

UNIVERSIDAD EN CIENCIAS DE CULTURA FISICA Y EL DEPORTE

COMANDANTE MANUEL FAJARDO

HOLGUIN



**PROPUESTA DE UNA BATERÍA DE EJERCICIOS GENERALES Y
ESPECIALES PARA EL DESARROLLO DE RAPIDEZ FRECUENCIAL DE
PATEO EN LAS TAEKWONDISTAS JUVENILES DE LA PROVINCIA
HOLGUIN.**

**Trabajo de diploma para optar por el Título de Licenciado en Cultura
Física**

Autor: José Antonio García Michael

Tutor: MSc. José Luis González Ramírez

Ciudad Holguín

Año 2014.



Pensamientos

"En tiempos científicos solo deben existir universidades científicas".

"Las universidades parecen inútiles, pero de allí salen los mártires y los apóstoles".

"A los niños, sobre todo, es preciso robustecer el cuerpo, a medida que se robustece el espíritu. Bien se sabe lo que dijo el latino: ha de tenerse alma robusta en cuerpo robusto (*mens sana in corpore sano*)".

José Martí

Agradecimiento

A mi familia y en especial a mi madre, mi tutor por dedicarme todo este tiempo, amigos, la revolución por darme esta oportunidad y todo aquel que de una u otra forma contribuyó en el apoyo necesario e incondicional, para poder realizar este sueño anhelado por todo universitario.

INDICE

1. Introducción.....	pág: 8 - 10
2. Problema Científico.....	pág: 11
3. Objeto de investigación.....	pág: 11
4. Objetivo.....	pág: 11
5. Desarrollo.....	pág:
6. Capítulo I. Fundamentación Teórica.....	pág: 12 - 21
7. Capítulo II. Muestra y Metodología.....	pág: 22
8. 2.1 Métodos, técnicas y procedimientos del pensamiento lógico....	pág: 22
9. 2.2 Selección de la Muestra.....	pág: 23 - 25
10.2.3 Definiciones de Trabajo.....	pág: 25 - 26
11.2.4 Análisis de los Resultados.....	pág: 27 - 32
12.2.5 Análisis de las encuestas aplicadas a los entrenadores.....	pág: 26 - 31
13.2.6 Análisis de los Resultados de los Test Aplicados.....	pág: 33 - 38
14.2.7 Propuesta de Ejercicios Generales y Especiales.....	pág: 39 - 41
15. Conclusiones.....	pág: 42
16. Recomendaciones.....	pág: 43
17. Bibliografía	
18. Anexos.	

RESUMEN

El presente trabajo aborda la inclusión de una batería de ejercicios generales y especiales para el entrenamiento de las taekwondistas y su influencia en la capacidad de rapidez frecuencial de pateo desde el punto de vista físico. La aplicación de esta batería de ejercicios, que se propone, servirá como un sistema a incluir en el macrociclo del entrenamiento en las atletas juveniles de la EIDE provincial de Holguín. Se tomó la población de 8 atletas del sexo femenino comprendidos en las edades de 16 a 18 años, se les aplicaron variables en la investigación para conformar un previo análisis con especialistas y realizar un grupo de ejercicios con carácter de desarrollo general, específicos de perfeccionamiento técnico- táctico orientados al desarrollo de la capacidad de rapidez frecuencial de pateo de las atletas. Los ejercicios fueron planificados por mesociclos de preparación y acordes al tipo de actividad fundamental. El sistema de evaluación establecido se apoya en un procesamiento estadístico adecuado y novedoso.

ABSTRACT

Present work the frecuencial of boo from the physical point of view goes aboard the inclusion of a group of general and space exercises for taekwondistas's workout and his influence in the capability of rapidity. The application of a group of exercises that they will serve like a system to include in the macrociclo of the workout in juvenile athletes of Holguín's provincial EIDE, took 8 athletes's sign of the female sex understood in the ages of 16 to 18 years. Variables in investigation were applicable, previous analysis with specialists, a group of exercises with character of general development was conformed, thus like of specific characters of technical tactical perfecting guided to the development of the capability of rapidity the athletes's frecuencial of boo, the exercises were planned by mesociclo of preparation and chord to the type of fundamental activity. The system of established evaluation leans in a statistical adequate and innovative processing.

