

TEORÍA Y METODOLOGÍA DEL ENTRENAMIENTO DEL TAEKWONDO

El libro Teoría y metodología del entrenamiento del taekwondo ofrece al lector aspectos fundamentales para el estudio y apreciación de este deporte de talla universal. En él se analizan con efectividad factores del entrenamiento de taekwondo como su respectiva planificación, los desplazamientos, técnicas de pateo, preparación táctica, capacidades imprescindibles que debe desarrollar el atleta para obtener mejores resultados competitivos, entre ellas la fuerza y la flexibilidad, así como los mecanismos energéticos que intervienen, entre otros. Este trabajo se enriquece con las propuestas metodológicas realizadas por los autores, ello contribuye al trabajo de los entrenadores y taekwondistas. Además, posee un glosario terminológico que contiene gran parte de los vocablos que se emplean en dicho deporte, con el propósito de fortalecer los conocimientos de aquellas personas que lo practican y disfrutan. Todo ello se sustenta en los fundamentos teóricos que se exponen en la bibliografía relacionada con el taekwondo, tanto nacional como internacionalmente, y en el criterio de prestigiosos investigadores de este campo.

ISBN: 978-959-7225-18-8



EDACUN

EDITORIAL ACADÉMICA UNIVERSITARIA



TEORÍA Y METODOLOGÍA DEL ENTRENAMIENTO DEL TAEKWONDO



EDITORIAL ACADÉMICA
UNIVERSITARIA



TEORÍA Y METODOLOGÍA
DEL ENTRENAMIENTO DEL TAEKWONDO

Autor: Arlen Manuel González Núñez
Carlos Andrés Pedroso Martínez

Diseño y Edición: Ing. Erik Marino Santos Pérez. P.I.

Corrección: Lic. Yunisleydis Castillo López

Dirección General: Dr. C. Ernan Santiesteban Naranjo. P.T.



© Arlen Manuel González Núñez

Carlos Andrés Pedroso Martínez

© Sobre la presente edición

Editorial Académica Universitaria (Edacun)

ISBN: 978-959-7225-18-8

Editorial Académica Universitaria (Edacun)

Universidad de Las Tunas

Ave. Carlos J. Finlay s/n

Código Postal 75100

Las Tunas, 2016

Indizados en :



Dedicatoria

A la gran familia del taekwondo cubano y venezolano.

A los amigos, padres y familiares.

A todos los alumnos.

A quienes con su ayuda han colaborado en la elaboración de este
material.

Al profesor y amigo MSc. José Leyva Rodríguez por haber trasmítido
con su empeño los conocimientos necesarios en el campo de la teoría y
metodología del entrenamiento deportivo.



Colaboradores

MSc. José Leyva Rodríguez
MSc. Carlos Julio Travieso García
Lic. Eyder Pérez Rodríguez
Lic. Fredy Esmit Manzano
Lic. Vicente Mejías
Lic. Roberto Trejo Borrero
Lic. José Luis Pérez Calderón
Prof. Maikel Cordovi Garrido
Prof. Rider Gallo Infante

RESUMEN

El libro *Teoría y metodología del entrenamiento del taekwondo* ofrece al lector aspectos fundamentales para el estudio y apreciación de este deporte de talla universal. En él se analizan con efectividad factores del entrenamiento de taekwondo como su respectiva planificación, los desplazamientos, técnicas de pateo, preparación táctica, capacidades imprescindibles que debe desarrollar el atleta para obtener mejores resultados competitivos, entre ellas la fuerza y la flexibilidad, así como los mecanismos energéticos que intervienen, entre otros. Este trabajo se enriquece con las propuestas metodológicas realizadas por los autores, ello contribuye al trabajo de los entrenadores y taekwondistas. Además, posee un glosario terminológico que contiene gran parte de los vocablos que se emplean en dicho deporte, con el propósito de fortalecer los conocimientos de aquellas personas que lo practican y disfrutan. Todo ello se sustenta en los fundamentos teóricos que se exponen en la bibliografía relacionada con el taekwondo, tanto nacional como internacionalmente, y en el criterio de prestigiosos investigadores de este campo.

Índice

Introducción	1
Historia del taekwondo	3
Capítulo 1: El entrenamiento técnico	6
1. Los desplazamientos (Balgy sool)	6
2. Las técnicas de pateo (Chagui sool)	11
Capítulo 2: La preparación táctica	15
Capítulo 3: La planificación del entrenamiento deportivo	23
Capítulo 4: La flexibilidad en el taekwondo	36
Capítulo 5: La fuerza	49
Capítulo 6: Los mecanismos energéticos en el taekwondo	59
1. Caracterización del taekwondo	60
2. La zona anaeróbica alactácida	61
3. Medios en el entrenamiento del área fosfagenolítica	63
4. Cómo entrenar la zona anaeróbica alactácida	64
5. Recomendaciones en el trabajo de la rapidez (zona anaeróbica alactácida)	65
6. La zona anaeróbica lactácida	67
7. El sistema aeróbico	71
8. Recomendaciones metodológicas para el entrenamiento de las áreas de producción de energía	75
Capítulo 7: Glosario terminológico del taekwondo	82
Consideraciones generales	90
Bibliografía	92

Introducción

El taekwondo es uno de los deportes de mayor popularidad en el mundo luego de su inclusión en el calendario olímpico e incluso, mucho antes ya contaba con una notable cantidad de practicantes distribuidos en innumerables países. Sin embargo, la bibliografía existente no satisface las demandas metodológicas de quienes se encargan de regir el proceso de entrenamiento en este deporte, ya que, la teoría y metodología del entrenamiento deportivo es muy amplia, no obstante, cada deporte tiene sus peculiaridades, por ello es imprescindible conocer las características de cada uno.

Durante los últimos años el taekwondo ha logrado un vertiginoso ascenso en su incursión olímpica, por lo que se ha convertido en una de las disciplinas más gustadas en estos juegos, además, representa para numerosos países una posibilidad de lograr medallas olímpicas, acontecimiento que resulta muy difícil, en especial, para las naciones subdesarrolladas.

El taekwondo es dominado por Corea, no obstante, existen muchos países que, a pesar de su poca tradición, han logrado resultados relevantes, entre los que podríamos mencionar a México, que sin dudas es dueño del taekwondo en América, Cuba, con su segundo lugar en los Juegos Olímpicos de Sydney (Australia, 2000), Venezuela, con la clasificación de su equipo completo a las pasadas olimpiadas, y otros no menos destacados.

La actual teoría y metodología del entrenamiento deportivo nos exige direccionar el entrenamiento de forma concreta y objetiva, sin caer en esquematismos, ni algún tipo de error en el orden metodológico que retardarían o afectarían el resultado deportivo en el mejor de los casos, por otro lado, podríamos afectar sustancialmente la salud de los deportistas sometidos a diferentes cargas con una metodología inadecuada.

Existen diferentes tendencias en la actual teoría y metodología del entrenamiento deportivo, entre las que podemos mencionar la pedagógica, la científica pedagógica y la científica, respaldadas cada una de ellas por prestigiosos investigadores en el campo de la teoría y metodología del entrenamiento deportivo.

Dichas tendencias han tenido logros exitosos en un contexto de tiempo determinado, sin embargo, hemos querido tomar los aspectos positivos que las caracterizan, por lo que el presente material está respaldado en el orden metodológico por los más avezados autores en el campo del deporte, así como nuestras experiencias personales y los estudios realizados con los atletas, además, nos sustenta una numerosa bibliografía que ataña a nuestro deporte tanto en Internet como en el material escrito.

Este trabajo no solo recoge los aspectos metodológicos, sino que permitirá a los nuevos entrenadores e incluso, facilitará a aquellos con un poco más de experiencia profesional, la realización de programas de entrenamiento con mayor eficiencia en el resultado competitivo, e incluye en su contenido una síntesis de la historia y evolución del taekwondo.

El taekwondo es un deporte acíclico donde las acciones ofensivas y defensivas no exceden los cuatro segundos, la duración total de un combate está en dependencia de la categoría o sexo, además, se compite en tres asaltos con un minuto intermedio entre cada uno.

En su ejecución se utilizan patadas variadas y golpes con los puños a la zona media, la zona de producción de energía en las acciones fundamentales es potencia anaeróbica alactácida, aunque por la duración del combate y los cambios sustanciales de ritmo, se produce energía por la vía aeróbica, por lo cual lo enmarcamos en la zona mixta aeróbica anaeróbica con tendencia anaeróbica.

En este deporte se registran pulsaciones por encima de las 180 P/M y niveles de lactato entre 7 y 10 M/MOL/litro y, en algunos casos, por encima de esta cantidad. En el mismo se ejecutan elementos técnicos con una amplitud elevada, lo que requiere de una movilidad acorde con las exigencias de cada elemento. A pesar de ser un deporte con una incidencia energética marcada en la zona mixta, el resultado de los competidores no solo depende de un buen estado físico, sino que deben tener un elevado desarrollo del pensamiento lógico, ya que durante la competencia se presentan disímiles situaciones imprevistas a las cuales se le dará una solución eficiente si se ha entrenado correctamente en esta dirección.

Historia del taekwondo

El hombre siempre ha tenido la necesidad de conservar su vida y de protegerse de animales salvajes y de otros adversarios. Debido a esto, desarrolló técnicas de defensa con las manos desnudas y también con armas sencillas. La primera evidencia del uso de artes marciales se pudo apreciar en la India en el año 2,600 a.c. Éstas técnicas de defensa personal fueron llevadas a China por monjes budistas y desarrolladas en un arte, hoy en día conocido como Kung Fu. Las artes marciales chinas se esparcieron a Okinawa en los años 14000 y luego a Japón, en el cual se creó el karate.

Los orígenes de las artes marciales coreanas vienen de la dinastía Koguryo fundada en el 37 d.c. Murales encontrados en tumbas muestran figuras que practican técnicas de artes marciales, las mismas también se ejercitaron en la dinastía Silla, la cual se le conoce por el Hwarang Do. Los caballeros de Hwarang eran seleccionados después de varias pruebas y se dedicaban a entrenar sus cuerpos y mentes, para ello aprendían lucha coreana, Subak, esgrima y equitación. Los términos Subak y Taekkyon aparecen juntos en la dinastía Silla e indican que ambas técnicas de mano y pie fueron utilizadas en la forma como se le puede ver en el Taekwondo moderno.



Fig. 1: Grabados encontrados en tumbas, los cuales ilustran guerreros que luchan y cazan en épocas antiguas.

Las artes marciales se hicieron más populares después de las dinastías Koguryo y Silla, expandiéndose a la dinastía Koryo. Subak y Teakkyon se desarrollaron aun más durante este periodo. El Taekkyon se convirtió en un arte efectivo de defensa personal que posibilitaba lesionar e inclusive, matar oponentes durante épocas de guerra.

En 1552 los japoneses invadieron a Corea y suprimieron todas las artes antiguas. El Taekkyon fue practicado en secreto y transferido de generación a generación por los grandes maestros. Con la derrota de los japoneses y la liberación de Corea en 1945, los maestros coreanos trataron de eliminar las influencias japonesas y discutieron cómo regresar al sistema de Taekkyon tradicional.

Por ello, se comenzó la unificación de los varios estilos del Taekkyon para formar un deporte nacional. A este deporte se le llamó Taekwondo (1955), el cual reflejó lo antiguo y lo moderno, al combinar los mejores estilos del pasado con nuevas características.

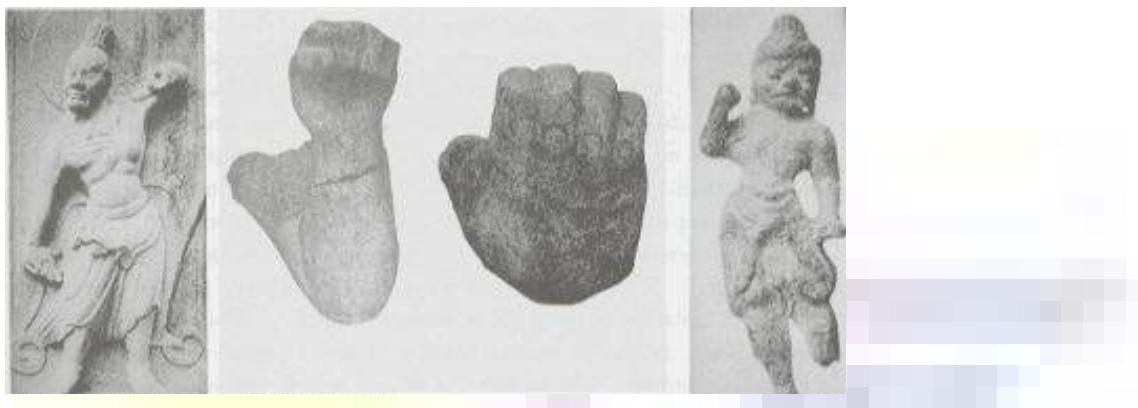


Fig. 2: Estatuas que muestran varias posiciones de Kumgang

El desarrollo del taekwondo desde 1955 ha sido inmenso y ha alcanzado popularidad universal. En un periodo relativamente corto este deporte ha visto los siguientes cambios:

- **1972:** Se funda la Kukkiwon.
- **1973:** Se funda la Federación Mundial (WTF).
- **1974:** El taekwondo es oficialmente admitido en los juegos asiáticos.
- **1975:** La Asociación General de Deportes Internacionales (General Association of International Sports) reconoce a la Federación Mundial (WTF).
- **1976:** Se le acepta como “a concejal international du sport militare sport” (deporte militar a nivel mundial).
- **1980:** El Comité Olímpico Internacional reconoce a la WTF.

- **1981:** El taekwondo es aceptado como “World Games Sport”.
- **1983:** Se le acepta en los Juegos Panamericanos y en los Juegos Africanos.
- **1985:** Se adopta como deporte de demostración en los Juegos Olímpicos.
- **1986:** El taekwondo es aceptado en la Federación Internacional de Deportes Universitarios.
- **1988:** Toma parte en los Juegos Olímpicos de Seúl como deporte de demostración.
- **1992:** Deporte de demostración en los Juegos Olímpicos de Barcelona.
- **1994:** El taekwondo adquiere “full olympic status”, aceptación completa como deporte olímpico para los Juegos Olímpicos de Sydney (Australia).



Capítulo 1: El entrenamiento técnico



Taekwondo 2005

Capítulo 1: El entrenamiento técnico

1. Los desplazamientos (Balgy sool)

Los desplazamientos juegan un papel determinante en la estructuración de los elementos técnicos en el taekwondo, propician al competidor una actitud positiva para manejar el combate ya que sus habilidades le permiten maniobrar con destreza tanto a la ofensiva como a la defensiva, los mismos deben partir de una adecuada posición de combate.

Clasificación de los desplazamientos

Posición básica de combate (Kyorugi soguy).

1. Cambios de guardia

- Directos (por delante y por detrás)
- Cambio al frente y atrás

2. Pivots

- Al frente y atrás
- Al frente por detrás y atrás por el frente
- Píivot 90 grados al diagonal

3. Pasos planos

- Al frente y atrás
- Lateral derecho e izquierdo

4. Deslizamientos

- Al frente y atrás
- Diagonales atrás y al frente

5. Sustitución

- Al frente y atrás

6. Pasos cruzados

- Al frente y atrás

7. Pasos péndulos

- En el lugar
- Avanzando y retrocediendo

8. Saltillos

- En el lugar
- Avanzando y retrocediendo

Las fintas forman parte del grupo de los desplazamientos, además, cualquier desplazamiento bien concebido estructuralmente puede utilizarse como una finta.

¿Qué son las fintas en el taekwondo?

Las fintas no son más que movimientos estructurales que simulan una ejecución técnica con el objetivo de engañar al oponente y desestabilizar su accionar táctico. Las podemos clasificar en técnicas y ajenas, las primeras son aquellas que llevan implícito un movimiento propio de los elementos del taekwondo y las ajenas son aquellas que no incluyen elementos técnicos del deporte, por ejemplo, los movimientos con la cabeza, movimientos de brazos, etc.

¿Cómo entrenar los desplazamientos?

El entrenamiento de los desplazamientos influye sustancialmente en la correcta estructuración de las técnicas de pateos (chagui).

Orden y metodología en la enseñanza de los desplazamientos

En este sentido, para lograr resultados positivos en la práctica del deporte, el primer elemento que se debe enseñar es la postura de combate.

Descripción: piernas paralelas y separadas un cuarto por el ancho de los hombros, peso del cuerpo repartido en ambas piernas, los pies deben formar un ángulo de 45 grados con la línea media del cuerpo, apoyo metatarso de la pierna trasera y plantar la delantera, los brazos flexionados adoptando una posición media para proteger la parte anterior y posterior abdominal (la zona media es válida para la anotación de puntos), los parámetros básicos de la posición no deben ser violados, sin embargo cada competidor puede adoptar una postura cómoda que le permita realizar movimientos rápidos y equilibrados.

Luego que el atleta domine la posición de combate de forma correcta se comienza la enseñanza de los desplazamientos, teniendo en cuenta el orden anteriormente señalado. Es imprescindible considerar el grado de asimilación de los diferentes elementos de forma individual, puesto que no se debe saltar de un elemento a otro sin que el sujeto domine la estructura correcta del desplazamiento.

Además, es muy importante la variabilidad de los métodos y procedimientos utilizados, ya que esta primera fase del entrenamiento, en muchas ocasiones, se les hace monótona y aburrida a los competidores por la repetición consecutiva de los elementos, así como la utilización excesiva de los mismos procedimientos y métodos. Se ha de tener presente la combinación de la enseñanza de los desplazamientos con las técnicas de pateos.

Frecuencia de entrenamiento de los desplazamientos

Durante el microciclo es necesario que se realicen no menos de cinco sesiones de entrenamiento, y de 20 a 30 repeticiones de cada elemento, lo que promedia no menos de 100 repeticiones semanales, por ello es indispensable la corrección de errores por parte del entrenador.

