

Test de terreno para evaluar la rapidez especial en el desarrollo de la defensa del campo en los voleibolistas escolares (12-14 años) masculinos de La Habana

Field test to assess the special fast developing field of defense in school volleyball, men's 12-14 years category. La Havana

- **Erik Yaniel Arias Oris**
Máster en Actividad Física en la Comunidad
- **Ídolo Gilberto Herrera Delgado**
Doctor en Ciencias de la Cultura Física
- **Carmen Milagros Salfrán Vergara**
Máster en Actividad Física en la Comunidad

Resumen

Para los equipos de Voleibol su principal trabajo se encuentra en realizar controles específicos que cada vez se aproximen más a las realidades de la actividad competitiva, teniendo en cuenta el desarrollo constante debido a la dinámica y tendencias de los juegos deportivos. El objetivos de los test pedagógicos es ofrecerle al entrenador una información acerca del rendimiento deportivo de los atletas ayudando a un mejor control y planificación del entrenamiento.

En el diagnóstico realizado al equipo de voleibol masculino 12-14 años se pudo constatar que el test no.1 japonés no desarrolla la rapidez especial en la defensa del campo, haciendo énfasis en los desplazamientos totalmente lineales predominante en los componentes del test por separado. La investigación pretende presentar una propuesta del test de terreno que se acerque lo más posible a la dinámica de juego y asimismo permita evaluar la rapidez especial para el desarrollo de la defensa del campo en los voleibolistas.

Palabras claves: test pedagógico, rapidez especial, defensa del campo, dinámica competitiva, Voleibol contemporáneo.

Abstract

In the diagnosis made men's volleyball team category 12-14 years it was found that the Japanese no.1 test does not develop special speed in the defense field. The research aims to present a proposal of the field test as close as possible to the gameplay and especially quickly to assess the development of the defense on the Volleyball field school (12-14 years) male Havana.

Key words: speed, Volleyball, defense.

Introducción

La dinámica competitiva desde hace años ha influido sin lugar a dudas en las



especificidades de cada acción que se produce en el juego de Voleibol. El desarrollo de habilidades en la preparación especial es uno de los objetivos que se realizan en la alta competencia, que constituye un elemento necesario para lograr un acondicionamiento neuromuscular adecuado entre otros aspectos, los cuales permiten el desarrollo de acciones simples y complejas para una mejor maestría deportiva.

En la actualidad el entrenamiento deportivo del alto rendimiento va en busca de caminos que agilicen y optimicen su proceso; esta dinámica vigente obliga a las ciencias aplicadas al deporte a perfeccionar la preparación del voleibolista.

Cada día aumenta el número de competencias y disminuye el tiempo que tienen los atletas para entrenarse. Esta tendencia del deporte actual le exige al voleibolista una mayor entrega y dedicación a la actividad, y precisa a los entrenadores el apropiarse de soluciones más efectivas y rápidas en la búsqueda de nuevos éxitos. Durante la preparación del voleibolista requiere de informar de la manera más exacta el estado de sus condiciones competitivas.

La dinámica competitiva ha propiciado que los entrenadores busquen incesantemente medios, métodos, organización y planificación del entrenamiento que garanticen un rendimiento al nivel donde se quiera jugar. Por otro lado, esta misma dinámica competitiva necesita ciertos controles pedagógicos a la altura de dicho rendimiento, para que los mismos reflejen lo más cercano posible la realidad del juego.

En el Voleibol desde hace años se utilizan varios test para medir una de sus capacidades determinantes más importantes como es la rapidez especial en las acciones de defensa del campo, el más difundido es el llamado Test No.1 japonés, para el caso de la defensa de segunda línea, el cual ha sido en extremo utilizado por todo el mundo del voleibol.

A partir de los cambios que se han originado en el desarrollo de este deporte referentes a la dinámica competitiva, la cual ha influenciado en el accionar del juego y muy específicamente en las acciones donde tiene participación influyente la rapidez especial, por ejemplo, en la defensa del campo o de segunda línea, los test que se aplican en la actualidad no responden a las exigencias competitivas que se asemejan al ambiente real de juego.

