

Programación del entrenamiento de la fuerza en el voleibol juvenil.

Kolevich, Alejandro¹

Resumen

El trabajo intentará abordar las manifestaciones de la fuerza que predominan durante un partido de voleibol de nivel de liga nacional.

Así pues, se buscará caracterizar el deporte y analizar los tiempos de juego, para poner en consideración si las fuerzas que aparecen son las más recomendadas a desarrollar con entrenamiento de sobrecarga o si resultaría necesario trabajar otra manifestación de la fuerza que no aparece en el juego mismo.

De esta forma, la programación del ejercicio mostrará qué tipo de fuerza entrenaríamos, de qué forma, con cuáles ejercicios, como así también la metodología que se propone para los diferentes periodos del año.

El planteo será ofrecer una programación, entendida esta como " (...) una ciencia, y un arte que requiere creatividad, flexibilidad, individualidad, y muchos conocimientos", (Verkhoshansky, Yuri, 2004:393) ²

Dicha programación estará dedicada a un sujeto o grupos de jugadores de 17 a 20 años con experiencia previa tanto en el deporte, como en el entrenamiento con sobrecarga.

Dentro de la programación del entrenamiento se intentara poner en tensión y debate algunos mitos en torno al trabajo de la fuerza y su utilización en los diferentes momentos del año.

Palabras clave

Voleibol - entrenamiento - rendimiento - enseñanza - extraescolar - fuerza.

¹ Departamento de Educación Física.
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FaHCE).
Universidad Nacional de la Plata (UNLP).

² Verkhoshansky, Yuri. superentrenamiento. 2004. segunda edición. Editorial Paidotribo. Barcelona.

Introducción:

El trabajo intenta mostrar el método conjugado: este es un sistema de periodización ruso, que utilizan los levantadores de powerlifting de USA y ver de qué forma puede aplicarse a jugadores de vóley. Previo a la programación mencionare las características del juego, sumado a un análisis de los tiempos de juego y de pausa en el vóley de rendimiento que nos servirán para definir qué tipos de fuerzas aparecen en el vóley, intentando indagar y proponer una método diferente del entrenamiento de la fuerza dentro del ámbito de vóleibol juvenil y competitivo.

Características del voleibol:

- 1- **“Es un deporte con pelota denominado acíclico.”**
- 2- **Deporte de red y de rebote.**
- 3- **Relación espacio de juego y cantidad de jugadores.**
- 4- **Deporte de ataque, prevalece sobre la defensa.**
- 5- **Sistema de puntuación (rally point)**

Orientaciones de la fuerza y principios para la programación.

Las características del deporte nos permiten ver qué tipos o manifestaciones de la fuerza aparecen en un partido de vóley, y si ellas se corresponden con las orientaciones de la fuerza que creo importante desarrollar en el entrenamiento con sobre carga.

Antes de mencionar las orientaciones de la fuerza que aparecen en el vóley, debemos definir qué se entiende por manifestación u orientación de la fuerza, según (ayllon, 2004)³ (...) La fuerza es definida por masa por aceleración; con relación al movimiento humano, cuando se aplica una fuerza desde el sistema neuromuscular a un objeto, la forma en que esta se transmite puede adquirir diversas características, dependiendo tanto de la magnitud del objeto (peso, tamaño, forma) como de la cantidad de aceleración y la masa o ritmo a la cual la fuerza es aplicada.”

³ Coord. Dr. Alfonso Jiménez Gutiérrez, entrenamiento personal. Bases, fundamentación y aplicaciones: V ENTRENAMIENTO DE FUERZA Y PRESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO. (87-133) Editorial, INDE, 2005, Barcelona España.

Según verkhoshansky (verkhoshnasky, 2004)⁴ la fuerza aplicada por el sistema neuromuscular podrá expresarse de diferentes maneras, que estarán supeditadas a la influencia de los siguientes factores:

- 1- Magnitud de la tensión generada desde el sistema neuromuscular.
- 2- Ritmo de desarrollo de la fuerza o tensión.
- 3- Tiempo durante el cual se aplica un cierto nivel o magnitud de fuerza o tensión.