Se debe entrenar en cada sesión de forma dirigida y libre para que el atleta sea capaz de reproducir de forma creativa los movimientos orientados, realizar asaltos individuales y en parejas, estos últimos con el objetivo de relacionar los movimientos con la distancia de combate, además, crear parámetros lógicos de pensamiento que estimulen las esferas de conocimiento y eleven la preparación táctica del competidor.

Cuando el atleta tenga un dominio satisfactorio de los elementos entrenados los medios competitivos han de predominar sobre los ejercicios dirigidos.

Métodos y procedimientos más utilizados en la realización de los desplazamientos

Procedimientos	Métodos
Frontal en filas	Repeticiones estándar variables
Frontal en hileras	Repeticiones estándar variables
Dispersos	Variables
Parejas	Variables y competitivo
Tríos	Variables y competitivo

Tabla # 1

Es primordial la combinación de desplazamientos y fintas, tomando en consideración las acciones más utilizadas en las competiciones y su relación con los movimientos planificados. A continuación, enumeramos una serie de

combinaciones de desplazamientos y fintas y tenemos en cuenta su aplicación competitiva.

Combinaciones más frecuentes en el taekwondo	
1	Doble pivot al frente
2	Pivot atrás-Pivot al frente
3	Deslizamiento atrás-Pivot al frente
4	Pivot al frente-Deslizamiento al diagonal
5	Pivot al frente-Pivot al frente por detrás
6	Desliz atrás-Pivot 90 grados al diagonal
7	Sustitución al frente-Deslizamiento atrás-Pivot al frente
8	Deslizamiento al frente-Deslizamiento al diagonal
9	Pivot al frente por detrás-Pivot al frente

Tabla # 2

Estas son las combinaciones más frecuentes en las competiciones de taekwondo y todas guardan relación con las combinaciones de técnicas de pateo, ejemplo: el doble pivot al frente se relaciona con la ejecución de dos patadas combinadas hacia adelante que pudieran ser bandal dolio. Es muy importante que el atleta domine estos conocimientos y esté consciente del porqué de cada actividad que realiza en las sesiones de entrenamiento, para dar cumplimiento a un principio imprescindible del entrenamiento deportivo (conciencia en la actividad).

El entrenamiento de las fintas es fundamental, sin embargo, debe ser orientado de forma individual ya que estas se corresponden con las características individuales de los competidores, es por ello que la eficiencia de las mismas depende, no solo de su correcta estructuración, sino que toma en cuenta las características propias y las de su oponente.

Por ejemplo, un competidor de estatura pequeña no debe utilizar en exceso movimientos simulados, pues corre el riesgo de contraataques anticipados, esto no tiene que ser esquemático y el profesor debe valerse de su maestría pedagógica para orientar el entrenamiento en este sentido.

Se ha resumido de forma concreta el trabajo de los desplazamientos, pero los entrenadores no debemos ser dogmáticos y todos los días tenemos la misión

de aplicar de forma variable los métodos, procedimientos y formas de entrenamiento, con el objetivo de motivar y elevar la eficiencia del aprendizaje de los elementos estructurales en cada deporte.

2. Las técnicas de pateo (Chagui Sool)

¿Qué son las técnicas de pateo?

No es más que la ejecución estructural de patadas en diferentes ángulos y con diferentes estructuras, las mismas forman el eje fundamental en las competiciones de taekwondo.

El entrenamiento de las técnicas de pateo en el taekwondo es un tema muy controvertido, independientemente de que existe una metodología en la enseñanza de los elementos técnicos, los especialistas utilizan, en muchos casos, diferentes métodos de enseñanza, por lo cual queremos resaltar que la enseñanza de las técnicas de piernas también debe tomar un carácter individualizado, lo que puede ser un método de enseñanza efectivo para un sujeto puede que para otro no resulte y deba utilizarse una vía diferente para optimizar el proceso de enseñanza.

A continuación, enumeramos las técnicas de piernas en el orden lógico para su enseñanza según la estructura y complejidad y se da cumplimiento a un principio muy importante del entrenamiento deportivo: el aumento gradual y progresivo de las cargas y la complejidad.

- 1) Baldunk ap chagui
- 2) Ap chup chagui
- 3) Bandal chagui
- 4) Dolio chagui
- 5) Miro chagui
- 6) Neryo chagui
- 7) Yop chagui
- 8) Twi chagui
- 9) Furio Chagui
- 10) Dwi furyo chagui
- 11) Wi and dary
- 12) Wi bagadary

El entrenamiento de las técnicas de piernas debe ir vinculado a la enseñanza de los desplazamientos, al atender a la estructura motora de cada elemento, y sin violar los procedimientos didácticos pedagógicos y la metodología de la enseñanza, aunque se utilicen diversos métodos y procedimientos durante dicho proceso.

Cuando el atleta tenga un dominio motriz eficiente de los elementos básicos anteriormente relacionados, tanto desplazamientos como técnicas de piernas, se puede iniciar la enseñanza de las diferentes variantes técnicas.

El taekwondo es un deporte muy creativo, por lo que puede crear diariamente innumerables variantes técnicas ya sean aisladas o combinadas, es por esto que solo enumeramos algunas de las más utilizadas en las competencias.

Variantes técnicas aisladas

- 1) Bandal delantera en sustitución.
- 2) Bandal delantera en el lugar.
- 3) Dolio delantera en el lugar.
- 4) Neryo Chagui delantera en sustitución.
- 5) Dwyo bandal chagui (360).
- 6) Miro chagui delantera.

Se podría citar una gran cantidad de variantes de elementos técnicos aislados, aunque solo hemos querido hacer alusión a los más utilizados, ya que la aplicación de los mismos, no solo dependerá de su estructura sino de las características individuales de cada competidor y su oponente, aunque en el capítulo de la preparación táctica haremos alusión a esto.

Variantes técnicas combinadas

1. Paso directo bandal al frente y atrás.
2. Deslizamiento bandal al frente atrás y diagonal.
3. Paso lateral bandal derecha e izquierda.
4. Doble bandal en suspensión.
5. Bandal dolio.

6. Fintas y ataques variados.

Al igual que los elementos aislados en las acciones combinadas existen innumerables variantes, e incluso, diariamente observamos en las competencias de alto nivel que los atletas ponen a prueba sus nuevas alternativas estructurales, lo que en no pocas ocasiones resultan armas indetenibles en las estrategias competitivas de los atletas más creativos. Sin embargo, solo hemos hecho alusión a algunas de las más utilizadas para que cada entrenador tenga una idea global de los fundamentos estructurales más utilizados y partiendo de estos criterios pueda dirigir la preparación técnica de sus discípulos de forma concreta u objetiva.

Elementos básicos que propician un mejoramiento de las cualidades coordinativas y favorecen el aprendizaje técnico en el taekwondo

- 1) **Apchaoligui:** se realiza un péndulo ascendente al frente con la pierna completamente extendida y una flexión dorsal del pie de péndulo, la pierna desciende de forma fluida y vuelve a la posición de combate de forma precisa y equilibrada.
- 2) **Yopchaoligui:** péndulo lateral ascendente con la pierna completamente extendida y una flexión dorsal del pie de péndulo, se gira la pierna de apoyo a 180 grados, la pierna desciende de forma fluida y vuelve a la posición de combate.
- 3) **Tuichaoligui:** se ejecuta un péndulo ascendente con un giro del tronco, la pierna extendida y una flexión dorsal del pie de péndulo, se desciende ligeramente la pierna y vuelve a la posición de combate.

Estos ejercicios contribuyen al mejoramiento de la movilidad activa específica del taekwondo, así como favorece la ejecución de las técnicas de pateo.

Metodológicamente todos los deportes adoptan parámetros básicos en la enseñanza de los elementos técnicos, no obstante, la utilización de uno u otro método en la enseñanza no solo dependerá de lo escrito en las diferentes bibliografías sino del grado de asimilación en el orden psicomotriz de los alumnos.

La cantidad de repeticiones, las sesiones semanales, así como el tránsito a la orientación de nuevos elementos técnicos, deben ser definidos por el entrenador, pues hasta que el sujeto no tenga un dominio motriz del elemento técnico en cuestión, acorde con los parámetros estructurales idóneos de cada técnica, no es recomendable dar paso a la enseñanza de nuevos patrones.

Algunas consideraciones sobre los aspectos a tener en cuenta en la orientación de los elementos técnicos en el taekwondo

- Edad biológica y cronológica del atleta.
- Nivel de flexibilidad (activa y pasiva).
- Nivel básico del atleta.
- Nivel de preparación física.
- Conocimiento teórico de la aplicación del elemento a trabajar.
- Características somatotípicas del atleta.

Se suman otros elementos no menos importantes a controlar durante las diferentes sesiones de entrenamiento técnico, los cuales deben ser atendidos eficientemente por el entrenador o especialista, puesto que dependen de su preparación pedagógica.

Capítulo 2: La preparación táctica



Taekwondo 2005

Capítulo 2: La preparación táctica

En la actualidad, uno de los objetivos fundamentales dentro del proceso de entrenamiento deportivo es elevar el pensamiento táctico de los competidores, para ello los entrenadores organizan los contenidos a partir de la utilización de disímiles medios, métodos y procedimientos, sin embargo, no siempre se direcciona de forma correcta y objetiva.

En muchas ocasiones observamos en las sesiones de entrenamiento, la repetición de patrones estructurales en pareja, omitiendo de forma irracional la participación creativa de los atletas, lo cual limita su desempeño psíquico, ejemplo: Ataque bandal-Contraataque tuy chagüí.

En este caso, estamos en presencia de un trabajo que propicia un mejoramiento del hábito motor del sujeto pero que nada tiene que ver con el mejoramiento de las cualidades del pensamiento lógico, si tenemos presente que existen tres fases de la táctica, la percepción de la situación, el análisis de la situación y la elección de los medios para controlarla, y por último, la repuesta motriz propiamente dicha (choutka).

Cada entrenador debe tener bien definidos los términos no solo de forma semántica sino a la hora de trasmitir los elementos esenciales al atleta de modo interactivo, en el entrenamiento, clase teórica o en la propia competencia.

Es necesario concebir la preparación táctica como elemento prioritario en las esferas psíquicas del competidor (cognoscitiva, afectiva o motivacional, volitiva), ya que las respuestas motrices del atleta en la competencia dependerán del conocimiento e incluso, del nivel de aceleración de las respuestas almacenadas en la corteza cerebral.

El accionar táctico dentro de una competencia se puede ver limitado por muchas razones como, problemas familiares, de salud, tensión psíquica, entre otros. En muchas ocasiones, sucede que el atleta no tiene un caudal cognoscitivo acorde con su preparación técnica, física, y se ve limitado a dar una respuesta motriz ante situaciones desconocidas o mal concebidas dentro de los contenidos de la preparación en el ciclo de entrenamiento.

¿Qué es la táctica?

Muchos autores consideran la táctica como la forma racional de aplicación de los elementos técnicos en condiciones reales de competencia.

Al respecto, A. Forteza y A. Ranzola consideran que: "La preparación táctica proporciona las formas más efectivas de ejecutar la técnica. Sus dos tareas fundamentales son la del desarrollo de las soluciones tácticas y el desarrollo de la capacidad de seleccionar la solución óptima o de su adecuación" (1988, p. 16).

Sin embargo, se coincide con el criterio de A. Álvarez (2002), al asumir la táctica como el proceso donde se conjugan todas las posibilidades (físicas, técnicas, teóricas, psicológicas) para dar una solución racional inmediata a las disímiles situaciones imprevistas y cambiantes que se presentan en condiciones de oposición.

Dentro de los procesos cognoscitivos del atleta se encuentran sus posibilidades en el orden técnico y físico, las soluciones racionales a los problemas, el conocimiento previo de sus principales contrarios, atendiendo a pierna habitual, técnicas efectivas, estatura, características emocionales, entre otras.

En este sentido, juega un papel determinante el entrenador, ya que tiene la misión de trasmitir de modo interactivo, las características de sus contrarios, sin menospreciar sus cualidades como competidor, por ello debe analizar su comportamiento psicomotriz y crear estrategias que le permitan dar soluciones eficientes a las respuestas competitivas en los torneos fundamentales.

Está claro que las estrategias tácticas son el punto de partida de un buen desempeño competitivo, a pesar de que durante la competencia se presentan disímiles situaciones cambiantes, los competidores accionan de acuerdo a sus posibilidades y a la de sus adversarios.

Por tanto, es posible organizar de forma racional los contenidos de la preparación táctica al tomar en cuenta que, no solo depende de patrones estructurales sino de todos los componentes que, en su conjunto, solidifican el accionar consciente de los atletas dentro de las competiciones.

Cada competidor debe conocer sus posibilidades y las de sus principales contrarios, para poder enfrentarlos durante las competiciones fundamentales,

como: campeonatos regionales, nacionales, mundiales, olímpicos entre otros, de esto depende la eficiencia en los resultados competitivos.

Factores determinantes en la preparación táctica de los competidores

- Conocer sus principales contrarios (caracterización).
- Trabajar en condiciones reales de oposición durante las sesiones de entrenamiento.
- Lograr la autodeterminación por parte del atleta en las soluciones tácticas en entrenamientos, topes y competencias de preparación (independencia táctica).
- Trabajar sistemáticamente las acciones de menor dominio motriz.
- Realizar trabajos dirigidos, autodirigidos, libres y semilibres.
- Conocer a cabalidad las reglas de competición.
- Conocer sus posibilidades del punto de vista técnico, físico, en relación con sus adversarios.
- Realizar topes de preparación sistemáticamente, lo cual permite la evaluación de los objetivos propuestos para los meses, etapas o períodos.
- Realizar preparaciones teóricas frecuentemente, para trasmisitirle a los atletas un amplio conocimiento sobre los aspectos esenciales de competición.
- Evaluar el cumplimiento de los objetivos tácticos propuestos a través de los diagnósticos, ya sean teóricos o en el propio combate.

Durante el proceso de educación de las cualidades tácticas desempeña un papel fundamental, la direccionalización de las mismas de forma organizada, lo que garantiza en gran medida, la planificación de los contenidos de la preparación.

A continuación, se proponen algunas direcciones que permiten al entrenador una interacción eficaz con el atleta, sin contravenir los procedimientos didácticos pedagógicos para dar cumplimiento a los objetivos planteados.

Preparación táctica	
Acciones de maniobra	Estas direcciones garantizan la eficiencia en la preparación táctica del atleta, no obstante, se debe tener en cuenta la participación creativa del mismo, así como, ser capaz de eliminar los patrones estructurales habitualmente realizados en la preparación, lo cual nos puede conducir a un mejoramiento del hábito motriz que nada tiene que ver con las respuestas lógicas que permiten al competidor reaccionar antes determinadas situaciones en el combate de forma lógica y jamás mecánicamente.
Ataque	
Contraataque	
Defensa	
Acciones de transferencia	
Asaltos autodirigidos	
Combate libre	

Tabla # 3

Estas direcciones, al plasmarlas en la planificación, no deben estar ajenas a los procedimientos didácticos pedagógicos, lo cual propicia la eficacia de los métodos educacionales de las cualidades tácticas:

**Objetivo↔Contenido↔Métodos↔Procedimientos↔Medios↔Organización
↔Control↔Evaluación**

Cada sujeto debe conocer los objetivos individuales que se propone conjuntamente con el entrenador antes de iniciar el ciclo de preparación para una competencia determinada, esto permite que el mismo realice una autoevaluación de cómo marcha su estado táctico, así como, se verá en la necesidad de aumentar su caudal cognoscitivo, lo cual permitirá que mejore de forma consciente su estado psicológico, lo que siempre conlleva a resultados alentadores.

El entrenador debe propiciar las herramientas para crear un estado óptimo en el accionar consciente del individuo, y dar respuestas a cada una de las siguientes interrogantes en el transcurso de la preparación.

1. ¿Qué conozco de mí como competidor?
2. ¿Cuál es mi nivel de preparación física?
3. ¿Cuáles son mis mejores ejecuciones técnicas?
4. ¿Qué ventajas me da mi somatotipo?
5. ¿Qué desventajas tengo con respecto a mis principales contrarios?

6. ¿Cómo he cumplido mi plan de preparación en todas las direcciones?
7. ¿Qué conozco de mis principales contrarios?
8. ¿Cuáles son sus ventajas con respecto a mí?
 - ¿Estatura?
 - ¿Velocidad?
 - ¿Fuerza?
9. ¿Cuáles son las acciones más frecuentes en su accionar competitivo?
10. ¿Cuál es su guardia habitual?
11. ¿Es un competidor con predominio en el ataque, o en la defensiva?
12. ¿Utiliza con efectividad la pierna delantera?
13. ¿Utiliza con frecuencia alguna técnica en específico a la cabeza?
14. ¿Cuál es su comportamiento ante competidores atacantes?
15. ¿Cuál es su comportamiento ante competidores defensivos?

Al dar respuestas a estas interrogantes, no solo desde el punto de vista teórico sino también práctico, se puede mejorar el arsenal táctico del atleta. Para dar cumplimiento a ello, son de vital importancia las confrontaciones con los equipos que participan en las diferentes competencias. Es imprescindible, además, realizar un estudio del comportamiento de los principales contrarios, por esto, el entrenador debe participar activamente en los análisis, debido a que, en muchas ocasiones, el atleta obvia algunos parámetros de su rival que luego le pueden hacer mella la competencia.

¿Cómo orientar la preparación táctica en la unidad de entrenamiento?

El entrenamiento táctico debe estar dirigido en dos aristas fundamentales:

1. **Entrenamiento específico:** Se orienta hacia el accionar competitivo de determinado atleta, el cual conocemos con antelación y ha sido detalladamente caracterizado.
2. **Entrenamiento generalizado:** Depende de una gama variada de soluciones ante respuestas y actitudes desconocidas de los contrarios.

A continuación, se citan algunos ejemplos de entrenamiento en estas dos aristas:

- Chon ataca de forma libre con la pierna izquierda atrasada- Hon debe marcar un punto al contraataque.

En el entrenamiento específico lo más trascendente es que el atleta conozca de antemano las características de su oponente, así puede prepararse con anticipación en la unidad de entrenamiento ante las inminentes situaciones que tendrá que solucionar en la competencia fundamental.