La labor defensiva del voleibol contemporáneo cada día se hace más compleja en cualquiera de sus manifestaciones, ya sea en la primera línea (bloqueo) o en la segunda línea (defensa del campo). Para poder preparar a los jugadores en la labor defensiva, entiéndase en este caso la defensa del campo, existe desde hace 49 años un test que se denomina Test No.1 japonés, el cual fue empleado por los japoneses a partir de los Juegos Olímpicos de Tokio 64. El mismo cumplió su función para la forma y sistema de juego imperante en aquel momento, pero han pasado muchos años y el voleibol de sala en la actualidad es otro.

En investigaciones realizadas desde los años 1983 se ha podido constatar que dicho test no responde totalmente al empleo de la defensa del campo y mucho menos al desarrollo de la rapidez especial para los voleibolistas, siendo esta la situación problemática.

Para solucionar las deficiencias planteadas, se parte del siguiente objetivo: elaborar un instrumento que permita evaluar la rapidez especial para el desarrollo de la defensa del campo en los voleibolistas escolares (12-14 años) masculino de La Habana.

Métodos del nivel teórico empleados:

- **Análisis-síntesis:** permitió la búsqueda en las bibliografías consultadas de los elementos que son de mayor significación para la construcción del texto científico.
- **Inductivo-deductivo:** posibilitó esclarecer los elementos teóricos que sustentan la investigación para llegar a puntos de coincidencia y divergencia con los diferentes supuestos planteados por distintos autores.
- **Sistémico-estructural-funcional:** hizo posible ejercer un sistema de relaciones en el logro gradual de la investigación y de su manera estructurarla.

Métodos del nivel empírico empleados:

- **Observación:** a través de ella se pudo conocer los indicadores particulares de la propuesta.
- **Encuesta:** su aplicación esclareció los elementos teóricos que sustentan la investigación para llegar a puntos de coincidencia y divergencia por diferentes criterios.
- **Medición:** corroboró las potencialidades e insuficiencias que tiene el equipo; verificar la efectividad de la propuesta de los investigadores.
- **Procedimiento estadístico:** condujo al óptimo procesamiento de la información recopilada y arribar a conclusiones.
- **Revisión de documentos:** se trabajó el Programa de Preparación del Deportista y los documentos oficiales para entender y ordenar la investigación en relación con los antecedentes y la actualidad científica.

Fundamentación teórica

La rapidez, es una de las capacidades más complejas y de las que aun falta mucho por conocer. Es evidente que este tipo de capacidad humana genera una alta intensidad de trabajo. Su esencia se caracteriza por un tiempo de trabajo extremadamente corto (*hasta 8 seg. aproximadamente*), su ritmo de ejecución es muy rápido (*el máximo de posibilidad del organismo*). La carga física que caracteriza esta capacidad eleva la frecuencia cardíaca en función con las zonas de intensidad según Platonov (1991) se encuentra entre 175p/m 185p/m y el sistema energético que utiliza es el sistema de los fosfágenos, que emplea el ATP y el creatinfosfato como energía.

Los parámetros fundamentales son la distancia y el tiempo, sus principales patrones cuantificables son el ritmo (frecuencia) y el tiempo (acción). Queda clara la complejidad para su desarrollo ya que es una capacidad monitoreada exclusivamente por la actividad del Sistema Nervioso Central (S.N.C) es decir sujetos con sistemas nerviosos fuertes y equilibrados.

Más adelante, García Manso y col (1996), plantea: “*La rapidez representa la capacidad de un sujeto para realizar acciones motoras en un mínimo de tiempo y*



con el máximo de eficacia”. Tiene que ver al mismo tiempo con el reconocimiento de la situación, la elaboración de la respuesta y la orden del movimiento más eficaz y por otro, la ejecución de un movimiento en el mínimo tiempo. Incluye la ejecución continuada de un gesto igual o diferente durante un espacio o tiempo determinado.