INTRODUCCIÓN

El Taekwondo es un arte marcial de origen coreano que hace de los miembros del cuerpo armas defensivas naturales.

Las personas primitivas no tenían grandes problemas en su medio ambiente, a pesar de la estructura geológica de Corea que nos señala muchas montañas y valles profundos. Debido a ello se cree que los coreanos pusieron más énfasis en los estilos, en las técnicas y modalidades del taekwondo que en las otras artes marciales, fundamentalmente en el empleo de los pies, pues habían desarrollado grandes habilidades para combatir de manera que eran capaces de defenderse de animales salvajes y enemigos. Por eso se podría considerar que los coreanos le atribuyen gran importancia a sus manos como instrumentos finos, creadores y a los pies como instrumentos de locomoción más prácticos para la defensa.

Posteriormente se desarrollaron armas simples que facilitaban una defensa personal más efectiva para la subsistencia en el medio. Históricamente se ha dicho de este estilo de defensa personal, que era derivado de las más antiguas técnicas de combate con los pies, manos y cabeza, llamadas: Pal Gue, Su Bak, Kwon Bop, Okinawa Te, Tae Kyon y Tang Su, que fue practicado en secreto por muchos años en diversas partes de Oriente. Todas estas formas de lucha pudieron haber tenido su origen en la India, unos 2000 años antes del nacimiento de Cristo.

El Taekwondo (camino de las piernas y los puños) fue introducido en nuestro país en el año 1987 por el entrenador ecuatoriano Fernando Jaramillo, 3er dan, y en nuestra provincia por el Lic. Fernando Rodríguez Baxter por lo que es considerado el padre del taekwondo en nuestra provincia, por sus grandes aportes.

Desde su inicio en Holguín se han logrado excelentes resultados competitivos por la organización y planificación de cada una de las principales actividades, todo esto trajo consigo que se haya mantenido desde hace 27 años como una de las principales potencias del País, muestra de ello es la constante promoción a los Centro Nacionales del Alto Rendimiento, no solo en cantidad sino en calidad.

En la actualidad contamos con excelentes resultados en el ámbito internacional que van desde campeones Olímpicos, Mundiales, Panamericanos y Centroamericanos; muestra de ello son los principales exponentes de nuestra provincia: Ángel Valodia Matos, Urbia de los Milagros Meléndez, Sonayis Mayán, Arturo Útria entre otros.

Los adelantos científicos técnicos con respecto a la preparación de los deportistas para las competencias obligaron a los entrenadores a realizar una planificada, organizada y lógica elaboración de los planes y aspectos que en lo adelante se han ido perfeccionando, lo que ha garantizado nuevos saltos cualitativos y cuantitativos en el rendimiento de los taekwondistas holguineros que conllevaron a la estabilización psicofísica de

los atletas durante la lucha competitiva, y así han ido logrando constantemente la victoria.

Uno de los más significativos cambios que este deporte ha atravesado en este largo camino ha sido la "innovación científica" que ha propiciado su perfeccionamiento en la planificación y dirección del proceso de enseñanza y aprendizaje, ha recibido aportes de ciencias como, Fisiología, Pedagogía, Didáctica, Metodología del Entrenamiento Deportivo, Biomecánica, Bioquímica, Psicología entre otras.

En la preparación del taekwondista juega un papel fundamental el desarrollo constante de sus capacidades psicofísicas, lo que se logra en la utilización de sistemas de preparación cada vez más novedosos y eficientes desde el punto de vista científico, lo cual garantizará en gran medida el incremento de sus resultados competitivos.

Dentro de las capacidades fundamentales a desarrollar en nuestros atletas, se tiene presente el perfil de exigencias de este riguroso deporte, donde la rapidez frecuencial juega un papel importantísimo dentro de la competición ya que en ella se ejecutan una gran variedad de intercambios de golpes de piernas, tanto al peto como a la cabeza, la ventaja en estas acciones la llevará sin lugar a dudas el atleta que mayor desarrollo tenga de su rapidez frecuencial.