Ejemplo de una vía para el entrenamiento generalizado en la unidad:

- Chon ataca libre- Hon contraataca libre cerrando con una acción de transferencia.

Este tipo de entrenamiento es indispensable ya que, en reiteradas ocasiones, a pesar de conocer a los principales contrarios, en la competencia se presentan situaciones imprevistas, las cuales solo pueden ser superadas por el atleta con una correcta preparación de sus cualidades psicomotrices.

Tareas para educar el accionar táctico de los competidores

- 1) Realizar asaltos dirigidos, autodirigidos y libres.
- 2) Dominar las técnicas de visualización (el atleta debe competir de forma subjetiva en su imaginación).
- 3) Realizar topes de preparación en las que el atleta no tenga la orientación del entrenador.
- 4) Desarrollar trabajos en pareja con atletas de diferentes características.
- 5) Aumentar la complejidad de los asaltos en cuanto a estructura, a medida que se acerque la competencia.
- 6) Realizar trabajos cada vez más individuales al atender a las características del sujeto.
- 7) Realizar asaltos dirigidos tomando en consideración las características de los contrarios.
- 8) Trasmitir varias respuestas defensivas para una acción determinada.

- 9) Trabajar frecuentemente por la guardia no habitual.
- 10) Realizar asaltos dirigidos que se encaminen a resolver posibles situaciones competitivas y no parámetros estructurales.
- 11) Ejecutar modelajes precompetencia al tener presente las futuras situaciones que puede enfrentar el atleta.
- 12) Discutir con el atleta las estrategias competitivas ante determinado adversario tanto en el entrenamiento como en la propia competencia.

Métodos y procedimientos más frecuentes en la educación de las cualidades tácticas

Direcciones	Métodos	Procedimientos
Maniobras	E. variables	Parejas, dispersos
Ataque	Variable a intervalos	Parejas
Contraataque	Variable a intervalos	Parejas
Defensa	Variable a intervalos	Parejas, tríos
Acciones de transferencia	Variable a intervalos	Parejas
Asaltos autodirigidos	Variable a intervalos	Parejas
Asaltos libres	Competitivo	Parejas

Tabla # 4

Estos son los métodos y procedimientos más frecuentes en el trabajo de la preparación táctica, sin embargo, los entrenadores no deben ser dogmáticos, puesto que, de la creatividad, variabilidad de los procedimientos utilizados en la unidad de entrenamiento, depende la motivación y asimilación de las cualidades tácticas de los atletas. Además, es necesario que el sujeto desempeñe una participación activa para elevar su nivel de repuestas ante las disímiles situaciones competitivas.

Capítulo 3: La planificación del entrenamiento deportivo



Taekwondo 2005

Capítulo 3: La planificación del entrenamiento deportivo

A partir de la Olimpiada de Los Ángeles, Estados Unidos (1988), numerosos artículos relacionados con el deporte fueron publicados, en los cuales se abordó una serie de particularidades en la planificación del entrenamiento deportivo que resultaron de vital importancia para los atletas y entrenadores.

Por otra parte, en la literatura vinculada con el taekwondo que proviene de varios países, entre los que se encuentra a la vanguardia la antigua URSS, Alemania, así como Bulgaria, España, Francia, algunas obras de países de América, incluso los Estados Unidos, manifiestan una linealidad en el contenido estructural sobre el tema, ya que la mayoría afirman la convergencia de sus planteamientos con la teoría de L. Matveev.

¿Qué es la planificación del entrenamiento deportivo?

La planificación del entrenamiento deportivo no es más que la organización de las direcciones, contenidos, métodos, procedimientos, tareas, en fin, todo lo que se refiere a un ciclo de entrenamiento. Es a su vez, el sistema que interrelaciona los momentos de preparación y competencia.

Actualmente, se hace más difícil la orientación del proceso de entrenamiento, ya que no solo se incrementan los calendarios competitivos, sino que, a su vez, se incluyen importantes competencias para las cuales los atletas deben estar en óptimas condiciones.

Sin embargo, no siempre se cuenta con el tiempo suficiente para realizar una preparación acorde con las exigencias de estos campeonatos, ya que:

- El aumento considerable de los resultados deportivos demanda un elevado perfeccionamiento, tanto del nivel de los deportistas como del sistema metodológico de preparación a corto y largo plazo.
- El nivel cada día más alto de las competiciones deportivas, el cual se relaciona con la numerosa participación de atletas que ostentan lauros nacionales e internacionales, demanda una exigencia mayor en el entrenamiento de todos los componentes de la preparación.

- El aumento del nivel de preparación obtenido por los deportistas es tarea extremadamente difícil, lo que obliga a buscar formas metodológicas y estructurales de organización que persigan este propósito.

Todos estos aspectos y otros que se podrían señalar, permiten analizar que las formas tradicionales de planificar el entrenamiento deportivo han perdido, de cierta forma, su efectividad.

La estructuración del entrenamiento deportivo es una de las vías más eficaces para obtener en la actualidad valiosos resultados, sin atentar contra la salud de los atletas. Además, propicia a gran escala la certeza de que estos lleguen a las competiciones en un estado óptimo de su forma deportiva, de ahí la importancia que atesora este aspecto en el proceso de entrenamiento de alta competición.

Una correcta estructuración del entrenamiento garantiza, no solo la obtención de resultados a nivel mundial, sino que procura asegurar la longevidad deportiva de los atletas.

Son cuantiosas las contradicciones en este controvertido aspecto de la teoría y metodología del entrenamiento deportivo, aunque la mayoría de los postulados en este sentido, toman como punto de partida las propuestas de L. Matveev.

Dentro de la planificación anual, semestral u otra determinada por el entrenador, se hace imprescindible partir de las características de los atletas, así como de los objetivos fundamentales dentro del ciclo, aspectos que definen la macroestructuración.

Los planes de entrenamiento utilizados en diferentes países, con énfasis en los del antiguo campo socialista, han perdido popularidad, puesto que la estructuración del ciclo, con la estimación de la cantidad de horas para entrenar, así como otros indicadores, cuestiona la eficacia de estos métodos tradicionales.

A continuación, se muestran algunas limitantes de esta línea de planificación:

- Se obtiene mayor volumen en todas las direcciones de entrenamiento al final de la preparación general. Esto es contradictorio puesto que los volúmenes máximos deben estar acorde con la prioridad de cada zona.

- Se estructura el ciclo a partir del volumen máximo en minutos de una unidad en algunos casos, lo que se distribuye porcentualmente en todos los micros hasta el final del ciclo.
- Se plantea que debe existir un incremento no menor a un cinco porciento en el último micro con respecto al inicial. Esto es ilógico, ya que en el inicio de la preparación se comienza con trabajos técnicos y aeróbicos de media duración y se termina con cargas competitivas que no exceden los cuatro combates en un tiempo ínfimo.
- Se puede romper la estructura del macrociclo al distribuirse de forma rígida el volumen de todos los micros, lo cual no permite ejecutar ajustes en los volúmenes.

En la actualidad, muchos son los entrenadores que mantienen esta línea para la estructuración anual, semestral o de cualquier ciclo, no obstante, se apartan de los nuevos postulados y los avances de la ciencia y la técnica en función de altos logros deportivos.

Diversos autores e investigadores en el campo del deporte se han pronunciado al respecto:

Gambetta (1990), asume que el modelo de L. Matveev es válido solamente para las primeras fases del entrenamiento, pues considera que, al aumentar el nivel de rendimiento de los atletas, se debe aumentar también el porcentaje de utilización de los medios de preparación específica.

Bompa (1983), argumenta que no existe, con los calendarios competitivos actuales, tiempo disponible para la utilización de medios de preparación general que no corresponden a las especificidades concretas del deporte en cuestión.

Tschiene (1990), realza la importancia de una preparación individualizada y específica con altos índices de intensidad durante el proceso actual de entrenamiento deportivo, el que no ocurre en la periodización tradicional de Matveev. Para sustentar este argumento señala que su esquema es demasiado rígido en lo referido a las diversas fases de la preparación deportiva, además, considera que para diferentes deportes y atletas son las mismas y poseen relativamente, igual duración.

También subraya la importancia de nuevas formas alternativas de estructuración del entrenamiento deportivo que han surgido en los últimos años.

Verkhoshansky (1990), plantea que la periodización del entrenamiento deportivo, cuando fue concebida, tenía como base resultados competitivos mucho más bajos y con menor nivel de exigencia, por lo que esta forma de estructurar el entrenamiento se debe concebir únicamente para atletas de nivel medio y no para atletas de élite, que trabajan con requerimientos mayores.

Bondarcuk y Tschiene (1985), afirman que no hay transferencia positiva de la preparación general para la preparación específica en deportes de alto nivel.

A pesar del análisis realizado acerca de las propuestas del entrenador e investigador L. Matveet, muy pocos estudiosos en el ámbito del deporte han planteado enfoques para la estructuración del proceso de entrenamiento, en el que se tenga en cuenta diversos criterios no solo desde el punto de vista metodológico, sino también desde una perspectiva abierta que tome los aspectos positivos de las ideas de Matveet, las cuales se materializaron luego de los Juegos Olímpicos de Helsinki (Japón, 1952).

De ahí, la importancia que denota la propuesta para la estructuración del entrenamiento deportivo desde el punto de vista organizativo y, a su vez, la estimación de aspectos fundamentales dentro del proceso de entrenamiento, como es la influencia fisiológica del ejercicio en el sujeto.

¿Cómo planificar un macrociclo desde el punto de vista estructural?

A continuación, se muestra el ejemplo de un macrociclo de seis meses para atletas de alta calificación:

Periodos	Periodo preparatorio (70 %)												Competitivo (30 %)						TKD CUBA			
Etapas	General				Especial								OFD			EEFD			TKD CUBA			
Mesociclos	1		2		3				4				5			6			TKD CUBA			
	Subaeróbica		Superaeróbica		MVO2				P. lactac.				P. alact.			P. alact..			TKD CUBA			
Meses	septiembre			octubre			noviembre			diciembre			enero			febrero			TKD CUBA			
Fechas del:	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	23	2	9	16	TKD CUBA
al :	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	TKD CUBA	
P. Técnica	320 / 100%			288 / 90%			256 / 80%			224 / 70%			192 / 60%			160 / 50%			1440	TKD CUBA		
P. Táctica	378			504 / 72			592 / 84			666 / 102			777 / 106			602 / 117			TKD CUBA			
A. de maniobras	159 / 100%			140 / 90%			140 / 90%			125 / 80%			109 / 70%			47 / 30%			720 min.	TKD CUBA		
A. de ataque	79 / 50%			95 / 60%			119 / 75%			134 / 85%			159 / 100%			134 / 85%			720 min.	TKD CUBA		
A. de contraataque	92 / 40%			126 / 55%			149 / 65%			172 / 75%			229 / 100			192 / 85%			960 min.	TKD CUBA		
Defensas	48 / 70%			54 / 80%			61 / 90%			68 / 100%			57 / 85%			51 / 75%			340 min.	TKD CUBA		
A. de transferencia	-			89 / 40%			123 / 55%			167 / 75%			223 / 100%			178 / 80%			780 min.	TKD CUBA		
A. autodirigidos	-			42 / 50%			50 / 60%			58 / 70%			66 / 80%			83 / 100%			300 asalt	TKD CUBA		
A. libres	-			30 / 70%			34 / 80%			44 / 100%			40 / 90%			34 / 80%			180 asalt	TKD CUBA		
Preparación física	1023			1006			1335			1324			1260			1132				TKD CUBA		
Z .P. A. Alactácida	144 / 50%			173 / 60%			202 / 70%			230 / 80%			259 / 90%			288 / 100%			1296 min	TKD CUBA		
Z.P. A. Lactácida	-			104 / 60%			161 / 90			179 / 100%			143 / 80%			104 / 60%			700 min	TKD CUBA		
Z. MVO2	-			133 / 80%			166 / 100%			149 / 90%			133 / 80%			100 / 60%			680 min	TKD CUBA		
Superaeróbica	79 / 90%			88 / 100%			70 / 80%			62 / 70%			53 / 60%			-			400 min	TKD CUBA		
Subaeróbica	320 / 100%			288 / 90%			256 / 80%			224 / 70%			192 / 60%			160 / 50%			1440 min	TKD CUBA		
Flexibilidad	480			480			480			480			480			480			2880 min	TKD CUBA		
C. Fundamental																CF				TKD CUBA		
	M	D		M	M	D	M	M	D	M	M	D	M	M	D	M	M	D	TKD CUBA			

Tabla # 5

Leyenda:

- M = Carga máxima
- D = Diagnósticos
- CF = Competencia fundamental

La distribución se realiza al dividir el volumen total entre la sumatoria de los porcientos, eso nos da una constante, la cual se multiplica por cada uno de los porcientos y el resultado es el volumen del mesociclo; este puede ser en minutos, asaltos o repeticiones.

Es importante aclarar que esto es solo un ejemplo, el cual muestra como porcentualizar cada una de las direcciones de forma individual, sin depender de un volumen general para todas, así como un modelo que puede contribuir al mejoramiento en la organización del proceso de entrenamiento en los atletas élites de taekwondo.

Además, muestra las diferentes direcciones de fuerza que pueden colocarse dentro del modelo, lo que permite trabajar, ya sea con minutos, repeticiones o asaltos, sin alterar la dinámica de las cargas ni los procesos de supercompensación en el organismo del deportista.

Los porcentajes, volúmenes y prioridades dependen de lo que se aspire lograr dentro del ciclo, así como de las características de los sujetos a entrenar.

A continuación, se ejemplifica la dosificación del Mesociclo # 6 del macro que se mostró anteriormente:

Mesociclo # 6 Fecha: del 23 al 21 de febrero EEFD. Dinámica: (3 – 1)

Entrenadores: _____

Evaluación: _____

Objetivos: _____

Microciclos	Total		Micro 21		Micro 22		Micro 23		Micro 24	
Dinámica: (3 – 1)	100%		20 %		25 %		35 %		20 %	
Direcciones	Plan	Real	Plan	Real	Plan	Real	Plan	Real	Plan	Real
P. Técnica	160		32		40		56		32	
P. Táctica	602		121		151		211		119	
A. de maniobras	47		10		12		16		9	
A. de ataque	134		27		34		47		26	
A. de contraataque	192		38		48		68		38	
Defensas	51		10		13		18		10	
A. de transferencias	178		36		44		62		36	
A. autodirigidos	83		17		21		29		16	
A. libres	34		7		9		12		6	
P. Física	1132		227		283		395		227	
Z. P. A. Alactácida	288		58		72		100		58	
Z. P. A Lactácida	104		21		26		36		21	
Z. MVO2	100		20		25		35		20	
Z. Súper aeróbica										
Z. Subaeróbica	160		32		40		56		32	
Flexibilidad	480		96		120		168		96	
Test pedagógico									D	
Cargas máximas								M		
Totales en minutos	1894									
Total en asaltos	117									

Tabla # 6

En la elaboración del mesociclo es imprescindible tener en cuenta los resultados del meso anterior, al atender a los criterios evaluativos de los diagnósticos, así como el cumplimiento de los principales objetivos. De esta forma, se pueden realizar los ajustes dentro de los volúmenes en las diferentes preparaciones, para garantizar el éxito al término de este. La distribución debe ser ondulatoria, y se colocan los diagnósticos en el micro de restablecimiento.

Este modelo de planificación es válido para otros deportes, ya que su estructura permite la ubicación de cargas, direcciones, entre otros elementos, de acuerdo con las características y particularidades de cualquier disciplina deportiva, lo cual permite la flexibilidad en los ajustes dados por determinada variable u alternativas del ciclo de entrenamiento.



Ejemplo de la estructuración de un Microciclo

Microciclo # 24 Periodo competitivo EEFD. Volumen: Zona predominante:

Anaeróbica Alactácida (potencia)

Entrenador:

Objetivos:

TKD – CUBA	Totales		Lunes 14%		Martes 16%		Miércoles 20%		Jueves 14%		Viernes 16%		Sábado 20%	
Direcciones	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R
P. Técnica	32		10		-	-	12		-	-	10		-	-
P. Táctica	119		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A. de maniobra	9		-	-	-	-	9		-	-	-	-	-	-
A. de ataque	26		8		-	-	10		-	-	8		-	-
A. de contraataque	38		-	-	11		-	-	1		-	-	11	
6	10		-	-	-	-	10		-	-	-	-	-	-
A. de transferencias	36		-	-	11		-	-	1		-	-	11	
A. autodirigidos	16		5		-	-	6		-	-	5		-	-
A. Libres	6		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
P. Física	227													
Z.P.A. Alactácida	58		9		12		17		1		9		-	-
Z.P.A. Lactácida	21						21							
Z. MVO2	20		10								10			
Z. Súper aeróbica	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z. Subaeróbica	32		10				13				10			
Flexibilidad	96		13		15		19		13		15		19	
Test Pedagógicos	D												D	
Cargas máximas	M						M							
Volúmenes en min.	37		60		47		11		55		62		41	
Volumen en asaltos	38		5		3		6		8		5		11	

Tabla # 7

Es vital que cada entrenador domine la relación objetiva entre todas las unidades de medidas a utilizar en una sesión, para poder dosificar de forma ondulatoria las cargas de entrenamiento y que los estímulos incidan de forma positiva en el organismo del atleta.



Ejemplo: Modelo para la planificación de la unidad de entrenamiento

Unidad # X Periodo competitivo. EEFD.