Según Adalberto Collazo (2002), *“La rapidez es la capacidad que posee el sistema neuromuscular del organismo humano de reaccionar ante un estímulo externo y la de trasladar un segmento muscular o el propio cuerpo de un lugar a otro en el menor tiempo posible, nunca superior a los 10 segundos.”* Confronta que permiten interpretar estímulos y elaborar respuestas voluntarias y además controla y maneja adecuadamente los instintos ante la reacción para la acción a desarrollar. En términos generales las reacciones ante de diferentes estímulos pueden variar desde un simple parpadeo hasta un grave sobresalto.

Herrera (2004) manifiesta que *“La rapidez en el deporte se define como la capacidad de lograr máxima fuerza volitiva y funcional del sistema neuromuscular; una rapidez máxima de reacción y de movimiento en determinadas condiciones establecidas sobre la base de procesos cognitivos. En el caso del desarrollo de la capacidad física rapidez, depende de la propiedad que tiene el organismo de establecer las coordinaciones neuromusculares”*

Como parte indivisible de la rapidez se puede plantear que la rapidez de reacción simple y compleja representa la capacidad de responder rápidamente a un estímulo determinado. Esta capacidad se manifiesta en un sin fin de situaciones, tanto deportivas, como cotidianas. Se puede manifestar de dos maneras: tiempo de reacción simple (*este tiempo es el que se tarda en reaccionar a una respuesta decidida a un estímulo fijo. Se observa cuando el atleta responde a un estímulo conocido*). Tiempo de reacción compleja (*representa el tiempo para reaccionar ante una situación imprevista eligiendo la respuesta que se considere más apropiada sobre la marcha; se manifiesta cuando el individuo responde a un estímulo no conocido*).

En este punto se citan los datos que aporta Matveev (2001) apoyándose en los estudios de Cometti (1999) respecto a los tiempos de reacción en el alto nivel: “...en cuanto la reacción sonora de 0,05 0,10 milésimas y la reacción visual de 0,10 0,20 milésimas”.

Test de terreno para evaluar la rapidez especial en el desarrollo de la defensa del campo, aplicada en los voleibolistas escolares (12-14 años) masculino de La Habana.

El tema tratado puede llegar a considerarse estratégico, si se logra obtener resultados satisfactorios en la aplicación de algún test que contribuya al mejoramiento de la efectividad para la capacidad rapidez especial en el desarrollo de la defensa del campo. Por cuanto, un progreso en esta investigación pudiera contribuir a obtener mejoramientos medibles en el Voleibol contemporáneo. No abundan publicaciones que hablen específicamente de los test de terreno que en el mundo del Voleibol se producen, el más conocido es el llamado Test No. 1 japonés (1964), el Test de Bloqueo de la ex-República Democrática Alemana (1968), el Test de Resistencia Especial Herrera Ramos (1981) y el Test de Bloqueo Herrera-Sánchez (2009).

Si se analiza el test N° 1 japonés, algunos de los ejercicios que componen responden a una rapidez lineal, no condicionada a la precedencia de una reacción en relación con las acciones de defensa del campo. La ubicación del ejercicio llamado zig zag no se corresponde con la realidad del accionar del jugador. Los 18 metros en un pie pudiera ser un ejercicio que no se adecua su mecánica de movimiento para defender balones; y el 9 6 3- 6 9 su contenido mayor consiste en desplazamientos llamados lineales más allá de los 5 metros, como también su entrenamiento no permite por la forma de realización determinar un posible mejoramiento en la defensa (De la Rosa, 1985). En el estudio realizado no se encuentran otras referencias de controles, baterías de pruebas o test de terreno que de manera específica pueda evaluar la rapidez especial para el desarrollo de la defensa del campo en el Voleibol contemporáneo, mucho menos en la ejecución de las acciones de los jugadores teniendo en cuenta la función de juego que desempeñan.

Factores que determinan la preparación física de la rapidez especial durante el desarrollo de la defensa del campo en los voleibolistas escolares masculino.

