

Contribuciones al estudio psicométrico del pensamiento táctico de los jugadores de voleibol

FLORIN VLADESCU.
(Rumania)

MARCEL SERDAN.
(Rumania)

La «perforance» en voleibol está basada en el funcionamiento complejo y físico de factores generales y específicos: cualidades físicas, procedimientos técnico-tácticos, cualidades síquicas, factores sicosociales.

El acto táctico reviste una importancia especial, dado que se trata de un juego deportivo particularmente dinámico que se desarrolla a gran velocidad. Es el resultado de procesos sicomotores, cognitivos y sicosociales, teniendo una estructura compleja.

En la perspectiva de la teoría sistémica, el acto táctico tiene en su estructura los siguientes «bloques»: el bloque informacional (la totalidad integrada de los conocimientos tácticos del jugador), el bloque funcional alfa (la totalidad de las conexiones transformacionales aplicadas a los conocimientos almacenados en el bloque informacional), y el bloque funcional beta (la totalidad de las conexiones del plan motor).

En la estructura del pensamiento táctico eficaz, existe inevitablemente una unidad, a niveles diferentes, entre el bloque informacional y el bloque funcional alfa, entre los conocimientos tácticos (constelaciones algorritmos de operaciones) y las operaciones mentales tácticas (estructuras desplegadas de conocimientos tácticos).

En su génesis y su funcionamiento, el pensamiento táctico tiene caracteres físicos y específicos. Su investigación necesita métodos específicos.

En la investigación presente se ha utilizado el método de los test específicos (1).

Material y método. — Han sido investigados, en condiciones de preparación centralizada, 57 jugadores de voleibol pertenecientes a las selecciones de seniors (M. y F.) y juniors (M. y F.). Los tests se han efectuado por la mañana, cuidando de que cada sujeto se presente en un nivel de recuperación óptimo.

Las características de la población de los sujetos investigados se presentan en el cuadro número I.

CUADRO N.º 1

CARACTERISTICAS DE LA POBLACION EXAMINADA

GRUPOS	SEXO	Media de EDAD	Edad Media deportiva	CATEGORÍA DEPORTIVA		
				MAESTRO	1ª CATEG.	JUNIORS
Seniors	M	23.7	8.6	5	9	
	F	24.4	9.1	7	7	
Juniors	M	17.9	4.2		5	9
	F	17.2	3.8		1	14

(1) La investigación ha sido patrocinada por el Centro de Investigaciones Científicas en el terreno del Deporte y por la Federación Rumana de Voleibol.

Como método de trabajo se ha utilizado el test de pensamiento táctico en voleibol (TITV), elaborado por SERVAN y VLADESCU (1972). Se han utilizado igualmente las informaciones complejas de los dossiers de examen psicológico de los sujetos investigados, las observaciones y registros de los partidos, así como el método de evaluación por pares, por 20 jueces entrenados especialmente para este fin.

El TITV es un test específico, de evaluación del pensamiento táctico del jugador de voleibol que tiene una edad deportiva de dos años como mínimo. Se compone de cinco series de situaciones tácticas: al servicio propio (A), a la recepción del servicio (B), al ataque (C), a la defensa (D), y durante el juego (E). Cada serie del test contiene 32 situaciones tácticas en grupos de cuatro, de los cuales solamente una (por grupo) representa la selección óptima.

Cada situación táctica está representada en forma de esquema, en el cuadro del terreno de juego (1)

Se han presentado las situaciones tácticas siguiendo lo más posible la lógica de desarrollo del juego de voleibol. A su vez, cada serie contiene una gran variedad de acciones tácticas, más o menos utilizadas, en el cuadro de los diferentes sistemas tácticos de juego. Se ha buscado igualmente que dentro de cada serie, como en el ámbito de todo el test, exista una gradación de la dificultad.

La tarea del sujeto consiste en el análisis, en el espacio de tiempo más corto, de cada situación táctica, e indicar, en una hoja de respuesta, la solución que estima mejor. El sujeto debe tener en cuenta únicamente la eficacia de la solución.

La corrección de los resultados se efectúa con la colocación de una parrilla.

Después de numerosas investigaciones se ha llegado a la forma actual del test, que puede experimentar, más tarde, numerosas mejoras.