Entrenadores:

Volumen: _____ Zona predominante: Potencia alactácida. Fecha: jueves

Objetivos: _____

P.	CONTENIDOS	Z	VT	R	Mi	Ma	Proc.	Métodos	Medios
I N I C I A L	<p>Formación, presentación e información de las actividades.</p> <p>Calentamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estiramiento activo • Acondicionamiento general • Trote • Acondicionamiento especial 	- 1 2 3 3	3 5 5 10	- 2 1 3	- 4	F. Filas Círculos Círculos Hileras F. Filas	Verbal E. Variables E. Variables E. Variables Iterválico	Crono Crono Crono Crono Palchaqui	
P R I N C I P A L	<p>Zona de potencia anaeróbica alactácida <u>2 series x 4 rep x 4 seg. de w / 30 seg. micro</u> x 3 min. de macro</p> <p>Serie 1: Frecuencia de pateo con una pierna</p> <p>Serie 2 : Intercambio en Dwmbal (Dubont Bandal)</p> <p>Leyenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Z = Zona de trabajo • VT = Volumen en minutos • R = Repeticiones • Mi = Micro pausa • Ma = Macro pausa • Procedimiento • Métodos • Medios 	5	12	8	2'	3	Parejas	Fraccionado Anaeróbico	Crono, protección
F I N A L	<p>Ejercicios de recuperación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autosugestión (Chul) <p>Formación, análisis de la unidad y proyección para la próxima sesión.</p>	5	-	-	-	-	Acostado	Autosugestión	Crono

Tabla # 8

En el ejemplo anterior se puede observar el modelo a tener en cuenta para la planificación de la unidad de entrenamiento, además, se ilustran de forma concreta, algunos aspectos dentro de las tres partes de la clase, a partir de la didáctica del entrenamiento deportivo, así como la relación entre los contenidos de esta, en correspondencia con la micro, meso y macroestructura.



Capítulo 4: La flexibilidad en el taekwondo



Taekwondo 2005

Capítulo 4: La flexibilidad en el taekwondo

Con el transcurso de los años se ha apreciado el incremento de la bibliografía especializada en el taekwondo, sin embargo, aun es insuficiente en relación con la publicada para dar tratamiento a otras disciplinas deportivas.

A pesar de la importancia que revierte la flexibilidad en dicho deporte, se considera que son escasas las reflexiones citadas por los autores y especialistas con respecto a esta cuestión del entrenamiento en las artes marciales, lo cual es una limitación que conduce a la búsqueda de soluciones, así como poner en práctica diferentes métodos, procedimientos, tareas y medios en la educación de una capacidad que es determinante en el accionar motriz de los competidores y en la prevención de lesiones.

Actualmente, se manejan diferentes criterios sobre la flexibilidad, no obstante, solo se hará alusión a los aspectos imprescindibles para su estudio, a su relación con el deporte en cuestión y las manifestaciones en el accionar motriz de los taekwondistas.

Al realizar algunas observaciones bibliográficas, se puede observar que la mayoría de los autores coinciden en sus planteamientos con relación a esta cualidad indispensable en el entrenamiento deportivo.

Según la variedad en que se manifiesta la flexibilidad, puede ser clasificada como:

- **Activa:** Es definida como la capacidad para efectuar movimientos con una determinada amplitud mediante la contracción de los músculos que inciden en el movimiento de forma natural, es decir, sin la ayuda de fuerzas externas, ya sea un compañero o máquinas especializadas para el entrenamiento de la misma, así como el propio peso corporal. La consideramos determinante en la práctica del taekwondo, es por esto que, a medida que avance el ciclo de entrenamiento, debe tener un predominio en cuanto a los medios con respecto al resto de ellas.
- **Pasiva:** Es la amplitud máxima alcanzada con la influencia de fuerzas externas. Resulta vital en la educación de la flexibilidad, principalmente en la primera etapa de entrenamiento, ya que permite sobrepasar los límites de la activa, aunque el entrenador debe ser muy cuidadoso al

orientar su trabajo, pues un esfuerzo por encima de las posibilidades anatómicas del músculo, conllevaría a lesiones musculares, tendinosas o articulares, provocadas por el exceso de esfuerzo externa.

- **Anatómica:** Depende de la elasticidad intrínseca de los músculos y los ligamentos y se encuentra influenciada por las variaciones del sistema nervioso central. Los sujetos con estas características tienen mayores posibilidades en el rendimiento motor.
- **Cinética:** Es el movimiento que se efectúa debido al impulso de alguna palanca que interviene, según el criterio expuesto por F. Dick (1993). Por las características del taekwondo y al considerar las constantes patadas ascendentes como neryo chagui, and dary, así como las diferentes acciones pendulares a la zona alta (olgu) en diferentes ángulos, se estima que tiene gran relación con este deporte y pudiera ser un componente de la activa, ya que los medios utilizados para su desarrollo se corresponden con la misma.

¿Qué beneficios trae a los practicantes de taekwondo un correcto desarrollo de la flexibilidad?

- Facilita el aprendizaje de los elementos técnicos, fundamentalmente las técnicas de patada que exigen de un amplio recorrido articular.
- Economiza, en gran medida, el gasto energético en entrenamientos y competencias.
- Disminuye la posibilidad de lesiones músculo articulares tendinosas.
- Contribuye al mejoramiento de la coordinación, con énfasis en el encadenamiento motriz.
- Está en estrecha relación con el resultado competitivo, ya que los golpeos a la cabeza obtienen una doble puntuación y los atletas con mayor amplitud en sus movimientos tiene mayores posibilidades de ejecutar técnicas efectivas a esta zona (Olgu).
- Disponen los atletas de un tiempo ínfimo para su calentamiento durante las competencias, por lo que aquellos con un mayor desarrollo de la flexibilidad se ven menos afectados en este sentido, a su vez, los de menos desarrollo necesitan más tiempo para su acondicionamiento.

- Pueden realizar ejecuciones con una mayor fluidez, velocidad, fuerza, sin deformar la estructura correcta del movimiento, en relación con los de menos desarrollo.
- Favorece el mejoramiento de la fuerza, velocidad, resistencia y agilidad, las cuales tienen gran relación con el resultado competitivo del taekwondista.
- Desarrolla la capacidad de elongación muscular, lo que permite un mejoramiento de la distancia de contacto.

En muchas ocasiones se escuchan criterios referentes a que el desarrollo de la fuerza, sobre todo de la fuerza máxima, limita los valores de la flexibilidad. No obstante, se ha demostrado que estas dos cualidades deben estar estrechamente relacionadas dentro del proceso de entrenamiento, en especial, en su dosificación. Además, es cierto que una hipertrofia excesiva limita en gran medida la amplitud de los movimientos, aunque esta en la totalidad de los casos, es producida por una deficiente orientación en el trabajo de la fuerza.

Se han logrado realizar diversos estudios con atletas que presentan un elevado desarrollo de la fuerza muscular y, a su vez, con niveles de flexibilidad superiores a otros con bajos resultados de fuerza, esto es producto de una correcta estructuración de los medios, contenidos y tareas de las diferentes direcciones.

A continuación, se muestra un ejemplo de una atleta de la selección femenina escolar de Las Tunas, con un elevado desarrollo de la flexibilidad, en el cual se podrán comparar sus resultados en otras direcciones, incluso los competitivos.

Nombre y apellidos de la atleta: Elizabet Bombin Guillot

División	Edad	Amplitud articular	F. máxima. C. P.	400 mts	800 mts	Salto sin Impulso	Oro	Plata	Bronce
47 Kg	15 años	Límite	82 Kg	1.03 min	2.22 min	2.16 mts	5	1	1

Tabla # 9

En el indicador amplitud articular al hacer referencia a límite se alude a dominio de los tres split.

Los resultados del ejemplo anterior muestran que cuando existe un desarrollo correcto de la flexibilidad, se pueden incrementar de forma ascendentes los resultados en todas las direcciones del entrenamiento, incluso el competitivo, sin afectar la estructura anatomofuncional del sujeto.

Los medios para el desarrollo de esta deben estar en correspondencia con las diferentes etapas de entrenamiento, así como su dosificación y organización.

Por tanto, la flexibilidad es la capacidad del hombre para poder ejecutar movimientos con una gran amplitud, de ahí que, la máxima o amplitud requerida durante una ejecución técnica será la medida de la flexibilidad del taekwondista. Además, es una condición previa elemental de la ejecución cualitativa y cuantitativa del movimiento.

Un desarrollo insuficiente de la flexibilidad conduce a las siguientes dificultades y deficiencias:

- Se hace imposible el aprendizaje de determinados movimientos, o se prolonga el ritmo de la asimilación y perfeccionamiento.
- Se presentan lesiones fácilmente.
- Se obstaculiza el desarrollo de las capacidades de la fuerza, rapidez, resistencia y agilidad.
- Se limita la amplitud del movimiento en las técnicas que lo requiere (dolio, neryo, furyo, and dary, entre otras).
- Se afecta la calidad de las ejecuciones.
- Se disminuye la probabilidad de ejecutar elementos a la zona alta con efectividad (precisión y potencia).
- Se produce un mayor gasto energético durante entrenamientos y competencias
- Se dificulta el encadenamiento motriz de las técnicas que requieren de una amplitud determinada en su estructura. Ejemplo: Bandal – neryo.
- Se dificulta la coordinación intermuscular.

Los índices de la movilidad activa no solo caracterizan el grado de extensión de los músculos antagonistas sino también la fuerza de los músculos que ejecutan

el movimiento. Por ello, transformar la flexibilidad pasiva en activa representa una prioridad esencial, puesto que, en numerosas ocasiones, se observan taekwondistas con buenos resultados en una determinada prueba de flexibilidad pasiva (split de frente).

Sin embargo, al observar sus ejecuciones técnicas se aprecia que no poseen un nivel de fuerza óptimo para esta, lo cual puede estar dado por un deficiente uso de los métodos de transferencia, que permitan combinar de tal forma, que se logre elevar tanto los niveles de flexibilidad como fortalecer de forma paralela los músculos que intervienen en determinado movimiento, así como transferir los niveles de pasiva en activa por las particularidades del accionar motriz de este deporte.

Aunque los medios pasivos son indispensables para el mejoramiento de la flexibilidad, es necesario destacar que pueden inducir a lesiones provocadas por un exceso del esfuerzo. La elasticidad de los ligamentos y tendones se mejoran con la práctica sistemática, no obstante, como el aparato de los ligamentos tiene que realizar una acción protectora, estas mejoras solo serán posibles y aconsejables hasta un grado determinado.



Fig. 3: Patada a nivel alto (olgu). Dolio Chagui.

En la figura anterior se observa un atleta que realiza una ejecución técnica de las más utilizadas en el taekwondo, la cual requiere de un alto grado de movilidad en la articulación coxofemoral, así como una eficiencia en la flexibilidad de los músculos antagonistas y sinergistas del cuádriceps y bíceps femoral.

En el entrenamiento de la flexibilidad es imprescindible ser muy cautelosos y tener en cuenta diferentes aspectos que permiten orientarlo de forma correcta, como son los que a continuación se citan:

- Edad del sujeto a entrenar (cronológica y biológica).
- Niveles de entrenamiento, fundamentalmente la fuerza muscular.
- La combinación de los diferentes medios de manera organizada, pasivos y activos.
- La estructura de los movimientos, así como las técnicas principales del taekwondo (articulaciones esenciales que intervienen en las técnicas de pateo).

Los medios a utilizar se determinan por:

1. Hora de la sesión de entrenamiento.
2. Etapa de entrenamiento.
3. ¿Qué trabajo se realizó anteriormente a la sesión de flexibilidad?
4. Características anatomofuncionales del sujeto.
5. Nivel de desarrollo de la flexibilidad en el atleta entrenado.
6. Objetivos fundamentales en la unidad.
7. Extensibilidad muscular y a su vez, niveles de fuerza de los músculos antagonistas.

En diversas ocasiones se le prestó especial atención a los criterios de entrenadores, quienes consideran que a la flexibilidad no se le debe dar mucha importancia dentro de la dosificación de las cargas, debido a que los niveles de intensidad son muy bajos y la influencia energética en el organismo es oxidativa y casi siempre regenerativa.

Sin embargo, se consideran errados estos planteamientos, ya que la flexibilidad, al igual que el resto de las capacidades físicas, merece un espacio dentro del ciclo de entrenamiento, lo cual permite organizar las diferentes tareas para dar cumplimiento a los objetivos propuestos.

Dentro de este término se abordan las propiedades morfológicas y funcionales del aparato osteomuscular y particular de diferentes movimientos del atleta. Para el incremento progresivo de la flexibilidad se debe tener en cuenta su organización dentro del proceso de entrenamiento, así como varios aspectos que definen su efectividad.

A continuación, se muestra una propuesta para la organización de los diferentes medios en las etapas de entrenamiento, al atender a las características del accionar motriz del taekwondo.

Etapas	EPG	EPEV	EPE	EOFD	EEFD	T.
Activa	50%	60%	70%	90%	95%	50%
Pasiva	50%	40%	30%	10%	5%	50%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla # 10

Leyenda:

- EPG: Etapa de preparación general
- EPEV: Etapa de preparación especial variada
- EPE: Etapa de preparación especial
- EOFD: Etapa de obtención de forma deportiva
- T. Etapa de tránsito

Como se puede observar, la tabla anterior muestra los porcentajes para los diferentes medios, ya sean pasivos o activos, en las etapas de entrenamiento, los cuales se relacionan con el incremento y transferencia de los tipos de entrenamiento de flexibilidad. Este trabajo garantiza la adaptación neuromuscular específica a las técnicas de taekwondo, al atender que en su totalidad se ejecutan tan solo a través de la actividad muscular y sin la intervención de esfuerzos externos.

En las primeras etapas de entrenamiento del taekwondista se aprecia que, en la mayoría de los casos, la amplitud articular en los medios pasivos es mayor que la activa, sin embargo, cuando se realiza una correcta organización y orientación de estos, al tener en cuenta la equivalencia propuesta en la tabla # 1, sucede lo contrario en las etapas próximas a la competencia, lo cual es algo discordante a lo que se plantea en diversas literaturas.

Por ejemplo: “Los valores de la movilidad activa son menores que los de la pasiva” (Forteza y Ranzola, 1988, p. 25).

Es evidente que en la primera etapa de entrenamiento, cuando no existe un desarrollo específico de los valores de extensibilidad muscular y, a su vez, un incremento de la fuerza de los músculos antagonistas, sucede esto, no obstante, en el transcurso del tiempo con la combinación y utilización de los diferentes medios de ejercitación, ocurre de forma inversa, además, es el objetivo primordial en esta dirección, aunque no sucede en todos los movimientos y es limitado de acuerdo al ángulo e intervención articular.

Por ejemplo: se ha podido constatar que en un péndulo ascendente al frente (apchaoligi), en las etapas cercanas a la competencia se adquieren valores superiores al mismo trabajo realizado de forma pasiva con la ayuda de un compañero, sin embargo, no sucede así en un péndulo lateral (yop chaoligi), lo cual está dado por los grados de libertad de la articulación coxofemoral, así como las características de los músculos que la rodean.

Clasificación y descripción de los diferentes medios en el entrenamiento de la flexibilidad en el taekwondo

Los medios utilizados en el entrenamiento de la flexibilidad en el deporte han sido diversos, sin embargo, a diferencia de otras capacidades como la fuerza no cuentan con una adecuada definición. A continuación, se muestra una clasificación de estos medios, al atender a su estructura e intervención articular, lo cual facilita la organización y especificidad en la ejercitación de la misma.

- 1. Activa general:** es la capacidad de lograr la mayor amplitud de los movimientos por la propia acción muscular y sin intervención de

esfuerzos externos, además está ajena a la estructura de los elementos técnicos específicos del taekwondo.

- 2. Activa específica:** es la capacidad de lograr la mayor amplitud de los movimientos por la propia acción muscular y sin intervención de esfuerzos externos, en la cual intervienen de forma específica las articulaciones, los músculos y tendones propios de las técnicas del taekwondo.
- 3. Pasiva general:** es la amplitud máxima de movimiento lograda por la influencia de fuerzas externas, por lo que no lleva implícita en su estructura movimientos específicos de la técnica deportiva del taekwondo.
- 4. Pasiva específica:** es la amplitud máxima de movimiento lograda por la influencia de fuerzas externas, en la que intervienen de forma específica las articulaciones, los músculos y tendones propios de las técnicas del taekwondo.

Clasificación	Ejemplo	Intervención articular
Activa (General)	Péndulo lateral con apoyo de una barra fija u otro.	Coxofemoral , tibio-peroneo-astragalina
Activa (Específica)	Yop chaoligui desde la posición de combate.	Coxofemoral , tibio-peroneo-astragalina
Pasiva (General)	Split lateral con esfuerzo externo.	Coxofemoral , femoro-tibio rotuliana, tibio-peroneo- astragalina
Pasiva (Específica)	Colocación de la pierna en el hombro del compañero en forma de neryo, separación límite.	Coxofemoral , femoro-tibio-rotuliana

Tabla # 11

Como se puede observar en los ejemplos anteriores, en la totalidad de las ejecuciones técnicas de piernas del taekwondista existe una influencia directa de la articulación coxofemoral, por lo cual es necesario realizar diversas tareas encaminadas al desarrollo de la movilidad en esta zona.

Sin embargo, los entrenadores no deben estar ajenos a las características de dicha articulación y los componentes que la rodean, así como a sus características morfológicas y su clasificación.

Articulación Coxofemoral. Triaxial. Diartrosis Enartrosis

- Anteversión-flexión del muslo = músculo recto anterior del cuádriceps, Sartorio, Psoas Iliaco.
- Tensor de la Fascia Lata y Pectíneo.
- Retroversión = músculos glúteo mayor, glúteo mediano, semitendinoso, semimembranoso y bíceps femoral.
- Abducción = músculo glúteo, glúteo mediano, glúteo menor.
- Aducción = músculos aductor mediano y menor, recto interno y pectíneo.
- Rotación Interna = músculos glúteo mediano, glúteo menor, tensor de la Fascia Lata.
- Rotación Externa = músculos glúteos mayor, glúteo mediano, aductores, Sartorio y Psoas Iliaco.

Esta lista expone la descripción de los movimientos fundamentales de la articulación, así como la influencia muscular, lo que corresponde con la totalidad de las ejecuciones de pateo en el taekwondo.

Es imprescindible que los entrenadores conozcan estas características, ya que así podrán orientar de forma específica los ejercicios para su desarrollo, sin afectar la estructura anatomofuncional de la articulación y lograr los resultados esperados en la misma, así como direccionar el trabajo a los músculos que intervienen en cada una de las técnicas de pateo de forma específica.

Para el entrenamiento de la flexibilidad en el taekwondo es vital tener en cuenta diversos aspectos, los cuales permiten una combinación efectiva de los diferentes medios y métodos de entrenamiento al elevar cualitativamente sus valores.