Dentro de la preparación física especial la resistencia especial desempeña un rol importante en la conformación de la energía que demandan las zonas aerobia anaerobia, la anaerobia alactácida y lactácida de los jugadores de Voleibol contemporáneo, donde en ocasiones, durante el juego, por el sistema de Rally-Point, son solicitadas de forma variada. La capacidad de resistencia, es una de las capacidades en la que también se apoya el rendimiento del voleibolista, el producto final de su entrenamiento generalmente debe ser dirigido a la zona aerobia-anaerobia alactácida.

En esta proyección Herrera, G (1992) significó " La fuerza máxima no adquiere un gran significado específico, pero si ocupa un lugar especial dentro de todo el contexto de preparación general del atleta siendo la condición principal para el desarrollo de la fuerza en todas sus manifestaciones". Según Moras, G (2000), puntualizó. "Las características del Voleibol obligan al jugador a desarrollar, además de altos índices de fuerza rápida, elevadas prestaciones de resistencia a la fuerza rápida"

La preparación física especial es uno de los componentes determinantes para el resultado de la actividad competitiva en el alto rendimiento. En cuanto al progreso de la rapidez especial, en el desarrollo de la defensa del campo se razona en la participación de los grupos musculares específicos, sistemas energéticos, funciones orgánicas, movimientos especiales y adecuaciones del trabajo a las necesidades estipuladas de una determinada actividad deportiva.

A partir de lo antes expuesto, se coincide en que para el rendimiento de los atletas en la condición física de la rapidez especial para el desarrollo de la defensa del campo en los voleibolistas escolares masculino de alto rendimiento, hay que tener en cuenta los siguientes factores decisivos:

Potencia anaeróbica, niveles adecuados de fuerza, capacidad coordinativa, flexibilidad, reacción compleja, rapidez de traslación, factor genético psicológico, técnico-táctico.



Una de las manifestaciones de la rapidez en los últimos años también desempeña un rol vitalísimo en el complejo de capacidades necesarias para el voleibolista, se trata de la rapidez de un segmento del cuerpo muy específicamente en los brazos y las manos para alcanzar balones en la defensa del campo. La combinación de estas capacidades determinantes, que componen los factores decisivos para mejorar la rapidez especial en el desarrollo de la defensa del campo, asegura altos resultados en la actividad competitiva en el Voleibol contemporáneo.

Los ejercicios dinámicos con características especiales son de gran importancia para los entrenadores de Voleibol ya que ellos pueden definir los posibles resultados dentro de la competencia, por lo que un adecuado control y desarrollo de la rapidez en relación con la defensa del campo posibilitará una mejoría notable durante el juego.

Material y método del test elaborado

Denominación:	Test de rapidez especial para la defensa del campo IGHD.
Capacidad:	Potencia anaeróbica.
Aplicado:	12 atletas escolares de voleibol masculino de alto rendimiento.
Método:	Repetición estándar.

La medición del test elaborado se realizó en tres momentos dentro de la etapa comprendida, en el mes de noviembre durante la etapa general, en la etapa especial en febrero y en la etapa competitiva en marzo. Medios: Terreno de Voleibol de tabloncillo, cronómetros, cinta métrica, planilla para plasmar los datos obtenidos. Hora de realización 10:00am. Temperatura entre 22 y 28 grados centígrados. La frecuencia cardíaca del calentamiento estuvo entre 120p/m a 130p/m. Calentamiento: movilidad articular (2 minutos), preparación cardiovascular (3 minutos), flexibilidad (5 minutos), rapidez básica (3 minutos) y rapidez especial (2 minutos).

Se realizaron en una mañana los seis ejercicios del test en el orden siguiente:

1. Distancia recorrida 9 metros de frente y 9 metros de espalda. Correr 9 metros de frente y a continuación 9 metros de espaldas.

Utilización: tiene relación directa con las acciones que se realizan en el fondo de la cancha y las entradas para atacar desde la posición 6, como también en las acciones de apoyo y aseguramiento. Tocaré con un pie la línea central cuando el desplazamiento sea de frente, cuando sea de espalda hará lo mismo.