A raíz de las definiciones sobre las orientaciones de la fuerza, podemos distinguir los siguientes tipos (ayllon, 2004)⁵:

- Fuerza absoluta (involuntaria)
- fuerza máxima (voluntaria),
- fuerza velocidad
- fuerza lenta
- fuerza resistencia

¿Cuáles son las manifestaciones de la fuerza que aparecen en el voleibol?

- Fuerza- velocidad, (potencia),
- velocidad-fuerza, (fuerza explosiva),

En ningún gesto del voleibol un jugador puede ejecutar su fuerza máxima por su acotado tiempo de acción, pero a pesar de ello, considero esencial el mejoramiento de la fuerza máxima, recordando que la potencia es entendida como fuerza x velocidad, este última tiene condicionante genéticos (tipos de fibra muscular) que determinarían las mejoras de su capacidad, pero no habría por que olvidarse ni temer a desarrollar la fuerza en su máxima expresión; a mayores niveles de fuerza, mayores niveles de potencia.

⁴ Verkhoshanky, yury.superentrenamiento.2004.segunda edicion.editorial paidotribo.barcelona.

⁵ Coord. Dr. Alfonso Jiménez Gutiérrez, entrenamiento personal. Bases, fundamentación y aplicaciones: V ENTRENAMIENTO DE FUERZA Y PRESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO. (87-133) Editorial, INDE, 2005, Barcelona España

Periodización. Propuesta de método de entrenamiento.

El método conjugado sienta sus bases en estudios rusos sobre el desarrollo de la fuerza, siendo verkhoshansky (verkhoshnasky, 2004) una ⁶ de sus principales expositores, si bien este método no es de su autoría si no que lo desarrollan entrenadores de levantadores de powerlifting de los estados unidos, de allí que muchas de la bibliografía que podemos obtener serian fuentes secundarias ya que nos llegan mucho material en idioma ruso o traducciones de ellas.

El sistema de periodización conjugada modifica la vieja forma de periodizar el entrenamiento que planteo Matveiev (Bessa de Oliveira, Artur Luís 2005)⁷ (en los años 50, 60, donde los periodos de trabajo eran más largos, el método conjugado no entiende los microciclos y mesociclos de la misma forma que la periodización tradicional, si no que confía en la conjugación de los 3 diferentes métodos del trabajo con sobrecarga:

1- Método de esfuerzos máximos

2- Método de esfuerzos dinámicos

3- Método de repeticiones.

El método de esfuerzos máximos efectúa una demanda tanto en la coordinación intramuscular e intermuscular, así como la estimulación del sistema nervioso central; estas exigencias obligan al cuerpo a una mayor adaptación y esta adaptación es la responsable de las ganancias de fuerza. El entrenamiento mediante el método del esfuerzo máximo, reduce la inhibición del sistema nervioso central. Así, el número máximo de unidades motoras se activan con frecuencia de descarga óptima (Zatsiorky, 2006)⁸

El único inconveniente de este método sería la incapacidad de entrenar con sobrecarga por encima de 90 del RM por ciento durante mucho más tiempo de tres semanas antes de que el sistema nervioso comience a

⁶ Verkhoshansky, yury.superentrenamiento.2004.segunda edicion.editorial paidotribo.barcelona

⁷ Bessa de Oliveira, Artur Luís y otros.El estudio comparativo entre el modelo de periodización clásico de Matveev's y el modelo de periodización por bloques de Verkhoshanski.(en línea) por Colégio Brasileiro de Atividade Física, Saúde e Esport, junio de 2005.disponible en: <http://www.fpjjournal.org.br/painel/arquivos/830-6%20Verkhoshanski%20Rev%206%202005%20Espanhol.pdf>

⁸ Zatsiorsky, Vladimir M. Kraemer, William J. "Science and Practice of Strength Training". S Human kinetics .Segunda Edicion. 2006. Estados Unidos.

estancarse. Esta es una de las principales razones por la sobrecarga progresiva sólo funcionará durante tanto tiempo. Con esto en mente, la periodización tradicional se han propuesto encontrar un camino alrededor de la barrera de tres semanas; en cambio la periodización conjugada intenta superar esta barrera cambiando los ejercicios utilizados para el método del esfuerzo máximo cada una a tres semanas. De esta forma, todas las semanas irán progresivamente en aumento las cargas del entrenamiento sin necesidad de llegar al sobre entrenamiento y sin perder una semana de descarga; esto nos permite en una calendario deportivo tener un rendimiento más alto o estable (en lo referido a la fuerza) y no solo apuntar a tener picos de rendimiento en determinados momentos del año.