Recomendaciones para el desarrollo de la flexibilidad en el taekwondo:

- Realizar un acondicionamiento general de 20 minutos que preceda a los ejercicios de flexibilidad.

- Utilizar ejercicios durante toda la sesión como medios activos de recuperación; las exigencias en cuanto a la intensidad del esfuerzo deben disminuir según los niveles de fatiga muscular.
- Incluir medios activos especiales dentro del acondicionamiento especial, los cuales forman parte de los elementos básicos del taekwondo, por ejemplo: apchaoliqui, yopchaoliqui.
- Realizar dos sesiones diarias en la etapa de adaptación anatómica o preparación general, y una en las etapas posteriores.
- Desarrollar sesiones de masajes en el día de mayor volumen en el micro, el cual debe estar localizado en los grupos musculares que más trabajan (cuádriceps femoral, bíceps femoral, gemelos y soleo, entre otros); los atletas con una mayor hipertrofia muscular deben realizar dos sesiones de masajes semanales.
- Finalizar las sesiones de trabajo, ya sean técnicos, tácticos o físicos, sin la utilización de ejercicios para su desarrollo, puesto que el nivel de acidosis sanguínea produce una susceptibilidad muscular, lo cual conlleva a lesiones musculares o ligamentosas.
- Realizar pausas no inferiores a 30 segundos entre los ejercicios.
- Supervisar la utilización de ejercicios pasivos en niños por personal capacitado (entrenadores).
- Combinar los ejercicios de fuerza con ejercicios de flexibilidad (estiramiento muscular).
- Al lograr los niveles propuestos de amplitud articular, los ejercicios deben ir encaminados al mantenimiento y no al desarrollo excesivo.
- Priorizar el trabajo de la amplitud articular durante la etapa de desentrenamiento.

La combinación de los diferentes medios, tareas y ejercicios para el desarrollo de la flexibilidad, en correspondencia con la especificidad de las técnicas de pateo y las características individuales de los sujetos, aspectos organizados por las diferentes etapas de entrenamiento, ofrecen las herramientas

necesarias para un desarrollo cauteloso y significativo de los niveles de amplitud articular, que permitan a los taekwondistas realizar ejecuciones con más fluidez, fuerza y velocidad, sin deformar la estructura correcta del movimiento.

Además, permite que se obtenga mayor efectividad en los golpeos a la cabeza, al disminuir el riesgo de lesiones músculo articulares tendinosas y elevar la probabilidad de un mejor desempeño competitivo.



Capítulo 5: La fuerza



Taekwondo 2005

Capítulo 5: La fuerza

El alto desarrollo alcanzado por los deportistas a nivel mundial, exige una renovación de los métodos antiguos de entrenamiento que permita aplicar, de forma racional, diferentes vías encaminadas a dar solución a los objetivos propuestos durante los ciclos de preparación para las competencias nacionales, internacionales u olímpicas. Por ello, es necesario tener presente los avances de la ciencia y la técnica en función de los altos logros deportivos, sin dañar la salud de los atletas y con el propósito de mejorar su longevidad deportiva.

La importancia de la ciencia en la solución de los problemas metodológicos de entrenamiento juega un papel determinante en la elevación de los resultados de los atletas, pues un entrenador que no sea capaz de conjugar los procesos fisiológicos que ocurren en el organismo durante la aplicación de una carga, lo cual abarca, además, la estructuración de su ciclo anual, mensual, semanal o diario, no será capaz de alcanzar resultados acordes con las exigencias del deporte moderno.

Según Toni Nett (citado por Verkhoshansky, 2001), un entrenador debe tener conocimientos de anatomía, fisiología del deporte, biomecánica, medicina deportiva, psicología, así como estadística, física matemática y computación, también, debe estar al día en los conocimientos profesionales.

Durante años se ha cuestionado el entrenamiento con pesas, sin embargo, pocos han sido los argumentos científicos expuestos para demostrar que este medio en la educación de la fuerza, la cual es determinante en el desarrollo deportivo de cualquier competidor, sea perjudicial para el organismo.

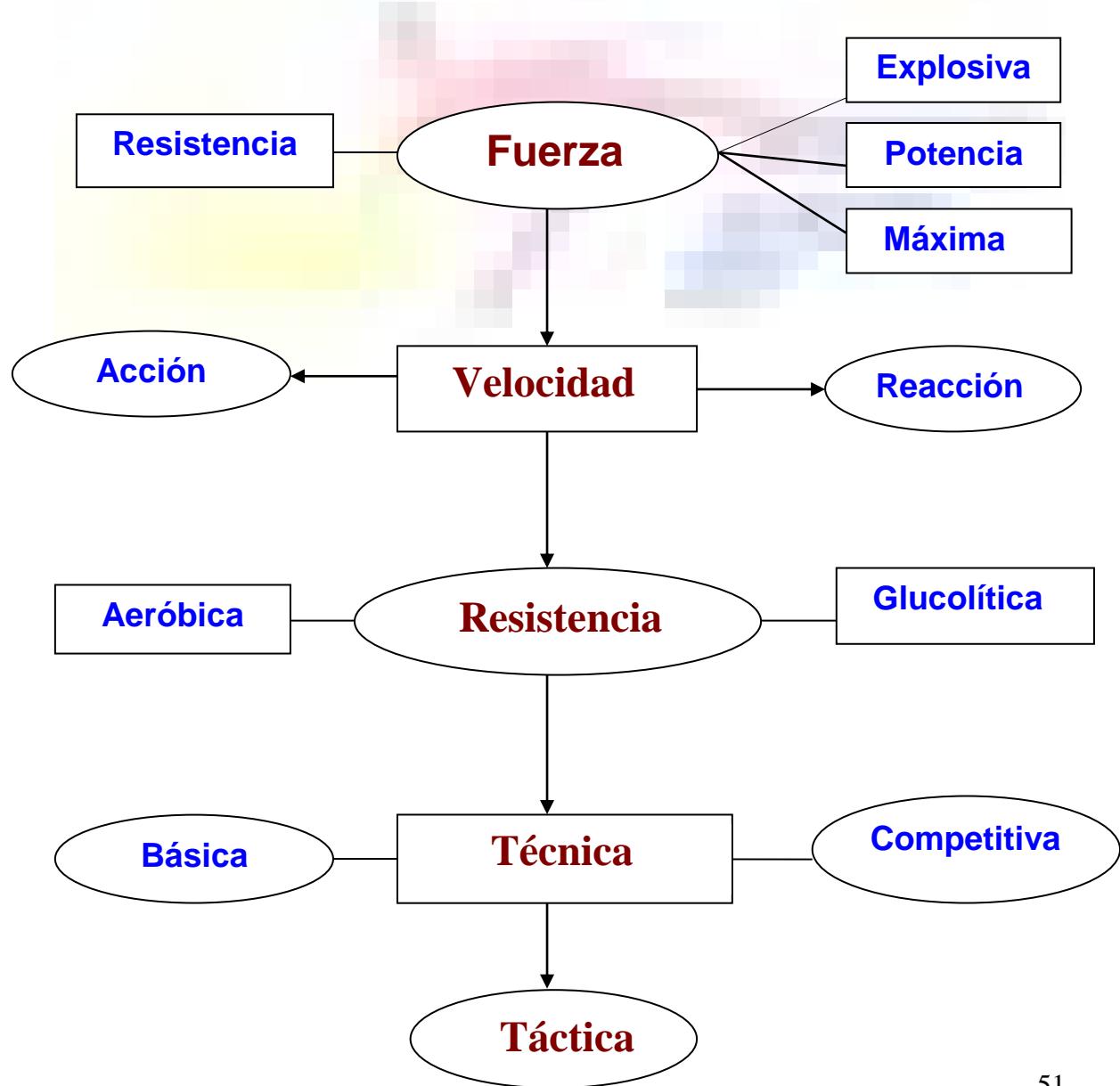
El control del peso, la intensidad, las repeticiones, la correcta ejecución del ejercicio, entre otros factores, propician la mejora del rendimiento en las diferentes direcciones de fuerza. Esta no se puede ver aislada de ningún componente de la preparación, ya que tiene mucha trascendencia en el mejoramiento de las demás capacidades físicas, además, es un eslabón fundamental en el entrenamiento de la preparación técnica y táctica de los deportistas.

La relación entre la fuerza y las demás direcciones de entrenamiento propicia de forma ascendente el crecimiento de los resultados deportivos, así como el logro de deportistas con menos posibilidades de traumas o posibles lesiones producidas por los bajos índices de fuerza muscular, lo cual es frecuente en los competidores de taekwondo por las características competitivas de este deporte.

La fuerza influye indiscutiblemente en el mejoramiento de las demás capacidades físicas, e incluso, en las cualidades técnicas y tácticas de los competidores, asimismo, se relaciona con la ausencia de lesiones de diferente índole en los atletas dentro del ciclo de preparación.

El siguiente gráfico muestra la interrelación entre todas las direcciones del entrenamiento del taekwondista:

Gráfico # 1



El gráfico muestra la interrelación entre la fuerza y las demás direcciones dentro del proceso de entrenamiento deportivo, puesto que ningún deportista puede lograr resultados elevados en competencias élites, sin tener un desarrollo adecuado de la fuerza muscular.

Las aplicaciones de fuerza en el taekwondo son diversas durante una competición, no obstante, existe un predominio de la fuerza explosiva y la resistencia a esta, es por ello, que la orientación del entrenamiento en el taekwondo debe estar dirigida al mejoramiento de las subdirecciones de fuerzas que son determinantes en el logro de resultados alentadores.

Para incrementar sustancialmente los niveles de fuerza de forma general, es preciso elevar la fuerza máxima del atleta, para esto se deben tener en cuenta varios factores, los cuales permiten mejorar de forma progresiva y a la vez, cautelosa, la fuerza máxima de los sujetos entrenados.

Parámetros a tener en cuenta en el control de los ejercicios con pesas:

1. Conocer la edad cronológica y biológica del atleta.
2. Dominar los ejercicios de forma correcta desde el punto de vista motriz.
3. Controlar la velocidad de ejecución de los ejercicios.
4. Nunca trabajar con porcentajes fijos.
5. Realizar ejercicios de flexibilidad antes y después del entrenamiento
6. Trabajar lo menos posible con porcentajes máximos (100%).
7. Tener en cuenta el grado de libertad de las articulaciones en la orientación de los ejercicios.
8. Realizar el entrenamiento individual, de acuerdo al test de 1 MR de los atletas.
9. No prolongar el ejercicio en las direcciones de fuerza explosiva cuando exista un descenso de la aceleración del movimiento.
10. Realizar los test pedagógicos cada cuatro semanas.
11. Trabajar con los porcentajes estipulados para cada dirección de fuerza.

Existen diferencias notables entre el entrenamiento de la fuerza en hombres y mujeres, es por ello que a la hora de seleccionar los medios para el entrenamiento hay que tener mucha cautela. El sistema neuromuscular del organismo femenino no puede alcanzar los mismos rendimientos de fuerza que el del hombre.

En investigaciones realizadas a 272 mujeres y 253 hombres, se constató que la fuerza máxima de las mujeres se encuentra en un 40 % por debajo de la de los hombres. La proporción de la masa muscular activa con respecto al peso muerto (tejido adiposo) es más desfavorable en las mujeres. Además, esta posee mayor susceptibilidad ante las cargas demasiado grandes.

A causa de las características del organismo femenino, no todos los ejercicios de fuerza, típicos de los hombres, son apropiados para las mujeres, es por ello que los ejercicios con una flexión dorsal profunda del tronco deben ser limitados, pues pueden provocar una retroflexión o anteversión de la matriz. Por esto, se recomiendan ejercicios para relajar la columna vertebral en la posición de sentados y fortalecimiento en general de la musculatura del tronco (musculatura extensora dorsal y musculatura abdominal recta y oblicua).

A continuación, se muestran las diferentes direcciones de fuerza a trabajar dentro del ciclo de entrenamiento, así como el orden lógico de ubicación al atender a las prioridades competitivas del taekwondo.

MESOCICLO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	V. T.
Direcciones de fuerza	R. Fuerza		F. Max.		F. Potenc.		R.F. R		F. Explos.			
Resistencia a la fuerza		100										x
Fuerza máxima			100									x
Fuerza potencia					100							x
Resistencia a la fuerza rápida						100						x
F. explosiva									100			x
Comp. fundamental												X

Tabla # 12

Es importante tener en cuenta que, a pesar de las prioridades en las diferentes direcciones de fuerza, debe existir un vínculo entre ellas, puesto que al obviar

el trabajo de una u otra, se puede tener un descenso en el rendimiento. Por ejemplo, para que se incremente progresivamente la fuerza explosiva o la fuerza potencia hay que mantener los niveles de fuerza máxima.

En estudios realizados con atletas femeninas de la Escuela de Iniciación Deportiva (EIDE), provincia Las Tunas, se constató al realizar mediciones con *Real Power* (transductor lineal de velocidad)¹, que las deportistas que tuvieron un descenso de sus valores más elevados de un 1MR en todos los casos, descendieron la potencia y velocidad con respecto a sus mejores resultados dentro del ciclo, lo cual afecta notablemente su resultado competitivo, pues estas dos direcciones determinan el rendimiento ideomotor en las competiciones.

De ahí, la importancia que posee el logro de la estabilidad en los resultados de fuerza máxima que se obtienen durante los meses principales, para ello se debe mantener una frecuencia de no menos de ocho días en el estímulo de esta capacidad, aunque no sea la prioridad del mesociclo.

La porcentualización de las diferentes direcciones con respecto a la fuerza máxima del atleta, así como la cantidad de repeticiones, el descanso, el número de series y el control exhaustivo de los medios utilizados, propician la eficacia de la orientación de la fuerza específica del deporte.

Direcciones de fuerza	% de trabajo	Repeticiones	Series	Ritmo
Resistencia a la fuerza	60 – 75%	8 a 12	1 a 4	Moderado
Resistencia a la fuerza rápida	40 – 60%	4 a 10	1 a 4	Rápido
Fuerza potencia	65 – 75 %	1 a 6	1 a 3	Rápido
Fuerza explosiva	30 – 55%	3 a 6	2 a 4	Máximo
Fuerza máxima	80 – 100%	1 a 3	1 a 2	Moderado

Tabla # 13

Desafortunadamente, no siempre se cuenta con los medios sofisticados para el control del entrenamiento, como son los necesarios transductores de velocidad (*Real Power*), entre otros, no obstante, es vital tomar en cuenta el control

¹ El *Real Power* (*transductor lineal de velocidad*), controla la amplitud del movimiento, calcula de forma automática y refleja en la computadora los valores medios y máximos de velocidad (*mx s*), fuerza (*Nw*), y potencia (*W*) en cada gesto, lo que permite el control real de las direcciones de fuerza en una medición determinada (test pedagógico).

directo del entrenador en la ejecución de los ejercicios con pesas, por ejemplo, la fuerza explosiva deja de serlo cuando existe una cadencia en el ritmo del ejercicio, que debe ser percibida subjetivamente por el atleta.

Para el control del entrenamiento en la fuerza es necesario utilizar la escala subjetiva de Borg, que ofrece la medida de cómo repercuten la carga en el individuo durante las sesiones de entrenamiento con pesas, además, permite determinar el término o continuidad de una serie, ejercicio o sesión.

A continuación, se enumera una serie de medios que pueden ser utilizados en el entrenamiento de la fuerza para atletas de taekwondo:

- Sentadilla 90 grados.
- Sentadilla profunda.
- Press de banca.
- Cuádriceps femoral (máquina).
- Bíceps Clural (máquina).
- Tijera al frente.
- Suspensión o subir al cajón con sobrepeso elevando la pierna de péndulo en la fase inicial de una patada.
- Bíceps braquial.
- Otros ejercicios específicos con sobrepeso.

Estos y otros medios, pueden ser utilizados durante las diferentes etapas de entrenamiento, al depender de la especificidad del trabajo de acuerdo a la etapa, objetivos del meso o características individuales de los atletas.

A continuación, se muestra un ejemplo de cómo planificar el entrenamiento desde el macrociclo hasta la unidad de entrenamiento:

Distribución porcentual anual para el macro

MESOCICLOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	V. Total
R. Fuerza												x
R. Fuerza	80	90	100	80	70	60	50	40	40	30	-	x
F. Máxima												x
F. Máxima	-	-	-	80	100	90	80	70	60	-	-	x
F. Potencia												x
F. Potencia			60	70	80	90	100	90	80	60	-	x
R. F. Rápida												x
R. F. Rápida							80	90	100	90	50	x
F. Explosiva												x
F. Explosiva							70	80	90	100	90	x
Totales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Tabla # 14

La distribución de la fuerza en el ciclo anual no debe ser rígida y depende del tiempo con el que se cuenta para entrenar hasta la competencia fundamental, nivel de entrenamiento de los atletas, características biofuncionales de los sujetos, edad biológica y cronológica, entre otras.

El siguiente ejemplo muestra la estructuración de un mesociclo:

Mesociclo # 1

Prioridad: Resistencia a la fuerza

Microciclos	1	2	3	4	Totales
R. fuerza	225	375	525	375	1500 rep
	15%	25%	35%	25%	100%

Tabla # 15

A continuación, se ofrece un ejemplo que ilustra la estructuración del micro al partir del volumen de un meso:

Micro # 3

Volumen = 525 rep.

Prioridad: Resistencia a la fuerza

Días	Martes	Jueves	Sábado	Totales
Direcciones	30%	40%	30%	100%
R. fuerza	157 rep.	211 rep.	157 rep.	525 rep.

Tabla # 16

En este ejemplo se muestra la estructuración de la unidad de entrenamiento al partir del volumen semanal y la elección de los medios:

Unidad # 1 Martes: X Volumen = 157 rep.