2. Defensa en Zona 1. (Pasadores)

Utilización: salida desde la línea de los tres metros, desplazamiento de espalda en posición media hasta un punto a 1 metro de la línea final, regresa al frente en

posición media hacia un punto en la posición 8 y regresa de espalda en posición media a la posición anterior.

3. Defensa en Zona 5. (Rematadores)

Utilización: salida desde la línea de los tres metros, desplazamiento de espalda en posición media hasta un punto a 1 metro de la línea final, regresa al frente en posición media hacia un punto en la posición 8 y regresa de espalda en posición media a la posición anterior.

4. Defensa en Zona 6. (Principales o centrales)

Utilización: el jugador sale de la posición 6, hacia la posición 1, se situará sobre la señal que está a un metro de la línea lateral. Saldrá inmediatamente hacia la posición 6, siempre pasando sobre la señalización y continuará hacia la posición 5 en la que estará otra señal a un metro de la línea lateral y regresará a la posición 6, donde deberá pasar por la señalización.

5. Contactos en Zig Zag en zona zagueros.

Utilización: el voleibolista se desplazará entre las líneas laterales que enmarcan el terreno de derecha a izquierda, o de izquierda a derecha realizando un recorrido con desplazamientos hacia atrás y adelante, situándose siempre sobre las marcas señaladas en el terreno, desde una postura media baja, imitando la acción de defensa.

6. 10 Contactos en 4.50 metros.

Utilización: el jugador puede comenzar en cualquier punto del área de desplazamiento y hará 5 contactos en cada marca. Se le debe exigir la técnica normal del desplazamiento por asaltos laterales.

Resultados obtenidos

Durante la observación realizada a los componentes del test elaborado durante la medición se pudo apreciar que existe asimilación y dominio de los ejercicios por parte de los atletas, los cuales se orientan en el terreno manteniendo la vista para el borde superior de la net, zona donde suceden las principales actividades del juego de Voleibol. También presentan equilibrio y ritmo durante los cambios de dirección en la acción de los movimientos, con alta exactitud, fluidez y rapidez.

Los resultados obtenidos del test elaborado que se le realizó al equipo de Voleibol escolar masculino (12-14 años) de La Habana. La medición del test elaborado se realizó en tres momentos dentro de la etapa comprendida, en el mes de noviembre en la etapa general, asimismo en la etapa especial en Febrero y en la etapa competitiva en marzo. A continuación se mostrarán los resultados obtenidos (tablas 1 y 2):



No.	Atletas	9 Metros	Defensa 5	Defensa 1	Defensa 6	Zig-Zag	10 contactos	Promedio
1	Brian Siria C.	4,22	3,57	4,18	4,82	5,27	14,69	6,13
2	Jorge L. Casal	4,29	4,72	4,42	4,23	4,44	14,38	6,08
3	Tomas Sinclair	4,21	3,87	3,97	3,96	3,91	13,21	5,52
4	ChappotinTellez	4,35	3,82	4,26	4,15	3,40	13,29	5,54
5	Ronaldo Prisco D.	4,14	3,88	3,92	4,31	3,38	13,75	5,56
6	David Robinson	4,48	4,20	4,09	4,36	4,10	14,83	6,01
7	Marlon Céspedes	4,15	4,71	4,24	4,82	4,19	15,18	6,21
8	Julio A. G. Gálvez	4,60	4,13	3,91	4,70	3,76	15,22	6,05
9	Miguel Pedroso.	4,51	3,98	3,79	4,16	3,82	13,24	5,58
10	Carlos Mendoza	4,83	4,37	4,49	4,82	4,29	16,83	6,61
11	Yanles A. Gómez	4,35	4,41	4,57	4,81	4,35	15,92	6,40
12	Luis Estrada M.	4,81	5,01	4,82	4,85	4,22	15,89	6,60
Promedio		4,41	4,22	4,22	4,50	4,09	14,70	6,0
R máximo		4,83	5,01	4,82	4,85	5,27	16,83	6,6
Mediana		4,35	4,16	4,21	4,53	4,15	14,76	6,0
R. mínimo		4,14	3,57	3,79	3,96	3,38	13,21	5,5
DS		0,2	0,4	0,3	0,3	0,5	0,7	0,4

