEZNIAK, Y.D. y otros (1982) "La preparación Física de los Voleibolistas Jóvenes". Edit. Pila Teleña. Madrid 1982 (256 pp).
17. VOLKOV V. M. y V. P. FILIN (1989)"Selección deportiva". Edit. VNESHTORGIZDAT. Moscú (174 pp).
18. TADA, Kazuo (1993) "Características del voleibol a nivel mundial hoy en día". Documento informativo. Lima 1993. (4 pp).

Calle Colombia 171, Dpto. 303. Pueblo Libre. Lima - Perú
Teléfono: 01-97378539
E-mail: guidofieperu@hotmail.com
Guido Flores Marchan (Docente de la UNE. Delegado Nacional FIEP-PERU)
Universidad Nacional de Educación. Enrique Guzmán y Valle.

ESTUDIO DE LAS CARACTERÍSTICAS MORFO-FUNCIONALES Y TÉCNICAS MÁS RELEVANTES EN VOLEIBOLISTAS COMO CRITERIO PARA LA ELABORACIÓN DE UNA METODOLOGÍA DE SELECCIÓN DEPORTIVA: EN EL EJEMPLO DE LA CATEGORÍA MENORES

RESUMEN

El estudio comprendió la determinación de caracteres morfológicos, funcionales y técnicos relevantes que presentan las voleibolistas de categoría menores de Lima Metropolitana, a nivel federativo y escolar, con la finalidad de determinar un perfil deportivo para proponer una metodología de selección deportiva en el voleibol femenino peruano.

La investigación descriptiva, abarcó la categoría menores, etapa de iniciación y orientación deportiva. Prediminó el método de observación a través del uso de técnicas de medición e instrumentos de test, fichas de control; la muestra abarcó voleibolistas que participan en selección nacional, clubes, selecciones de departamentos y de colegios de Lima Metropolitana, con una muestra aproximada de 130 sujetos. Para el tratamiento estadístico se emplearon: promedio, desviación estándar, coeficiente de variación y nivel de significación (t student); programas computarizados de Heath Carter y Pedro Alexander para la determinación del perfil morfológico, somatotipo y composición corporal; para el nivel de rendimiento físico se elaborarón baremos y en el nivel técnico fichas de control.

Los resultados obtenidos determinaron: El somatotipo de selección Nacional es ENDOECTOMORFO (2,5-2-4), los de Liga Superior y Liga Distrital MESOENDOMORFO (4,5-2-2- y 4-4-2) respectivamente; las integrantes del Programa Polos de Desarrollo presentan un somatotipo ECTOENDOMORFO (10 años) con predominancia del ENDOMESOMORFO (11-14 años) y los de Centros Educativos ENDOMESOMORFO.

En la edad ósea, gran porcentaje de la muestra escolar se halla con un crecimiento prematuro (1,5 años) con relación a la edad cronológica; el promedio de talla es mayor en sujetos de Selección Nacional (175 cm), 3,8%, por debajo de las principales selecciones de Sudamérica, la menor talla corresponde a la muestra escolar (155 cm); los sujetos de mejor rendimiento deportivo presentan un Diámetro Biacromial Relativo medio y pelvis estrecha (hombros medios y pelvis estrecha), así como un índice Cormico: braquicómico

El nivel de Rendimiento Físico, es mayor en las integrantes de Selección Nacional con relación a la muestras de liga: saltabilidad (13,2%), Fuerza Abdominal (44,4%), la flexibilidad Dorsal es 13,3%, la dinamometría es mayor en la mano derecha como promedio es de 30,3 mano derecha, con una desviación estándar de 8,97. El mejor nivel técnico lo presentan las voleibolistas de mayor rendimiento, caso de selección nacional y Liga Superior (en un 65%-70% de efectividad), debido en gran parte a su mayor tiempo de preparación.

STUDY OF THE CARACTERISTICAS MORFO - FUNCTIONAL AND TECHNICAL BUT RELEVANT IN VOLEIBOLISTAS AS CRITERION FOR THE ELABORACIÓN OF AN METODOLOGÍA OF SPORTS SELECTION: IN THE EXAMPLE OF THE SMALLER CATEGORY

ABSTRACT

The study understood the determination of outstanding morphological, functional and technical characters that you/they enter the voleibolistas of category smaller than Metropolitan Lima, at federative and school level, with the purpose of determining a sport profile to offer a methodology of sport selection in the volleyball feminine Peruvian.

The descriptive investigation, embraced the category minor, initiation stage and sport tendency. Prediminó the observation method through the use of technical of measurement and test instruments, control cards; the sample embraced voleibolistas that participate in national selection, clubs, selections of departments and of schools of Metropolitan Lima, with an approximate sample of 130 fellows. For the statistic treatment they were used: I average, standard deviation, variance rate and level of significance (t student); you program on-line of Heath Crankcase and Pedro Alexander for the determination of the morphological profile, somatotipo and corporal typesetting; for the level of physical performance you elaborarón scales and in the level technical control cards

The obtained results determined: The somatotipo of National selection is ENDOECTOMORFO (2,5-2-4), those of Upper League and Distrital Ties MESOENDOMORFO (4,5-2-2 - and 4-4-2) respectively; the members of the Program Poles of Development enter a somatotipo ECTOENDOMORFO (10 years) with predominance of the ENDOMESOMORFO (11-14 years) and those of Educational Centers ENDOMESOMORFO.

In the age bony, great percentage of the school sample he/she is with a premature increment (1,5 years) with relationship to the chronological age; the size average is bigger in subject of National Selection (175 cm), 3,8%, below the main selections of South America, the pettiest size corresponds to the school sample (155 cm); those subject of better sport performance enter a Diameter Biacromial half Relative and narrow pelvis (shoulders means and narrow pelvis), as well as an index Cormico: braquicómicoThe level of Physical Performance, is bigger in the members of National Selection with relationship to the league samples: saltabilidad (13,2%), it Forces Abdominal (44,4%), the Dorsal flexibility is 13,3%, the dinamometría it is bigger in the right hand as average is of 30,3 hand right, with a standard deviation of 8,97. The best technical level enters it the voleibolistas of more performance, case of national selection and Upper League (in 65%-70% of effectiveness), largely to its biggest makeready time

RESUMEN

El estudio comprendió la determinación de caracteres morfológicos, funcionales y técnicos más significativos que presentan las voleibolistas de categoría menores de Lima Metropolitana, a nivel selección nacional, federativos (clubes, programas de polos de desarrollo), escolar (selecciones de centros educativos), en un aproximado de 180 voleibolistas, con la finalidad de determinar un perfil deportivo que permita la elaboración de una metodología de selección deportiva en el voleibol femenino peruano.

Se tomaron como variables de estudio las características morfológicas antropométricas más relevantes, el estudio de composición corporal, edad ósea, % grasa, MCA, Kg. Grasa y la determinación de somatotipo; así como capacidades físicas de potencia, velocidad, flexibilidad, fuerza y la determinación del nivel técnico.