Medios	%	%	Dosificación
R. fuerza (157 rep.)	157		
Sentadilla	25%	40	2seriesx2tandx10rep/1min mic/ 4min macro./ 65%
P. de Banca	25%	40	2seriesx2tandx10rep/1min mic/ 4 min macro./ 65 %
Cuádriceps	20%	31	1seriex 3tandx10rep/1minmic/ 2 min macro +1.
B. Clural	15%	23	1 serie x3tandx8rep/1min mic/ 2min macro.
Tijera (asaltos)	15%	23	1 serie x 3tandx8rep/1minmic/ 2min macro.
Totales	100%	157	7 series x 157 rep/ 5 min mic / 14 min de macro / 65 % de W

Tabla # 17

Al finalizar cada sesión de entrenamiento es importante realizar una sesión de ejercicios de estiramientos, en correspondencia con los planos musculares de mayor intervención durante dicha sesión. Los ejemplos expuestos con anterioridad pertenecen a un mesociclo en el que solo se trabaja la resistencia a la fuerza, en el caso de que fueran mesos con diferentes orientaciones de fuerza, se puede combinar en la misma sesión o en el microciclo en dependencia de la etapa, volumen, entre otros.

Por ello, es imprescindible que en las etapas en las cuales se trabajan ejercicios de resistencia, se utilicen métodos de transferencia, como saltos, esprintes, entre otros, de forma combinada, organizada y sin desviarse del objetivo fundamental.

Además, resulta fundamental mantener durante todo el ciclo los estímulos de fuerza, inclusive el microciclo anterior a la competición, puesto que cuando existen trabajos sistemáticos con sobrepeso, el organismo del sujeto se adapta a la influencia de las cargas externas, no obstante, la suspensión apresurada de estos ejercicios, puede mermar el rendimiento del atleta, aunque la orientación de los medios debe ser más específica que en etapas anteriores.

Capítulo 6: Los mecanismos energéticos en el taekwondo



Taekwondo 2005

Capítulo 6: Los mecanismos energéticos en el taekwondo

La energía es la capacidad de realizar un trabajo; se puede adquirir por medio de la ingesta y el consumo de alimentos, estos se transforman en complejos de alta energía que son el ATP. Esa energía producida se puede utilizar en la respiración celular (intercambio celular entre el O₂ y el CO₂), en el trabajo muscular, la fotosíntesis, etc.

1. Caracterización del taekwondo

La caracterización en el orden competitivo es uno de los aspectos fundamentales en el entrenamiento de las diferentes zonas de producción de energía en cualquier deporte, por ello, antes de introducir la parte energética del taekwondo, se realiza una minuciosa caracterización de este, al atender no solo a las acciones estructurales, sino a todo lo referido a producción energética.

El taekwondo es un deporte de acciones ofensivas y defensivas de carácter acíclico, las cuales no exceden en su totalidad los cuatro segundos, y se registran intervalos de descanso entre una y otra de 7 y 12 segundos como promedio. Estas se producen en más del 90 % con una tensión muscular elevada, durante el combate se registran niveles de frecuencia cardiaca por encima de las 180 P/M y niveles de lactato superiores a 7 mil mol/litro y en ocasiones llega a niveles superiores a los 10 mil mol/litro.

De este modo, se promedian en las categorías mayores hasta 8 acciones por asalto para totalizar 24 acciones durante el combate, y en las categorías inferiores estas llegan a una media de hasta 14 acciones por asaltos, en dependencia del sexo y las características individuales de los competidores. El combate consta de tres asaltos con una duración de tres minutos y uno intermedio entre estos, en las categorías mayores y junior masculina, no así en las categorías inferiores y femeninas que se reduce a dos minutos con uno intermedio.

Es por ello que, según los criterios expuestos y sobre la base de los diferentes estudios acerca de los mecanismos energéticos en el taekwondo, este se clasifica entre los deportes de influencia energética mixta aeróbica anaeróbica, con tendencia anaeróbica.

A pesar de la influencia de otros aspectos dentro del proceso de entrenamiento, como lo son la preparación táctica, técnica, teórica y psicológica de los competidores, la parte energética juega un papel determinante en el logro de la victoria en este arte marcial, pues un competidor que no se encuentre bien preparado físicamente no puede trazar sus estrategias tácticas competitivas, ya que se ve limitado ante competidores con un elevado pensamiento operativo y, a su vez, con un mayor desarrollo de los mecanismos energéticos predominantes en el combate del taekwondo.

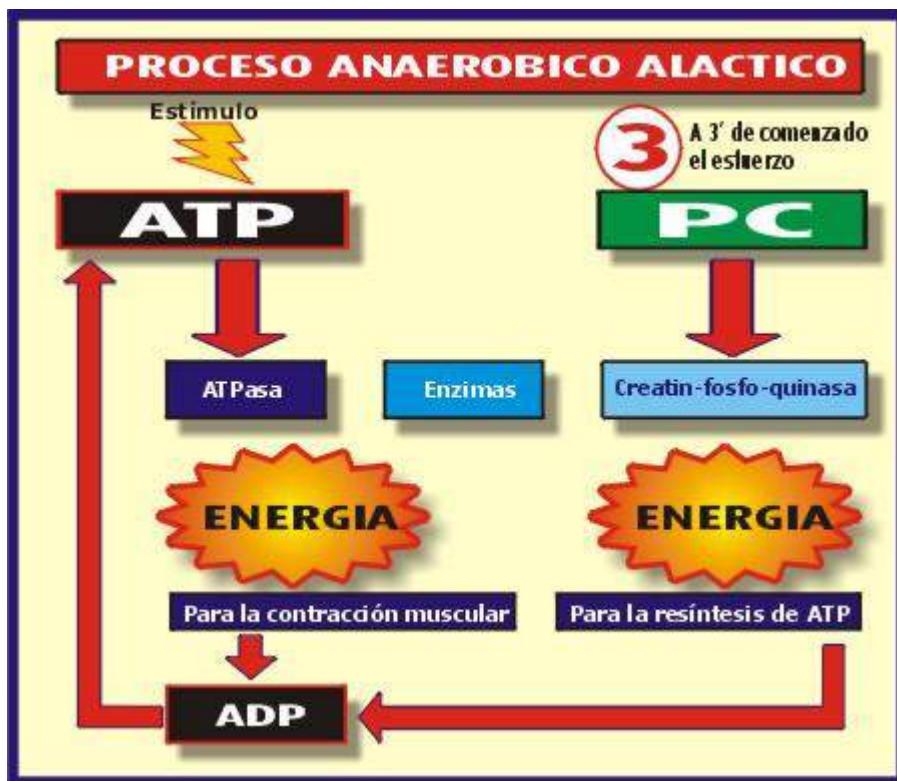
2. La zona anaeróbica alactácida

- Potencia
- Capacidad

Al prestar atención al predominio de las acciones cortas e intermitentes durante el combate, la zona anaeróbica alactácida es una de las zonas determinantes en el resultado competitivo, puesto que el grueso de las acciones se registra en la zona de potencia anaeróbica alactácida, aunque ambas son imprescindibles para la orientación del entrenamiento en las direcciones de la preparación física.

Todas las actividades que requieren gran intensidad y tiempos de trabajo menores de 20 segundos se fundamentan en este sistema, estas guardan relación con la utilización de los fosfágenos (ATP-PC), la repetición de acciones ofensivas y defensivas sin exceder los cuatro segundos y en muchas ocasiones muy por debajo de estos niveles. El uso del ATP y la fosfocreatina disponibles (en grado menor la miosina) pueden, en un mínimo de tiempo, aportar gran cantidad de energía a los músculos que están trabajando.

Gráfico # 2 (corregir faltas de ortografía: Proceso Anaeróbico Aláctico)



La zona anaeróbica alactácida es indispensable en la obtención de resultados competitivos elevados en los atletas de taekwondo, sin embargo, la eficacia en el entrenamiento no solo depende del uso de los medios adecuados en esta dirección, sino en la vinculación desde el principio de la preparación de todos los sistemas de producción de energía, aunque en un final tengan como objetivo específico el mejoramiento de la zona a la que se hace mención.

El entrenamiento en esta dirección debe ser muy cuidadoso, pues de ella depende en gran medida la puesta en forma, además, en muchas ocasiones, su uso inadecuado en las sesiones de entrenamiento provoca cambios biofuncionales que elevan los niveles de rendimientos del taekwondista e incluso, provocan la puesta en forma en períodos anteriores a las competiciones fundamentales.

Muchos entrenadores, instructores u otras personas encargadas de regir el proceso de entrenamiento en selecciones, clubes u otros equipos competitivos, no tienen en cuenta la relación que existe entre los medios utilizados en el entrenamiento y su relación con las diferentes zonas de producción de energía,

en específico, del sistema de los fosfágenos. Es por ello que cualquier ejercicio u actividad que tenga relación con este sistema debe ser controlado como un mecanismo energético, independientemente al objeto primordial de su aplicación.

3. Medios en el entrenamiento del área fosfagenolítica

A continuación, se ejemplifican algunos medios utilizados en el entrenamiento que, en muchas ocasiones, son empleados con el objetivo de mejorar otras cualidades, ya sean motoras o físicas, sin embargo, forman parte del sistema fosfagenolítico.

- Técnicas aisladas en palchagui.
- Técnicas combinadas en palchaqui.
- Ejercicios de fuerza explosiva (con y sin sobrepeso).
- Trabajos de reacción en parejas.
- Trabajos de reacción dispersos y en los diferentes medios en que se manifiestan.
- Los ejercicios variados de acondicionamiento general y específico con altas intensidades. Ejemplo: arrancadas, salto alterno, patadas explosivas, etc.
- Los ejercicios de saltabilidad muy utilizados como complemento en los ejercicios con pesas (pliométricos, entre otros).
- Las acciones variadas en los juegos predeportivos muy empleados en las etapas generales y especiales de la macroestructura.

Estos son solo algunos ejemplos de tareas que se llevan a cabo en las diferentes sesiones de entrenamiento y que se planifican como direcciones técnicas, tácticas e incluso, coordinativas o físicas.

Además, están plasmadas dentro de la macroestructura, sin embargo, no se controlan como elementos con una influencia energética en el sistema de los fosfágenos, lo que puede traer consecuencias funestas, no solo en el resultado deportivo de los sujetos entrenados, sino alteraciones en la estructura funcional del organismo del deportista.

4. Cómo entrenar la zona anaeróbica alactácida

Existen diversos medios para estimular el área de producción de energía fosfagenolítica, sin embargo, es necesaria la cautela a la hora de orientar el trabajo, puesto que según lo citado anteriormente se puede abusar del uso de los medios y tareas anaeróbicas alactácidas, lo cual propicia desequilibrios y alteraciones en los resultados biofuncionales del organismo del atleta.

Algunos entrenadores consideran erróneo el trabajo de esta zona en la etapa inicial de entrenamiento, pues se presupone que es un área donde se logran resultados significativos en un tiempo relativamente corto, si se ha realizado racionalmente un trabajo básico en las etapas anteriores (aumento de la capacidad aeróbica, MVO₂, fuerza resistencia y máxima), lo cual no es menos cierto.

No obstante, está demostrado que el individuo nace con un número determinado de fibras musculares, ya sean de tipo A y B, rápidas o lentas, y que no es posible con el entrenamiento, transferir las fibras lentas a rápidas o viceversa.

Es por ello, que el objetivo primordial del entrenamiento de la rapidez está dado en lograr que las F rápidas se muten a ultrarrápidas y que las lentas se hagan menos lentas, acción que solo puede ser posible cuando se realiza un correcto entrenamiento en esta zona desde el inicio de la macroestructura, con la combinación de las diferentes zonas de producción de energía, lo cual conlleva a la mejora de las capacidades básicas funcionales y, a su vez, se estimulan los diferentes mecanismos energéticos de las zonas anaeróbicas.

Es imprescindible diferenciar los trabajos desde el punto de vista estructural pedagógico en cuanto a tareas, medios, contenidos, métodos y también, desde una perspectiva de influencia energética, pues lo que puede tener diferentes objetivos según los fundamentos psicológicos o estructurales, al hacer alusión a la táctica o a la parte técnica, puede que sea una incidencia en el orden fisiológico que estimule los mecanismos para formar un efecto acumulativo excesivo, que a su vez, provoque trastornos en el organismo del atleta.

5. Recomendaciones en el trabajo de la rapidez (zona anaeróbica alactácida)

Aunque desde el inicio de la preparación se debe tener en cuenta la zona anaeróbica alactácida en la orientación y direccionalización del proceso de entrenamiento, es muy importante concebir diversos aspectos, no solo desde una óptica pedagógica, sino al considerar todos los procesos fisiológicos que ocurren en el organismo del atleta durante la realización del ejercicio físico.

A continuación, se muestran algunas formas de combinar esta zona durante la sesión de entrenamiento:

Combinaciones de trabajo según los sistemas energéticos (Platonov y Volkov, 1990):

- Alactácido aeróbico
- Alactácido–Lactácido
- Alactácido-Lactácido-Aerobio
- Alactácido-Aerobio-Lactácido
- Alactácido-Aerobio-Lactácido
- Alactácido-Lactácido-Alactácido

Aunque estas son solo algunas de las propuestas en la combinación de las diferentes zonas de producción de energía, se recomienda que siempre que se realicen trabajos de carácter lactácido se culmine con trabajos aeróbicos y en específico, de regeneración para disminuir las concentraciones hemáticas en el organismo, fundamentalmente las altas concentraciones de lactato sanguíneo y muscular.

Es indispensable comenzar al inicio de la preparación con trabajos lo más cercanos al límite de la potencia alactácida y combinar la potencia y la capacidad. Asimismo, debe existir un predominio de los medios generales sobre los específicos, aunque en la actualidad la tendencia es que el proceso de entrenamiento deportivo sea lo más específico posible.

Si los atletas desde el inicio de la preparación poseen un alto dominio de los elementos básicos del taekwondo, puede existir un equilibrio entre la utilización

de los medios generales y específicos, al tener en cuenta que, en la medida que avance el ciclo de preparación, el entrenamiento debe ser lo más parecido posible a la competencia, no solo en estructura, sino en el tiempo de entrenamiento de las diferentes direcciones de la preparación.

Diferentes medios utilizados en el entrenamiento de la rapidez:

- Carreras explosivas a máxima velocidad, al variar la distancia desde 60 metros hasta 5 metros para la potencia.
- Carreras a máxima velocidad al variar la distancia desde 110 metros hasta 65 metros para la capacidad.
- Saltos variados verticales de longitud y con obstáculos, en los cuales varían la altura y la estructura según la etapa.
- Ejercicios de fuerza explosiva con esfuerzo propio y con sobrepeso, se debe variar las series, repeticiones y porcentajes según la etapa.
- Multiseries de desplazamientos, al tener en cuenta los objetivos técnicos y tácticos de cada etapa.
- Multiseries de frecuencia de movimientos variados según el objetivo de la etapa, meso, micro o unidad de entrenamiento.
- Ejercicios múltiples de reacción simple y compleja de acuerdo a la etapa de entrenamiento.

Estos son solo algunos medios que se pueden utilizar en las diferentes etapas de acuerdo, no solo a su estructura, sino a las características individuales de los sujetos, así como a los objetivos propuestos por los entrenadores y especialistas.

Los procedimientos organizativos mejoraran la organización de la unidad y propician estímulos positivos, lo cual permite al entrenador la utilización de diferentes procedimientos que rompen con la rutina dentro de la clase, como son, la repetición innecesaria de los mismos métodos, tareas, que desmotivan al atleta y conllevan al incumplimiento de los objetivos propuestos.

Es por esto que cada entrenador debe demostrar a sus alumnos su maestría pedagógica al variar de forma racional los métodos, tareas, procedimientos y contenidos.

6. La zona anaeróbica lactácida

Antes de iniciar las reflexiones acerca de la zona de producción de energía anaeróbica lactácida, se considera necesario hacer alusión a algunos criterios relacionados a esta en el orden fisiológico.

¿Qué es el lactato?

El lactato es un compuesto orgánico que ocurre naturalmente en el organismo de cada persona, se encuentra en los músculos, sangre y varios órganos. Además de ser un producto secundario del ejercicio, también es un combustible para su desarrollo.

¿De dónde proviene?

La fuente primaria del lactato es la descomposición de un carbohidrato llamado glicógeno, el cual se descompone y se convierte en una sustancia llamada piruvato, durante este proceso produce energía. Muchas veces se hace referencia a dicho proceso como energía anaeróbica. Cuando el piruvato se descompone produce aun más energía, la cual es aeróbica ya que requiere de oxígeno, si el piruvato no se descompone, generalmente se convierte en lactato.

¿Por qué se produce lactato?

Cuando se produce el piruvato la célula trata de utilizarlo para energía aeróbica, sin embargo, si la misma no tiene la capacidad necesaria para utilizar todo el piruvato producido químicamente se convierte en lactato.

¿Cuándo se produce?

El lactato siempre está presente en el organismo humano, e incluso, cuando se encuentra en completo reposo, aunque solo a niveles ínfimos, puesto que si se incrementa la intensidad del ejercicio se producen grandes cantidades de lactato, por ejemplo: acciones de intercambio en un combate.

¿A dónde va el lactato?