Tabla 1

Resultados generales en las etapas (General, Especial y Competitiva) donde se aplicó el test elaborado

Valores	E. General	E. Especial	E. Competitiva	Promedio
Promedio	6,07	6,02	5,99	6,0
R. máximo	6,65	6,60	6,56	6,6
Mediana	6,09	6,08	6,04	6,0
R. mínimo	5,56	5,51	5,49	5,5
DS	0,4	0,4	0,4	0,4

Tabla 2

En las edades analizadas se necesita de un volumen de horas significativo para que se interrelacionen el pensamiento y la acción. Por otra, parte la preparación general es la de crear de forma paulatina la relación carga-desestabilización-adaptación-supercompensación-nueva adaptación.

Conclusiones

1. Se determinó mediante el diagnóstico, las insuficiencias que posee el Test No.1 japonés para evaluar la rapidez especial durante el desarrollo de la defensa del campo, esencialmente en las posiciones básicas que corresponden a las formaciones de defensa, así como en los desplazamientos en el equipo de Voleibol escolar (12-14 años) masculino de alto rendimiento de La Habana.
2. La revisión bibliográfica posibilitó caracterizar el campo de acción y proporcionó determinar los aspectos generales del elemento técnico defensa del campo.
3. En el estudio de la literatura consultada, evidenció la carencia de los test para evaluar la rapidez especial en el desarrollo de la defensa del campo en situaciones reales de juego en el Voleibol actual.

4. Se estableció los factores de la preparación física, para el desarrollo de la rapidez especial en función de la defensa del campo en los voleibolistas escolares (12-14 años) masculino de alto rendimiento de La Habana.
5. Se elaboró un instrumento que permite valorar el grado de desarrollo de la rapidez especial del jugador de Voleibol durante la ejecución de acciones de defensa del campo. Obteniendo hasta una mejoría del 54% de efectividad del equipo en la competencia fundamental del año.
6. Se observó una dinámica diferente en el desempeño de los movimientos de los jugadores en la defensa del campo después de aplicado el test elaborado, Se evidenció un crecimiento en todos los órdenes del juego con respecto al complejo-2 (k-2) del equipo, pues aumentaron los indicadores a un 51% de efectividad, lo que lo ubica dentro de los parámetros expresados por los equipos de la élite a nivel nacional de la categoría motivo de estudio.

Bibliografía

- Bompa, T. O. (2000). Periodización del entrenamiento deportivo. Barcelona: Paidotribo. .
- Buceta, J, M (1998). Psicología del entrenamiento deportivo. Madrid: Dykinson. Madrid.
- Cañizares M. (2009). La Psicología en la actividad física. La Habana: INDER. La Habana.
- _____. (2010) El deporte escolar. Una mirada desde la psicología aplicada. Revista Digital La Bitácora del Dr. Ucha: <http://ucha.blogia.com/2010/061401-el-deporte-escolar.-una-mirada-desde-la-psicologia-aplicada..php>. La Habana.
- _____. (1994). Algunas consideraciones sobre el equipo deportivo como grupo sociopsicológico. Revista UCCFD. La Habana.
- Colectivo de autores (2002). Programa de preparación del deportista de Voleibol. Federación nacional de Voleibol. La Habana.
- Collazo, A. (2002) Fundamentos biometodológicos para el desarrollo de las capacidades físicas. La Habana: Editorial Científico Técnica.
- Cometti, G. (1999). Los métodos modernos de la musculación. Barcelona: Editorial.
- Cortegaza F y Hernández P.(2004). La preparación física especial. Revista Digital EFdeportes: <http://www.efdeportes.com/efd70/pf.htm>. Buenos Aires.
- Ehlensz y Grosser .(1988). Test de la condición física: Editorial Martínez Roca. Barcelona.