Al analizar el comportamiento de nuestros atletas en relación a la capacidad anteriormente mencionada, hemos observado grandes dificultades en el desarrollo de la misma con mayor incidencia en los equipos femeninos, ya

que muchas de sus integrantes al ejecutar un ataque no continúan encadenando otras acciones de pateo y en ocasiones marcan el punto pero no poseen la capacidad de aprovechar ese momento de desconcierto del contrario para continuar encadenando las técnicas y lograr de esta forma una mayor ventaja en puntuación, obviamente para ello se necesita una gran reserva de energía para mantener el rendimiento estable durante los tres asaltos que dura cada combate, lo que posibilitará mantener la superioridad técnica ante su contrario. En este trabajo ponemos en práctica una novedosa batería de ejercicio para el desarrollo de la rapidez frecuencial, la cual nos permitirá elevar satisfactoriamente esta importante capacidad de las atletas de la EIDE “Pedro Díaz Coello”.

Este aspecto nos ha motivado a dar respuesta a la siguiente interrogante:

¿Cómo influye la inclusión de un grupo de ejercicios generales y especiales en los entrenamientos de las taekwondistas para el desarrollo de la rapidez frecuencial de pateo?

PROBLEMA CIENTIFICO

¿Cómo influye la inclusión de un grupo de ejercicios generales y especiales en los entrenamientos de las taekwondistas juveniles de la EIDE”Pedro Díaz Coello” de la provincia Holguín, para el desarrollo de la rapidez frecuencial de pateo?

OBJETO DE ESTUDIO

Proceso de entrenamiento deportivo de las taekwondistas juveniles de Holguín.

OBJETIVOS

General

1. Aplicar un conjunto de ejercicios generales y especiales para el desarrollo de la rapidez frecuencial de pateo que desarrolle la fluidez técnica durante el combate en las taekwondistas juveniles de Holguín.

Específicos

1. Determinar el comportamiento de los indicadores de rapidez frecuencial de pateo de las atletas.
2. Comprobar el incremento de la rapidez frecuencial al culminar la etapa de preparación especial.

HIPÓTESIS

La aplicación sistemática de un grupo de ejercicios generales y especiales de rapidez frecuencial de pateo favorecerá la fluidez técnica de las taekwondistas juveniles holguíneas.

TAREAS

1. Determinar los fundamentos teóricos - metodológicos sobre la capacidad rapidez a partir de la sistematización de las teorías encontradas en la literatura científica especializada.
2. Diagnosticar la situación actual que presentan las taekwondistas juveniles durante el período preparatorio.
3. Elaborar el conjunto de ejercicios para desarrollar la rapidez frecuencial de pateo de las taekwondistas juveniles.

4. Evaluar el conjunto de ejercicios para el desarrollo de la rapidez frecuencial de pateo de las taekwondistas juveniles.

1.1 Métodos, técnicas y procedimientos del pensamiento lógico.

Métodos del nivel teórico

- **Análisis y síntesis:** Se utilizó para el proceso de consulta de la literatura científica.
- **Análisis histórico-lógico:** Nos permitió la búsqueda de los argumentos que antecedieron al problema antes abordado.
- **Inducción-deducción:** En él se combina el movimiento de lo particular a lo general (inductivo), que posibilita establecer generalizaciones con el movimiento de lo general a lo particular (deductivo).

Métodos del nivel empírico

- **Observación:** Fue empleado fundamentalmente con el objetivo de recepcionar información sobre el desenvolvimiento técnico en el combate por parte de los sujetos en el proceso de preparación.
- **Medición:** Se utilizó para recopilar la información oficial que nos brindara la población, para así llegar a tener una conclusión sobre el comportamiento de esta capacidad en los test pedagógicos efectuados por parte de las taekwondistas.
- **Encuesta:** se aprovecho que el evento de primera categoría fue realizado en el Municipio Holguín y fue aplicado este método a entrenadores de Taekwondo de todas las provincias del país y al equipo nacional, tanto

juveniles como de mayores, con el objetivo de conocer criterios, medios y procedimientos que utilizan para desarrollar la capacidad de rapidez frecuencial.

- **Entrevistas:** Se emplearon con el objetivo de conocer criterios, medios y procedimientos que utilizan los entrenadores con el fin de puntualizar la capacidad evaluada en estos test pedagógicos.
- **Pre-Experimento:** Como diseño de control parcial, el pre-experimento fue realizado a un grupo de atletas juveniles.