El método de esfuerzos dinámicos Este método se define como el levantamiento de una carga no máxima con la mayor rapidez posible. Este método debe ir acompañado de una aceleración compensatoria. Esto significa que debe aplicar la mayor fuerza posible a la barra, es decir, empujar tan duro y tan rápido como pueda en la fase concéntrica; Por ejemplo, si el atleta es capaz de mover 100 kilos en una sentadilla en una repetición, debe ser capaz de mover con la misma intensidad 50- 75 kilos velozmente; el peso utilizado debe ser entre el 50% a 75% de 1 RM. Según Siff y Verkorshansky (verkhoshnasky, 2004) ⁹la mejor opción para el desarrollo de la fuerza explosiva en una sentadilla con barra es de dos tercios de una máxima repetición. Este método se utiliza para el desarrollo de la fuerza y fuerza explosiva. Los días que se trabajan esfuerzos dinámicos deben ser 72 horas después del día de esfuerzo máximo para permitir la recuperación adecuada. Dependiendo el ejercicio, pero la cantidad de series va entre 6 a 10, de 2 a 4 repeticiones, previo a un buen acondicionamiento previo.

El método de repeticiones: es uno de los mejores métodos para el desarrollo de la hipertrofia muscular. Este es el método en el que todos los

⁹ Verkhoshanky, yury.superentrenamiento.2004.segunda edicion.editorial paidotribo.barcelona.

ejercicios suplementarios y accesorios son entrenados. Este método se define como "levantar una carga no máxima al fallo." Es durante el estado de fatiga cuando los músculos desarrollar la fuerza máxima. Según este método, es sólo durante las repeticiones finales que, debido a la fatiga, se reclutan el mayor número máximo de unidades motoras. Uno de los problemas de entrenar "al fallo" son la deformación de la técnica y la probabilidad de lesiones, por ello prefiero utilizar en los ejercicios accesorios y suplementarios series que apuntan a la fuerza hipertrófica (series de 6 a 12 Rep., 3-5 series) sin llegar a la fatiga total; La carga o peso que debería utilizarse varía entre el 60 a 80% de 1 RM, y debe variarse los ejercicios cada 3 a 5 sesiones, este el punto central del método la variación de los ejercicios para no caer en un estancamiento de la sobrecarga o caído de rendimiento.

Modificaciones del método para deportistas

Para los deportistas más jóvenes, especialmente aquellos para los que la hipertrofia es un objetivo más importante pueden ser mejor con un día del método de repeticiones en lugar de un día de esfuerzo dinámico. Esto es especialmente importante si no son lo suficientemente fuertes para entrenar con una considerable resistencia en sus días de esfuerzo dinámico. Durante la temporada de competición o períodos cuando el volumen de entrenamiento o partidos es bastante alto, puede ser apropiado eliminar la sesión del esfuerzo dinámico inferior ya que en esencia, las demandas de velocidad de la participación en el deporte pueden entrenarse por sí mismas en situaciones de juego.

Se deberán incluir ejercicios unilaterales, descuidados por los levantadores de powerlifting, pero importantes para la práctica deportiva del vóley.

Seleccionar los días de esfuerzos máximos ejercicios específicos del deporte y agregarle a los días de esfuerzos dinámicos levantamientos olímpicos.

Beneficios del método para jugadores de vóley.

Mayor desarrollo de los músculos de la cadena posterior, músculos comúnmente olvidados, esenciales para la prevención de lesiones y ganancia de mayores niveles de potencia.

Trabajar todas las semanas entre 1-3 RM, proporciona al deportista y al profesor mayor retroalimentación sobre la evolución; esto nos brinda una evaluación con mayor periodicidad que las programaciones comunes que evalúan cada al finalizar cada mesociclo.

Mayor énfasis en la zona media, tríceps, isquiotibiales, estabilizadores de la escápula, y nos brinda una gama de trabajos preventivos en cada sesión.