El lactato es una sustancia muy dinámica, es por ello que cuando se produce trata de salir de los músculos y entrar en otros más cercanos, generalmente, el flujo sanguíneo o los espacios intracelulares en los cuales existen pocos

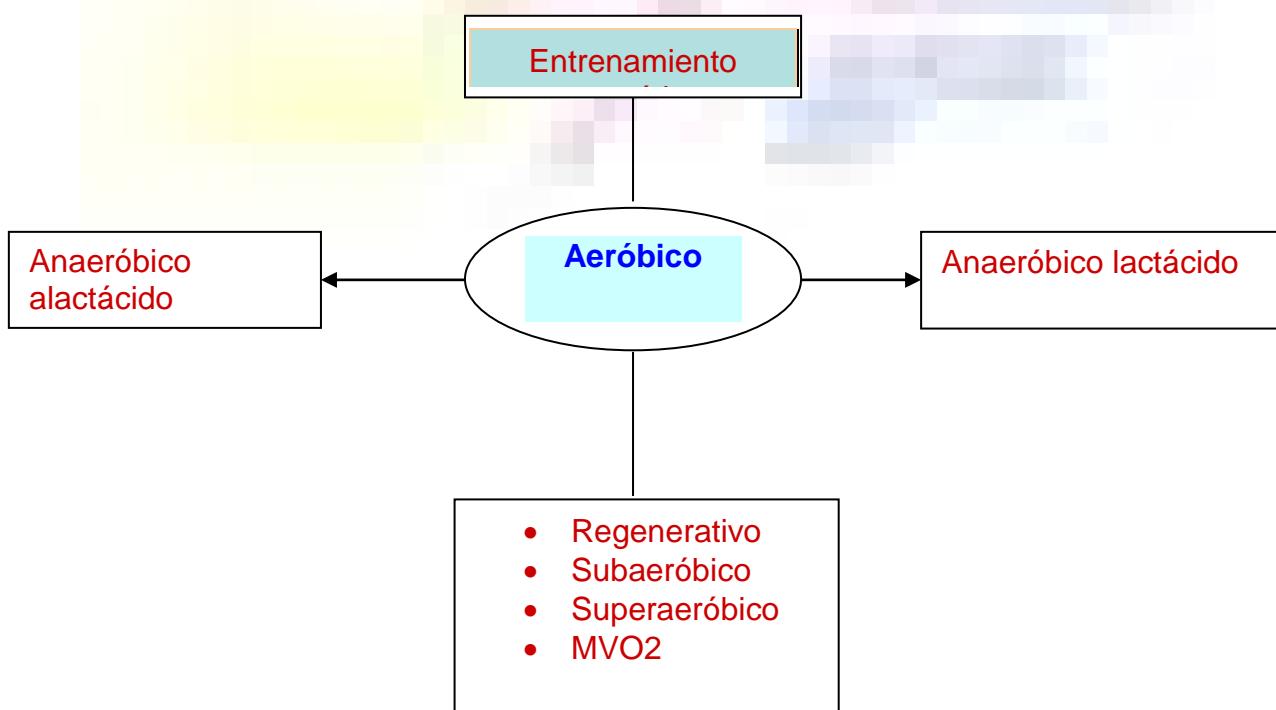
niveles de esta sustancia. Uno de los aspectos que inciden en la disminución y transporte de lactato es el desarrollo del MVO₂ del atleta y, a su vez, la correcta orientación del entrenamiento en las zonas aeróbicas.

El lactato en el taekwondo

El taekwondo, como se ha expresado anteriormente, requiere de un elevado nivel de entrenamiento en la zona anaeróbica lactácida, al tener en cuenta que en los combates se registran más de 7 mil mol/litro y se repiten hasta cinco combates en cada competencia, lo cual requiere de un alto nivel de tolerancia y remoción de lactato para poder lograr el objetivo final de la competición.

Esta zona de producción de energía, al igual que la anterior, no se debe ver aislada de las demás, y es de vital importancia su combinación para lograr un equilibrio que se puede denominar intercambio energético, el cual se tiene en cuenta en los diferentes períodos u etapas de la preparación.

Gráfico # 3



Es muy importante recordar que, aunque el entrenamiento se direccione en diferentes aristas, cada una de ellas posee objetivos diferentes, no obstante, incide de forma indirecta en el mejoramiento de una u otra zona de producción de energía, incluso el entrenamiento técnico y táctico.

El gráfico anterior muestra la interrelación entre las diferentes zonas de producción de energía, sin violar los procedimientos didácticos de la pedagogía, fisiología y todas las ciencias que rigen el proceso de entrenamiento.

Al tener en cuenta las características competitivas del taekwondo se realizan las siguientes reflexiones:

¿Es importante el entrenamiento en la zona de producción de energía anaeróbica lactácida?

Por supuesto que sí, es importante recordar que el entrenamiento en esta zona, no solo estimula y provoca un incremento de los niveles de ácido láctico, sino que conlleva a un incremento de tolerancia de lactato en las diferentes vías, principalmente en el MVO₂, donde se registran niveles elevados de este compuesto energético.

¿En qué etapa se debe priorizar el entrenamiento anaeróbico alactácido?

Esto no solo depende del tiempo de entrenamiento con el que se cuenta para lograr una interrelación adecuada entre las diferentes zonas en el ciclo de entrenamiento, puesto que no se puede llegar a esta zona sin que antes exista un trabajo sistemático y efectivo en todas las zonas aeróbicas, que propicie una hipertrofia ventricular del corazón y sirva como base para el entrenamiento posterior de este sistema.

Aunque debe ser prioritaria la interrelación de las diferentes zonas, se considera prudente que se ubique dentro de la macroestructura luego de la prioridad del MVO₂, sin caer en esquematismos, lo cual permite que ocupe un espacio ventajoso en las etapas de preparación especial.

En el entrenamiento del taekwondo es usual observar en esta zona la utilización de la frecuencia de movimiento con altos niveles de intensidad de forma excesiva, sin embargo, aunque no se considera del todo un error, si

puede inducir a cambios metabólicos que provoquen una merma del rendimiento competitivo.

Este argumento se sustenta, ya que el taekwondo es un deporte de acciones acíclicas, las cuales no exceden de forma continua los 5 segundos. Aunque es vital el trabajo de frecuencia de movimiento se recomienda realizarlo de forma fraccionada, para permitir que el atleta disponga de un proceso de adaptación a la carga competitiva, o sea, que se entrene de forma específica prioritariamente, si bien se utilizan diferentes vías en el desarrollo de esta zona.

A continuación, se nombran algunas tareas para el entrenamiento de esta zona:

- 1) Frecuencia de movimiento continua.
- 2) Frecuencia de movimiento discontinua (fraccionado).
- 3) Trabajo variado en palchaqui con pausas cortas.
- 4) Intercambios variados en parejas opcionales y dirigidos.
- 5) Tramos en la pista desde 200 hasta 400 metros.
- 6) Tramos variados en plano irregular desde 150 metros hasta 400 metros.

Además, en esta zona es muy importante el control de la intensidad de trabajo, la cual debe tener como indicador de control fundamental la frecuencia de movimiento o tiempo, puesto que no se debe utilizar la frecuencia cardiaca, ya que la misma no es un indicador fiel en el control de la intensidad en esta zona.

Es indispensable destacar que el incremento sustancial de la intensidad provoca una disminución del pH y por ende, una elevación de la acidosis sanguínea que, a su vez, provoca una disminución de la frecuencia cardiaca durante el esfuerzo, aunque se cumpla con los indicadores de rendimiento.

A continuación, se muestran los niveles de intensidad para esta zona:

Zona de producción de energía	Niveles de intensidad
Anaeróbica lactácida (P y C)	90–100 % de F/M y T

Tabla # 18

Leyenda

F/M = Frecuencia de movimiento

T = Tiempo

Es imprescindible que el trabajo lactácido esté acompañado de trabajos de carácter aeróbico, entiéndase MVO₂, superaeróbico, subaeróbico, regenerativo y, en especial, las dos últimas, para lograr un equilibrio entre la producción y la remoción.

Además, hay que tener presente en la orientación del entrenamiento la edad cronológica y biológica del atleta para la dosificación de la carga, al recordar que el efecto del lactato puede ser la causa de lesiones de carácter muscular, puesto que provoca una susceptibilidad en la fibra por el efecto acidosis, particularmente, en los individuos que no han alcanzado la madurez morfológica óptima.

Para desechar el esquematismo es necesario combinar con creatividad, de forma organizada y racional, los diferentes medios, procedimientos, métodos, en fin, todo lo que se refiere a entrenamiento, para lograr la armonía en los mecanismos energéticos del atleta y, en especial, de esta zona determinante en la obtención de altos resultados competitivos, al elevar así, la capacidad funcional sin atentar contra la integridad física del deportista.

7. El sistema aeróbico

El sistema aeróbico es muy importante para el taekwondo, de este depende en gran medida la eficacia en la utilización de las áreas anaeróbicas, pues como se ha expuesto en diversas literaturas constituye la base del entrenamiento físico. Además, de él depende no solo el desarrollo de las cualidades físicas, sino en gran escala todo lo que a desarrollo multilateral se refiere, cualidades técnicas, tácticas, fisiológicas, psicológicas, etc. Por ello y sus diversos aportes en el orden energético, ocupa un espacio prioritario en este libro.

El entrenamiento aeróbico, no solo se enmarca en el trabajo de larga y media duración con niveles de intensidad inferiores al 90 %, puesto que realmente es uno de los parámetros que lo caracterizan, es necesario ir más allá. Además, se deben tener en cuenta para su entrenamiento los factores fisiológicos,

asimismo, para su dosificación hay que valorar las características competitivas del deporte en cuestión, es decir, el taekwondo.

Al considerar que este se caracteriza por acciones acíclicas que se repiten de forma discontinua y aislada en dependencia de las exigencias de los oponentes, que su intensidad es variada, por ello entre cada acción existe una disminución sustancial de la intensidad, pues las acciones intermedias lo requieren, así como, que durante el combate se registran niveles de frecuencia cardiaca superiores a las 180 p/min., niveles de lactato promedio entre 7 y 9 mil mol/litro de sangre, y en algunos casos sobrepasa esta cifra, y que además, se pueden efectuar hasta cinco combates en cada competencia para lograr la medalla de oro con intervalos de pausas que pueden estar entre los 20 y 30 minutos, entonces, se puede afirmar que el sistema aeróbico es determinante en la obtención de resultados relevantes en los competidores de taekwondo.

En los últimos años el entrenamiento deportivo ha adoptado nuevas tendencias, las cuales propician un acercamiento a la científicidad de los métodos, procedimientos, tareas, medios, en fin, todo lo que a la direccionalización de los procesos de entrenamiento se refiere, y el taekwondo no escapa a esto.

A continuación, nos referimos a una clasificación detallada de las áreas de producción de energía por vía aeróbica, lo cual permite a los especialistas una orientación concreta del entrenamiento aeróbico de acuerdo a los niveles de frecuencia cardiaca y las necesidades del taekwondo.

Área Funcional	% R F M	Coeficiente
Regenerativa	50 al 60 %	0.5 – 0.6
Subaeróbica	60 al 70 %	0.6 – 0.7
Superaeróbica	70 al 80 %	0.7 – 0.8
MVO ₂ (máximo consumo de oxígeno)	80 al 90 %	0.8 - 0.9

Tabla # 19

La orientación ordenada de los sistemas energéticos dentro de la macroestructura de un ciclo competitivo, define, sin lugar a duda, la puesta en forma de los deportistas sometidos a este y, por ende, una elevación de los resultados funcionales y competitivos de los atletas.

Resulta difícil analizar de forma aislada el sistema aeróbico, sin embargo, se considera importante dilucidar en cuanto a la influencia en la utilización de uno u otro medio en este sistema para aportar una concepción clara y precisa. Por ello, se argumentan los objetivos, influencia energética, ubicación dentro del macro, entre otros aspectos fundamentales en la organización de las direcciones aeróbicas.

1. Regenerativo

Como su nombre lo indica este término es sinónimo de recuperación y su objetivo fundamental es la aceleración de los procesos recuperativos. Desde el punto de vista fisiológico, su entrenamiento trae consigo la activación aeróbica, estimulación hemodinámica, así como la remoción y oxidación del lactato residual. Su ubicación dentro del macrociclo debe ser, prioritariamente, en aquellas etapas en las que estén ubicadas las cargas máximas de entrenamiento lactácido, aunque es recomendable su utilización durante toda la macroestructura.

Los métodos principales para su entrenamiento han de estar enmarcados en el continuo constante medio y corto, y su duración entre los 10 y 20 minutos, en algunos casos, en las etapas iniciales hasta 30 minutos.

2. Subaeróbica

Esta zona utiliza como fuente energética primordial los ácidos grasos, el lactato residual y glucógeno. Su ubicación prioritaria dentro del macrociclo debe ser en las primeras etapas de entrenamiento, pues es la base de todo el sistema aeróbico. El efecto fisiológico que provoca está relacionado con la preservación de las reservas de glucógeno, alta taza de remoción de lactato, por lo que se puede utilizar como entrenamiento recuperativo, fundamentalmente en etapas avanzadas cuando se haya logrado un aumento de la capacidad funcional del atleta.

Además, estimula y mantiene la capacidad aeróbica, así como incrementa la degradación de los ácidos grasos, por lo cual es muy importante su utilización individualizada en aquellos sujetos con altos niveles de grasa. La flexibilidad en la utilización de los métodos de entrenamiento propicia la efectividad de estos, por lo que se puede utilizar en las primeras etapas el continuo constante, más adelanta el continuo variable y el fraccionado aeróbico luego de haber logrado un proceso bioadaptativo a las cargas de entrenamiento.

El tiempo de entrenamiento debe estar enmarcado entre los 20 y 45 minutos, además, no es recomendable abusar de los medios generales, puesto que la combinación de estos con los especiales es de vital importancia para elevar la motivación del atleta. Luego de un trabajo de este tipo, el tiempo de pausas para orientar otro estímulo se enmarca entre 12 y 18 horas.

3. Superaeróbica

Zona de mucha utilidad en el mejoramiento de la capacidad funcional del taekwondista. Utiliza como fuente energética prioritaria el glucógeno con un menor aporte de los ácidos grasos, la misma debe estar ubicada como tendencia fundamental, luego de que exista un trabajo sistémico de la zona anteriormente señalada, además, constituye el tránsito entre los trabajos generales y específicos desde el punto de vista funcional.

Es imprescindible que exista un estricto control de la intensidad durante los estímulos, lo cual ofrece la certeza de que se trabaja en esta zona y permite un acercamiento objetivo a las zonas de mayor intensidad. Por ello, resulta indispensable la utilización balanceada de los métodos generales y específicos, lo que propicia una equivalencia entre estos, aunque con una tendencia específica desde el punto de vista estructural.

Los métodos fundamentales en el entrenamiento de dicha área deben ser el continuo constante en la etapa inicial, el continuo variable y el fraccionado aeróbico, además, se recomienda una mayor utilización de los dos últimos, por su similitud a las características competitivas del taekwondo.

La duración total del entrenamiento, incluso la pausa, debe oscilar entre 25 y 45 minutos, y las pausas han de estar en dependencia de la etapa y los objetivos propuestos. Asimismo, los estímulos deben estar precedidos de 24 a

36 horas para lograr una recuperación completa del sistema. El entrenamiento en esta zona aumenta la capacidad de producción y, a su vez, la remoción del lactato intra y post esfuerzo, además, se acrecienta la capacidad mitocondrial de metabolizar el piruvato con el aumento de la densidad mitocondrial.

4. MVO₂

El máximo consumo de oxígeno constituye la zona del sistema aeróbico que más similitud tiene con las características competitivas del taekwondo en cuanto a producción de ácido láctico, movilización de frecuencia cardiaca, así como el tiempo de duración del combate. La utilización energética predominante es el glucógeno y los métodos de entrenamiento más utilizados son el continuo variable y el fraccionado, esencialmente, aeróbico.

La duración total del trabajo, inclusive la recuperación, debe estar enmarcada entre los 12 a 25 minutos, las pausas están en dependencia del momento del ciclo en que se encuentre el atleta, por lo cual deben ser más parecidas al combate en la medida en que se acerque la competencia.

La utilización de esta zona requiere de 36 a 72 horas de recuperación y su efecto fisiológico se relaciona con el aumento de la potencia aeróbica, lo que eleva la velocidad mitocondrial para oxidar moléculas de piruvato, y de este modo, se incrementa la velocidad de las reacciones oxidativas, con alto desarrollo del potencial Redox NAD/NADH⁺.

El empleo adecuado de los medios, la interrelación de esta zona con las anaeróbicas, y la relación entre el trabajo y las micro y macro pausas, determinan el efecto del entrenamiento.

8. Recomendaciones metodológicas generales para el entrenamiento de las áreas de producción de energía

El estímulo de las diferentes áreas de producción de energía, sin duda alguna, constituye uno de los pilares fundamentales en que se sustenta el resultado competitivo de un taekwondista. Sin embargo, no siempre se dirige de forma correcta el entrenamiento físico, lo cual puede traer consigo secuelas en el orden biológico e incluso, psicológico del competidor.

Se ha expuesto con anterioridad en este trabajo, una panorámica de forma teórica, e incluso fundamentada en los más avezados investigadores del campo del entrenamiento deportivo de las diferentes zonas energéticas.

Es por ello, que este estudio se sustenta de modo práctico en más de diez años de investigación con atletas de selecciones cubanas, e incluso más de 20 campeones nacionales, los cuales fueron sometidos a diferentes modelos de entrenamiento en este orden, se utilizaron los métodos empíricos: observación y medición, así como, diferentes procedimientos estadísticos que permitieron definir la eficiencia de cada propuesta.

A continuación, se muestra una propuesta metodológica para el entrenamiento energético en el taekwondo:

Esquema metodológico para el entrenamiento de las áreas metabólicas anaeróbicas

Potencia anaeróbica alactácida					
Tiempo de carga	Micro Pausa	Macro pausa	No. de repeticiones por series	No. de series	No. total de repeticiones
2"	12"	36 a 1, 12"	4 a 8	4 a 8	24 a 40
4"	34"	1, 12" a 4'	3 a 6	3 a 6	12 a 20
6"	45" a 1, 30"	3' a 6'	2 a 4	2 a 4	10 a 16
Capacidad anaeróbica alactácida					
8"	45" a 1, 30"	3' a 6'	3 a 5	2 a 4	10 a 16
10"	1' a 1, 45"	4' a 6'	2 a 4	2 a 3	6 a 12
12"	1' a 2'	4 a 6'	2 a 4	2 a 3	6 a 10
14"	1',20" a 2'	4 a 6'	2 a 4	2 a 3	6 a 8
Potencia anaeróbica alactácida					
16"	40" a 1,20"	6 a 8'	2 a 4	3 a 5	8 a 12
20"	1' a 1,30"	6 a 8'	2 a 3	3 a 4	6 a 10
24"	1,10" a 1,45	6 a 8'	2 a 3	2 a 3	4 a 8
28"	1,20" a 2'	6 a 8'	2 a 3	2 a 3	4 a 8
Capacidad anaeróbica alactácida					

30"	1,20" a 2'	6 a 8'	3 a 4	2 a 3	6 a 8
35"	1,30" a 2,10"	6 a 8'	2 a 3	2 a 3	4 a 7
40"	1,45" a 2, 20"	6 a 8	2 a 3	2 a 3	4 a 7
45 "	1,45" a 2, 20	6 a 8	2 a 3	2 a 3	4 a 7

Tabla # 20

La eficacia de los métodos de entrenamiento anaeróbico está dada por el respeto, así como el uso adecuado de las micros y macropausas, las cuales deben ser aeróbicamente activas dentro de los niveles subaeróbicos y superaeróbicos, en dependencia de la etapa y las características fisiológicas individuales de los atletas.