Resultados y discusión. — El análisis estadístico de los resultados ha sido efectuado por I. CONSTANTINESCU.

Características de la distribución de resultados. — Los resultados obtenidos presentan una curva de distribución con ligeras irregularidades, provocadas por graduaciones imperfectas de la dificultad de los items. Las irregularidades aparecen también a causa del número de sujetos investigados.

La curva de distribución presenta una ligera asimetría hacia la derecha, debido al hecho de que el test es demasiado difícil para la población investigada (2).

En general, cuando se trabaja con una población de menos de 100 sujetos, es casi imposible obtener curvas de distribución, perfectamente normalizadas y simétricas.

El coeficiente de fidelidad. — El coeficiente de fidelidad del test ha sido determinado por el método de las mitades separadas, pues el test está compuesto de cinco series, independientes entre ellas. Se ha dividido el test en dos y las dos partes obtenidas han sido administradas separadamente, manteniendo la proporción de tiempo. El coeficiente de fidelidad obtenido (0'76) es inferior al valor ideal (0'94) pero suficientemente cercano numéricamente al realizado por la mayoría de los tests de «performance» (0'80).

El coeficiente de validez. — La operación de examinar este coeficiente ha sido mucho más difícil, en primer lugar a causa del criterio de validación. En segundo lugar al ser la población investigada seleccionada desde el punto de vista del valor deportivo, es relativamente homogénea también en cuanto a la aptitud examinada. En tercer lugar, no hemos tenido un test psicológico específico de control, para establecer la valencia diagnóstica de nuestro instrumento.

El criterio externo de validación se ha establecido por el método de la evaluación por parejas, por 20 jueces (15 especialistas y 5 deportistas), seleccionados y entrenados para este fin. Aunque este método no elimina los errores de evaluación, los resultados obtenidos con su ayuda son sin embargo satisfactorios.

El coeficiente de validez obtenido tiene un valor de 0,46.

Procediendo a la selección de las evaluaciones que presentan el mayor y más constante número de concordancias, que vienen de 14 jueces, el valor del coeficiente llega a 0,50.

La mayoría de las investigaciones efectuadas con ayuda de este método en la evaluación por parejas, presentan valores del coeficiente de validez que no sobrepasan 0,52.

Valores tan reducido pueden comprenderse por el hecho de que los jueces son puestos en situación de evaluar separadamente una aptitud compleja, que, funcionalmente, está integrada en un comportamiento cuyo determinismo es multifactorial.

(1) La gráfica del test ha sido realizada por A. TEODORESCU.

(2) Parece que el exceso de dificultad está determinado por las características del material gráfico (esquemas), utilizado en el test. En el caso de que las situaciones tácticas fueran presentadas en movimiento (film) este inconveniente sería considerablemente atenuado.

La sensibilidad del test con relación a los grupos de sujetos. — En el cuadro número 2 se presentan las diferencias entre los valores medios obtenidos por los cuatro grupos de deportistas, tanto para el test como para las series que lo componen.

El grado de certitud de la diferencia entre los valores medios ha sido probado por medio de la fórmula

$$h = \sqrt{e(m_1)^2 + e(m_2)^2}$$

Se han hallado las diferencias entre los valores medios de los seniors y los juniors por una parte, y entre los valores medios de las chicas —seniors y juniors—, por otra parte, gracias a las diferencias naturales de conocimientos y acciones tácticas, que existen entre el voleibol masculino y el femenino.

CUADRO N.º 2

VALORES DE LAS DIFERENCIAS
ENTRE LAS MEDIAS DE LOS GRUPOS
DE SUJETOS

DIFERENCIAS ENTRE LOS VALORES MEDIOS	TITV	A	B	C	D	E
SENIORS - JUNIORS (MASC)	2,36	-0,21	0,29	1,57	0,50	0,28
SENIORS - JUNIORS (FEM)	-1,06	-1,10	0,44	-0,42	0,02	0,67

En los seniors (masculinos), los conocimientos y aptitudes prácticas son más ricos y más consolidados respecto al de los juniors (masculinos). Así los seniors tienen una edad deportiva media de 8'6 años, frente a 4'2 de los juniors. Al mismo tiempo, los seniors están en una edad que, por lo menos teóricamente, representa el máximo valórico y táctico.