En base al método expuesto me detendré en analizar cómo pueden ser adaptado a los principios generales del entrenamiento (3):

Principio de especificidad: en este caso será reconocer y mencionar las orientaciones de la fuerza adecuadas para este deporte; en cuanto a los ejercicios, la especificidad estará dada en la elección de que aquellos más convenientes para el desarrollo de la fuerza máxima y potencia aplicada al vóley.

Principio de sobrecarga: claramente en método conjugado adopta este principio, respetando los tiempos de descanso pero siempre con la idea de avanzar sobre el peso levantado, siempre sobrecargando sin llegar a un sobre entrenamiento o saturación neuromuscular.

Principio de individualidad: en este punto el trabajo es una teorización sobre un posible caso, lógicamente para respetar este principio deberíamos tener un caso concreto y real.

Con este criterio el método de entrenamiento que utilizaría para sujetos de entre 18-21 años, jugadores de vóley de nivel, en búsqueda de rendimiento o posterior inserción en una primera división regional o nacional, con dominio técnico sobre el uso de los pesos libres y maquinas de gimnasio, con un volumen de entrenamiento de 5-7 sesiones semanales (contando el partido), sería el método conjugado de entrenamiento.

Programación de una semana de entrenamiento

Lunes: día de esfuerzos máximos tren inferior.

Miércoles: día de esfuerzos máximos tren superior

Jueves: día de esfuerzos dinámicos tren inferior

Sábados: día de esfuerzos dinámicos tren superior.

Organización de una sesión de entrenamiento según el método conjugado

Lunes Día 1: día de esfuerzos máximos tren inferior

Elegir 1 ejercicio de fuerza máxima (ejercicio principal

Ejercicio suplementario para la cadena posterior.(siguiendo el método de repeticiones)

Ejercicios accesorio 1: cadena posterior o ejercicios preventivos.

Ejercicio accesorio 2: zona media del cuerpo,

La estructura de armado de la sesión es en todos los días similares, un ejercicio principal para fuerza máxima o dinámica, un ejercicio suplementario, siguiendo el método de repeticiones, y dos ejercicios accesorios, con la misma metodología.

Bibliografía.

Fuentes primarias:

- Bessa de Oliveira, Artur Luís y otros.El estudio comparativo entre el modelo de periodización clásico de Matveev's y el modelo de periodización por bloques de Verkhoshanski.(en línea) por Colégio Brasileiro de Atividade Física, Saúde e Esport, junio de 2005.disponible en: <http://www.fpjjournal.org.br/painel/arquivos/830-6%20Verkhoshanski%20Rev%206%202005%20Espanhol.pdf>
- Coord. Dr. Alfonso Jiménez Gutiérrez, entrenamiento personal. Bases, fundamentación y aplicaciones: V ENTRENAMIENTO DE FUERZA Y PRESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO. (87-133) Editorial, INDE, 2005, Barcelona España.
- Zatsiorsky, Vladimir M. Kraemer, William J. "Science and Practice of Strength Training". S Human kinetics .Segunda Edición. 2006. Estados Unidos.

- Baggett, Kelly. *The ultimate speed development manual.* 2006. Higher, Master, Sports.
- Verkhoshanky, yury.superentrenamiento.2004.segunda edicion.editorial paidotribo.barcelona.
- Wilmore, jack h.costill, David I.fisiologia del esfuerzo y del deporte. 6ta edición.2007.editorail paidotribo, Badalona, España.
- Bompa, Tudor. "Periodizacion del entrenamiento deportivo". Editorial Paidotribo. Primera Edición. 2004. España.
- Komí, Paavo. "Strength and Power in Sport". Blackwell Science Ltd. Internacional Olympic Committee. Segunda Edición. 2003. Estados Unidos.
- Simmons, Louis. "The Westside Barbell Book of Methods". Action Printing. Primera Edición. 2007. Estados Unidos

Fuentes secundarias

- Tom Myslinski. The Development of the Russian Conjugate Sequence System.en linea. Disponible en www.ELITEFTS.com.
- Cressey, Eric. The Westside System of Powerlifting: Applications for Athletes.(pdf)
- Tate, David.[EFS Classic: The Periodization Bible](#).