Las cargas regenerativas son indispensables y juegan el rol de restauradoras y recuperativas luego de los entrenamientos anaeróbicos. El respeto a la máxima intensidad y calidad de ejecución, así como a los tiempos en las macro y micro pausas asegura el cumplimiento de los objetivos propuestos para la sesión.

El entrenamiento del sistema aeróbico

Como se ha expuesto anteriormente, las áreas de producción de energía aeróbicas son muy importantes en el proceso de entrenamiento deportivo en el taekwondo, e incluso en la totalidad de las disciplinas deportivas, por lo que, desde el punto de vista fisiológico, una correcta combinación de estas con las áreas de producción de energía anaeróbicas, el correcto control de la intensidad y evaluación de su evolución permiten elevar la eficiencia en el proceso de preparación física del taekwondista.

Al tomar como base la metodología propuesta por diferentes autores, estudios realizados en atletas cubanos y la puesta en práctica durante seis años de este modelo metodológico con resultados sorprendentes, se materializa un nuevo modelo para la estructuración del entrenamiento aeróbico, al partir de los niveles de frecuencia cardiaca en todas sus dimensiones.

Estructura metodológica para el entrenamiento del sistema aeróbico

En este punto, es imprescindible recordar que el entrenamiento deportivo moderno ha dejado atrás los viejos métodos que regían el entrenamiento

deportivo, aunque en este trabajo se ha adoptado una postura de integración entre las distintas corrientes en el proceso de entrenamiento.

Parámetros importantes en la estructura metodológica del entrenamiento aeróbico:

- Frecuencia cardiaca máxima
- Frecuencia cardiaca en reposo

Para determinar la frecuencia cardiaca máxima han existido innumerables métodos, por ejemplo: muchos autores plantearon la fórmula de 220- edad para hombres y 225- edad para mujeres.

Esta experiencia ha demostrado que, a pesar de ser propuestas que en su momento se aplicaron y tuvieron cierto resultado, son ineficientes e inadecuadas, pues en muchos casos los niveles de frecuencia cardiaca máxima obtenidos por esta fórmula no coinciden con los reales logrados a través de un test de terreno o en la propia competencia, por lo que se recomienda no tomar como referencia dicha fórmula.

Además, se ha demostrado que el test incremental es el que moviliza mayor número de latidos por minutos, pues luego del tránsito a la lactacidermia existe un descenso en los niveles de frecuencia cardiaca, producto de la disminución del PH, lo cual produce un aumento de la acidosis sanguínea y, por ende, una disminución de los niveles de pulso por minutos.

De este modo, se validaron algunos test especiales para la realización de las mediciones de frecuencia cardiaca máxima, sin embargo, solo se hará alusión al Test de Concóni², por la importancia que revierte en el orden fisiológico y no estructural la determinación de este aspecto.

Propuesta metodológica

En función de la reserva cronotrópica máxima (RCM).

FCM = X (Aplica Test de Concóni).

Frecuencia cardiaca (FC)

Frecuencia cardiaca de entrenamiento (FCE)

Frecuencia cardiaca en reposo (FCR)

² Serie de pruebas indirectas de flexibilidad que incluyen en bipedestación (capacidad para andar sobre las dos extremidades inferiores o traseras a diferencia de los cuadrúpedos), inclinarse y tocarse los pies.

$$FCE = FCR + \text{Coeficiente} (\text{FC máx} - \text{FCR})$$

Tabla # 21

Porcentualización en función de los niveles de FC

Área funcional	% RCM	Coeficiente
Regenerativa	50 al 60 %	0.5 a 0.6
Subaeróbica	60 al 70 %	0.6 a 0.7
Superaeróbica	70 al 80 %	0.7 a 0.8
MVO ₂	80 al 90 %	0.8 a 0.9

La dosificación de las zonas de producción de energía, al partir de los indicadores fisiológicos específicos de cada atleta, es de vital importancia en la elevación del rendimiento del taekwondista.

A continuación, se exemplifica la dosificación de las áreas metabólicas aeróbicas de un atleta de alto rendimiento cubano.

Metodología a seguir en la determinación de la frecuencia cardiaca máxima:

Aplicación del Test de Concóni: se coloca el atleta en la línea de arrancada para recorrer la distancia de 200 metros en un 1 min., en la línea de arrancada y en los 200 metros se encuentra un observador, el cual recepciona la frecuencia cardiaca cada vez que el atleta pasa por esa distancia, cada 200 metros debe haber un incremento de un 3 % de la intensidad y siempre se registran los niveles de FC alcanzados por el atleta.

El test culmina cuando el atleta no puede realizar los 200 metros para el tiempo que se le pide, por ello el entrenador debe orientar sistemáticamente la intensidad del atleta. Si este cuenta de un cronómetro es más efectivo, pues él puede regular la intensidad de acuerdo al tiempo estipulado. Esta prueba requiere de pulsómetro, aunque de no tener esa posibilidad se realiza la toma del pulso manual, la que debe ser lo más real posible y siempre llevada a cabo por el entrenador o el especialista.

Tabla # 21**Ejemplo: Atleta Raida Gallo Infante**

No.	Distancia	Tiempo	F/C
1	200	60 seg.	148
2	200	57 seg.	160
3	200	54 seg.	178
4	200	51 seg.	192
5	200	48 seg.	210
6	200	45 seg.	200
7	200	42 seg.	190
8	200	39 seg.	188
9	200	36 seg.	No cumple el test

Como se puede observar en la tabla, luego que existe un aumento considerable de la frecuencia cardiaca esta se estabiliza, por lo cual es necesario recordar que siempre se toma el mayor valor y nunca se promedia (210).

La frecuencia cardiaca en reposo preferiblemente la tomamos luego de haber realizado ejercicios de autosugestión y sin haber aplicado cargas físicas al atleta, es importante conocer el estado emocional del atleta en el momento de aplicar la prueba.

Ejemplo: FCR = 50

$$FCM = 210 \text{ p/m}$$

$$FCE = FCR + \text{Coeficiente} (FC \text{ máx} - FCR)$$

$$FCE = 50 + 0.5 (210 - 50).$$

Esta misma fórmula la aplicamos al cambiar solamente el coeficiente en correspondencia con cada zona.

A continuación, se muestra la dosificación fisiológica de las zonas aeróbicas de la atleta Raida Gallo Infante, perteneciente a la selección femenina de la provincia Las Tunas, Cuba.

Tabla # 22

Área funcional	N. FC en 1 min.
Regenerativa	130 - 146
Subaeróbica	147 - 162
Superaeróbica	163 – 178
MVO ₂	179 - 194

Lo mostrado anteriormente, constituye solo un ejemplo de una deportista con un alto nivel de desarrollo aeróbico, por lo cual puede que estos niveles difieran de algunos de sus atletas al realizar la distribución de las áreas funcionales. Es imprescindible destacar que este trabajo permite dosificar de forma específica y al tomar en cuenta las características individuales de los atletas, las diferentes zonas de producción de energía para el sistema aeróbico.

Por ello, se considera importante resaltar que el control de la intensidad, al tener como indicador fundamental la FC, solamente debe utilizarse para el entrenamiento aeróbico, por todo lo mencionado con anterioridad.

Estos indicadores no solo deben utilizarse para el entrenamiento en la pista o la preparación física especial, ya que siempre se debe recordar que toda actividad realizada en el gimnasio, aunque tenga objetivos pedagógicos diferentes, tiene una incidencia sobre los mecanismos energéticos del atleta. Por lo tanto, hay que asumirlo de este modo para hacer más eficiente el proceso de entrenamiento del taekwondista, elevar los resultados competitivos y a su vez, contribuir a la elevación de la calidad de vida del entrenado.

Capítulo 7: Glosario terminológico del taekwondo (WTF)



Taekwondo 2005

Capítulo 7: Glosario terminológico del taekwondo (WTF)

Como se expuesto anteriormente, el taekwondo, al igual la mayoría de las artes marciales, proviene de países asiáticos, por lo que tiene particularidades en la terminología técnica. Por ello, es imprescindible que los atletas, entrenadores, así como los aficionados a este deporte, conozcan y dominen estos términos. De ahí, la necesidad de ofrecer al lector este glosario terminológico.

Cuando se participa en campeonatos organizados o competencias de preparación, así como en entrenamientos conjuntos con otros equipos, se puede percibir la diversidad que existe en la utilización de los términos de este deporte, y en la mayoría de los casos, difiere de los verdaderos nombres de origen coreano.

Con esto no se pretende imponer una cultura coreana en América, no obstante, al ser practicantes de una actividad deportiva con orígenes asiáticos, es lógico que se asuma una postura que marque la diferencia con respecto a otros deportes. El taekwondo se caracteriza por la marcialidad y disciplina, es por ello que se exhorta a las personas que se encargan de organizar su proceso de entrenamiento, a adoptar en su totalidad, los principios de este espectacular arte marcial.

Significado de la palabra:

Tae – kwon – do = Patada – Puño – Camino

Tabla # 23

La siguiente tabla muestra la numeración ordinal y cardinal en coreano

Ordinales		Cardinales	
Uno	Hana	Primero	Il
Dos	Dool	Segundo	I
Tres	Set	Tercero	San
Cuatro	Net	Cuarto	Sa
Cinco	Da sot	Quinto	O
Seis	Yo sot	Sexto	Ryul
Siete	il go	Séptimo	Chil
Ocho	Yo dol	Octavo	Pal
Nueve	A hop	Noveno	Cup
Diez	Yol	Décimo	Sip

Glosario terminológico general del taekwondo

A

Apchuk ----- Talón del pie

C

Chagui ----- Golpeos de piernas

Chaechompyo ----- Hoja de los jueces

Chariot ----- Firmes

Chayu kyorugui ----- Combate libre

Chegup ----- Categorías de pesos

Chitki	Steps
Chaong	Azul
Chong sung	Ganador azul
Chunbi	Preparados
Chusihim	Árbitro
Chwa-u-huyang-u	Frente a frente

H

Hoejon	Asalto
I Hoejon	Primer asalto
II Hoejon	Segundo asalto
Sam Hoejon	Tercer asalto
Hogu	Protector de tronco y pecho
Hong	Rojo
Hong sung	Ganador rojo
Hoshinsul	Autodefensa
Huryop chagui	Golpe de látigo
Hyang-u	Frente a frente

K

Kallyo	Parar
Kamchom	Deducción de un punto
Kamdokkwam	Mesa central
Kibon	Básico
Kihap	Grito
Kikowon	Retirada
Kisul	Técnica
Chonmun kisul	Técnica profesional

Kibon kisul -----	Técnica básica
Kodup Chagui -----	Continuar el combate
Kongkyok -----	Ataque
Chejari Kongkyok -----	Ataque en el lugar
Chikchok Kongkyok -----	Ataque indirecto
Kiooru Kongkyok -----	Ataque inclinado
Mikkuro Kongkyok -----	Ataque deslizante
Tanil Kongkyok -----	Ataque simple
Kullo Chitki -----	Trabajo de piernas
Kyeshi -----	Tiempo
Kyesok -----	Continuar
Kyonggi -----	Competición
Kyonggijaang -----	Sitio de competición
Kyonggo -----	Precaución
Kyonrye -----	Línea límite
Kyorugi -----	Combate
Kyorumse -----	Posición de combate

Ap Kyorumse Kyongnye -----	Posición frontal de combate
Oen Kyorumse -----	Posición de combate con la mano izquierda
Orum Kyorumse -----	Posición de combate con la mano izquierda
Yop Kyorumse -----	Posición de combate lateral

M

Machwo kyorugi -----	Combate planificado
Maki -----	Defensa
Arae makki -----	Defensa baja

Montong makki ----- Defensa media

Olgul Makki ----- Defensa arriba

Mullo Chitki ----- Step hacia atrás

N

Neryo Chagui ----- Golpeo descendente

Naga Chitki ----- Desplazamiento hacia delante

Natchumse ----- Posición de combate corta

P

Panjong ----- Decisión

Pihaji ----- Prohibición

S

Satpoda ----- Guardia

Shijap ----- Competición

Shjak ----- Inicio

Shilkyon ----- Descalificación

Signan ----- Tiempo

T

Tchiko Chagui ----- Neryo

U

Usae ----- Superioridad

Y

Ye ----- Cortesía

Yollmase ----- Posición abierta

Yonggu ----- Equipamiento

Aunque no se ha abarcado la totalidad de los términos utilizados en el taekwondo (WTF), estos son los más utilizados en clases, competencias e incluso, la vida cotidiana del taekwondista. El uso frecuente y correcto de dichos vocablos constituye la vía idónea para cumplir con los principios de este arte marcial.



Página ilustrada



Taekwondo 2005

Consideraciones generales

Este valioso trabajo se pone en manos de la gran familia del taekwondo, así como de todos aquellos que aman el deporte. Constituye la experiencia práctica de un colectivo de entrenadores de las selecciones deportivas de la provincia Las Tunas, Cuba, durante más de diez años, además, se enriquece con la consulta de numerosas investigaciones, libros y artículos publicados en la Web, que constituyen las referencias con las que se cuenta en este deporte.

El objetivo fundamental no es imponer los criterios expuestos en el libro, sino reflexionar sobre los aspectos que en este se recogen, y que cada cual sea capaz de valorarlos de forma objetiva y práctica. De este modo, se fortalecen los conocimientos y el proceso de entrenamiento en el taekwondo, lo cual conlleva a la elevación del nivel metodológico a nivel nacional e internacional de este hermoso deporte.

Nota sobre los autores

Lic. Arlen Manuel González Núñez

Cinturón negro, tercer dan de la Federación Cubana y entrenador de la selección femenina cubana.

Lic. Carlos Andrés Pedroso Martínez

Cinturón negro, primer dan de la Federación Cubana y Profesor Auxiliar de la Facultad de Deportes, Las Tunas.

Email: tkdlastunas@yahoo.es

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, A. (1999). *Caracterización de algunos métodos del entrenamiento deportivo de forma especial teniendo como indicador la frecuencia cardiaca en taekwondistas de la ESPA provincial “Manuel Permuy”* (trabajo de diploma inédito). Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo”, La Habana.
- Álvarez, A. (2002). *Preparación física en el taekwondo de alta competición.* Recuperado de: www.efdeportes.com/efd64/tkd.htm
- Bompa, T. (1983). *Teoría y metodología del entrenamiento.* Recuperado de: <https://www.casadellibro.com/libros-ebooks/tudor-o-bompa/26005>
- Bondarcuk, A. y Tschiene, P. (1985). *La estructura y la planificación del entrenamiento deportivo.* Recuperado de: <https://www.facebook.com/www.schermaalfa.it/posts/449688141814999>
- Dick, F. (1993). *Principios del entrenamiento deportivo.* Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Doskoi, D. y Zatsiorski, V. (1988). *Biomecánica de los ejercicios físicos.* La Habana: Pueblo y Educación.
- Fargas, I. (1993). *Taekwondo. Alta competición.* España: Comité Olímpico Español.
- Forteza, A. (1988). *Teoría y metodología del entrenamiento.* La Habana: Editorial Científico Técnica.
- Forteza, A. (1997). *Entrenar para Ganar.* España: Editorial Pila Teleña.
- Forteza, A. (1999). *Direcciones del Entrenamiento Deportivo. Metodología de la preparación del deportista.* La Habana: Editorial Científico-Técnica.
- Forteza, A. y Ranzola, A. (1988). *Bases metodológicas del entrenamiento deportivo.* La Habana: Editorial Científico-Técnica.
- Gambetta, H. A. (1990). *Análisis de la planificación del entrenamiento en los deportes.* Recuepardo de: www.raco.cat/index.php/RevMovHum/article/download/258815/346103

- Gómez, P. (2001). Propuesta metodológica experimental de entrenamiento y control de la resistencia especial en el taekwondo. *Revista Digital*, 7(40), Buenos Aires. Recuperado de: www.efdeportes.com
- Karpman, U. L. (1989). *Medicina deportiva*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Kim Dae Keon, T. (1988). *Teoría y actualidad sobre estudios de deportes*. Seul: Munhawasa.
- Kuznetzov, U. V. (1991). *Preparación de fuerza en los deportistas de las categorías superiores*. La Habana: Editorial Orbe.
- Matveev, L. P. (1977). *Periodización del entrenamiento deportivo*. Madrid: Instituto Nacional de Educación Física.
- Navarro, F. (1998). *La resistencia*. Madrid: Gymnos.
- Platonov, V. y Volkov, N. (1990). *Teoría general del entrenamiento deportivo olímpico*. Recuperado de: <https://books.google.com.cu/books?isbn=8480195711>
- Ranzola, A. y Barrios, J. (1999). *Manual para el deporte de iniciación y desarrollo*. La Habana: Editorial Deporte.
- Tschiene, P. (1990). *La planificación del entrenamiento en deportes individuales*. Recuperado de: altorendimiento.com/la-planificacion-de-entrenamiento-en-deportes-individuales
- Vargas, R. (1998). *Teoría del entrenamiento. Diccionario de conceptos*. México: UNAM.
- Verkhoshansky, Y (2001). *Teoría y metodología del entrenamiento deportivo*. Recuperado de: <https://books.google.com.cu/books?isbn=8480196122>
- Verkhoshansky, Y. (1990). *Entrenamiento deportivo*. Recuperado de: <https://www.casadellibro.com/libro-entrenamiento-deportivo/.../271220>
- Verkhoshansky, Y. (1993). Un nuevo sistema de entrenamiento en deportes cílicos, parte I y II. Instituto central de investigación del deporte de alto nivel, Moscú. *Revista Fiskultura sportiva* (27), pp. 37-45.