En las féminas, las juniors obtienen en el test resultados un poco mejores que las seniors. Es probable que esta diferencia sea debida a la falta de homogeneidad de edad y de valores en el cuadro del equipo de seniors (el 43 % de entre ellas tienen una edad mucho más elevada con respecto a la media, lo que coincide con la instalación de «conservacionismo» en lo que respecta a la táctica del juego).

El análisis correlacional entre el test y las series. — Con el fin de determinar la importancia de cada serie en el marco del test, se han calculado, por una fórmula simplificada

$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2] [n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

los coeficientes de correlación entre cada serie y el test (cuadro núm. 3).

CUADRO N.º 3

VALORES DE LOS COEFICIENTES
DE CORRELACION ENTRE EL TEST
Y LAS SERIES

TEST	0,430	0,581	0,690	0,340	0,512
SERIES					
UMBRAL de SIGNIFICACIÓN	P=0,01	P=0,01	P=0,01	P=0,02	P=0,01

En la estructura del test, las situaciones tácticas de ataque ($r = 0'690$) para (TITV, C

$P = 0'01$, tienen la mayor importancia, mientras que las situaciones tácticas de defensa ($r = 0'340$, para $P = 0'02$), tienen una importancia menor.

Los conocimientos y las acciones mentales tácticas específicas del ataque, constituyen uno de los aspectos más característicos del juego. Parece que la población investigada se caracteriza por cualidades de análisis y de decisión rápida, en situaciones tácticas complejas. Teniendo en cuenta el hecho de que la importancia de los conocimientos y de las operaciones mentales específicas en la táctica de defensa es más reducida, se puede inferir que la población investigada es más deficitaria en lo que concierne a la capacidad de anticipación de las acciones tácticas de ataque del adversario.

Los razonamientos tácticos específicos del ataque son menos difíciles, pues son efectuados y realizados por el movimiento (más o menos correctamente) por el mismo jugador, mientras que los razonamientos tácticos específicos de la defensa son más complejos y tienen un carácter más probabilista. En los razonamientos tácticos del ataque predominan los algoritmos, mientras que en los de defensa los eurísticos.

Análisis correlacional entre las series del test. — De los 10 coeficientes obtenidos por la correlación de las series del test presentados en el cuadro número 4, solamente dos tienen una significación, para $P = 0'002$.

CUADRO N.º 4

MATRIZ DE CORRELACIONES ENTRE
LAS SERIES DEL TEST

	A	B	C	D	E
A		0,159	0,064	0,080	0,075
B	0,159		0,295	0,063	0,093
C	0,064	0,295		0,352	0,110
D	0,080	0,063	0,352		0,205
E	0,075	0,093	0,110	0,205	

Entre los conocimientos y las operaciones mentales aplicadas a las situaciones tácticas en ataque y en defensa, existe un coeficiente de 0'352, para $P = 0'002$. Una correlación más reducida existe entre las series B y C (0'295 para $P = 0'002$). Para el resto, las series del test son independientes.

CONCLUSIONES

1.ª Las cualidades psicométricas del test TITV son satisfactorias. Los coeficientes de fidelidad y de validez tienen unos valores de 0'76 y, respectivamente de 0'59. El test es más sensible para los jugadores y menos sensible para las jugadoras.

2.ª En la estructura del pensamiento táctico, los conocimientos y las operaciones mentales es-

pecíficas de las situaciones de ataque tienen la mayor importancia, mientras que las situaciones tácticas de la defensa tienen menor importancia. Los razonamientos tácticos del ataque son predominantemente algorítmicos, y los de la defensa son predominantemente eurísticos.

3.ª Entre las series del test existe una independencia relativamente grande.

4.ª El test que proponemos puede ser utilizado, incluyéndole algunas mejoras, en la actividad práctica de selección de jugadores de voleibol que llevan un mínimo de dos años en la práctica de dicho deporte.

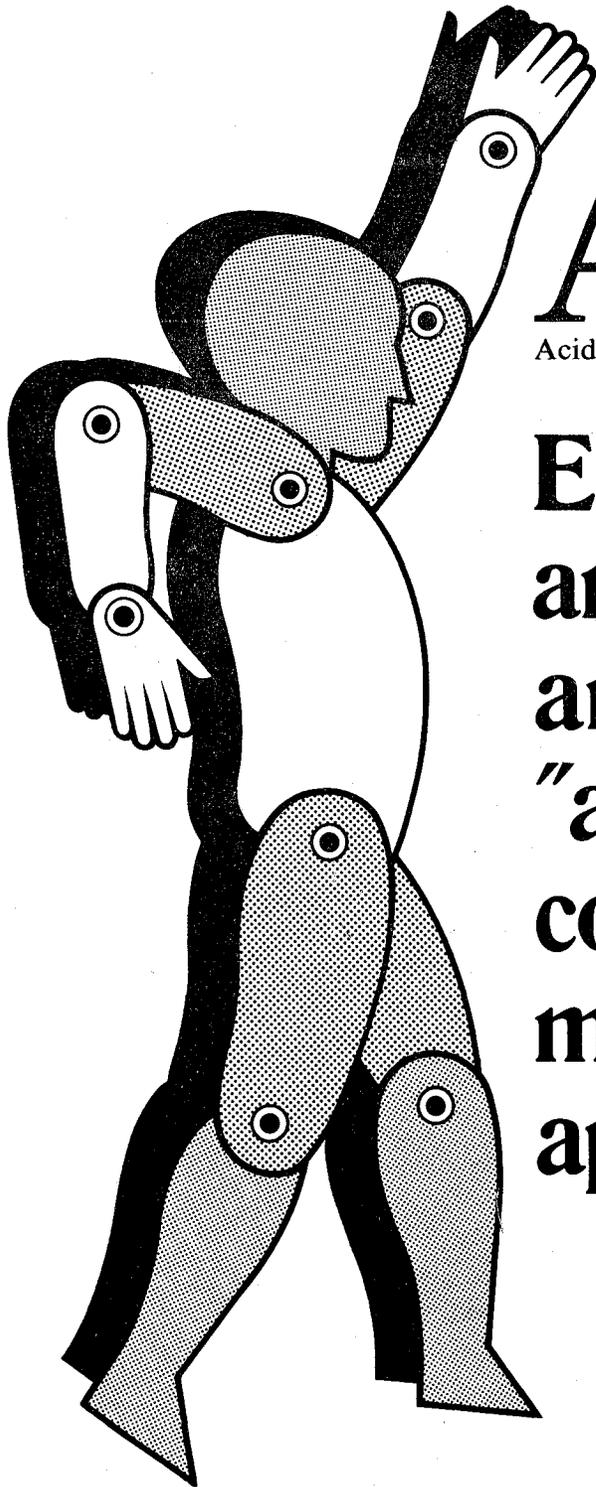
RESUMEN

Tras una breve introducción donde se presenta la estructura sistémica del acto y del pensamiento táctico, los autores exponen los resultados obtenidos con un test original (TITV), sobre una población de 57 jugadores de voleibol.

Son presentadas y analizadas las cualidades psicométricas del test: la fidelidad, la validez y la sensibilidad.

A continuación se hacen los análisis correlacionales entre las series del test y el test, y también entre las series del test.

La conclusión de los autores es que el test que ellos proponen puede ser utilizado, tras una serie de mejoras, en la actividad práctica de selección de jugadores de voleibol que llevan como mínimo dos años en la práctica de dicho deporte.



ACTOL®

Acido niflúmico

**El nuevo agente
antiinflamatorio-
analgésico
"antirreumático"
con el campo
más amplio de
aplicación clínica.**

DOSIFICACION Y ADMINISTRACION

1 cápsula tres veces por día, junto o inmediatamente después de las comidas.

Presentación

Frascos con 30 cápsulas, cada una de las cuales contiene 250 mg. (P.V.P. 323,70 ptas.)



CHEMISCHE FABRIK VON HEYDEN MUNCHEN (ALEMANIA)

En España: Carlos E. A. Muller, S. A. (C.E.A.M.S.A.) - Apartado, 488 - Barcelona



FLEXAGIL

FLEX - ibilidad

AGIL - idad

**Tortícolis - Lumbago - Artrosis
Mialgias gripales**



FÓRMULA :

Por comprimido: Carisoprodol 300 mg.; Amidofenazona 200 mg. P.V.P. 92'50 Ptas.
Por supositorio: » 600 » » 400 » P.V.P. 92'50 Ptas.