Métodos matemáticos y estadísticos: Se utilizó para el procesamiento de datos obtenidos mediante la aplicación de los test pedagógicos efectuados tales como: media aritmética, desviación estándar, por ciento de variación, cálculo porcentual, moda, prueba de Kolmogorov, y la distribución t students para muestras pequeñas.

Para la aplicación de estas variables en la investigación, fue conformado un previo análisis con especialistas sobre un grupo de ejercicios con carácter de desarrollo general, así como de carácter especial orientado al desarrollo de la capacidad de rapidez frecuencial de las atletas.

1.2 Caracterización de la población:

Esta población esta integrada por el equipo de taekwondo juvenil femenino de la EIDE “Pedro Díaz Coello” de la provincia Holguín, el cual para una mejor comprensión podemos apoyarnos en los siguientes datos:

- Nivel escolar: 100 % en la Enseñanza de Pre Universitaria.
- Edad: 16 a 18 años.

- Sexo: Femenino.
- Años en de experiencia: 5.

1.3 Selección de la población.

Para este análisis, en la investigación se tomó como población el equipo femenino juvenil de Taekwondo de la EIDE “Pedrol Díaz Coello” de la provincia de Holguín compuesta por 8 integrantes, durante el curso 2013-2014, a partir del día 5 de septiembre del año 2013 y su culminación fue el 25 de mayo del 2014. Esto es el 100% de la población experimental a la cual se le efectuó un test inicial en la etapa de preparación física general, otro en la etapa de preparación física especial y por último en la epata de preparación competitiva donde culminó en el mes de mayo del 2014 dándole seguimiento durante todo el curso escolar.

Caracterización de la población.

No	Nombre y Apellidos	Talla en cm	Peso en kg	Edad	Años de experiencia
1	Susana Figueredo Cruz	1.48	43 kg	16	5
2	Mailín Pérez Zaldívar	1.52	46 kg	17	5
3	Yarianna Columbie Chacón	1.55	49 kg	16	5
4	Claudia Sablón Díaz	1.60	53 kg	16	5
5	Disneysi Sabón Cisneros	1.65	55 kg	17	5
6	Ilina Torres Cruz	1.65	59 kg	17	5

7	Sacheli Martínez Padrón	1.68	63 kg	16	5
8	Lizet García Sames	1.72	+ 63 kg	17	5

CAPITULO I. Fundamentación teórica.

Mediante la búsqueda bibliográfica se pudo constatar que se han realizado algunas temáticas en el taekwondo, orientado bajo la tutela del Dr. Carlos Rafael Núñez y el Lic. Rafael M. Guillén Borrego de Judo en los años 1985-1992, lo cual aportó resultados satisfactorios en la preparación de dichos deportes en la provincia de Holguín.

Partiendo de todos estos elementos en nuestra investigación analizaremos la capacidad física rapidez frecuencial, para el desarrollo y mejoramiento de los sujetos dentro del proceso de entrenamiento deportivo dirigido especialmente al Taekwondo femenino juvenil categoría 16-18 años de la EIDE “Pedro Díaz Coello” de la provincia de Holguín.

Dentro de las capacidades funcionales tenemos la rapidez, diversos autores relacionan sus ideas en cuanto a su concepto, según Platonov la rapidez no es más que el conjunto de propiedades que permiten ejecutar las acciones motoras en un tiempo mínimo y Verjachansky plantea que la rapidez es la capacidad del hombre de lograr una alta velocidad de movimientos ejecutados en ausencia de resistencia externa y que no exija un gran consumo de energía. Esta capacidad se subdivide en dos tipos, reacción simple y reacción compleja.

Particularidades generales de la dirección física de rapidez.

Dentro de las capacidades físicas del hombre o de las modalidades en la cual el hombre manifiesta su acondicionamiento físico, es sin dudas la rapidez una de las más complejas y de las que aún falta mucho por conocer.

Es evidente que este tipo de capacidad humana genera constantemente una alta intensidad de trabajo. Su esencia fundamental se caracteriza por un tiempo de trabajo extremadamente corto (10 segundos aproximadamente), su ritmo de ejecución es muy rápido (el máximo de posibilidad del organismo). La carga física que caracteriza esta capacidad eleva la frecuencia cardiaca considerablemente y el sistema energético que utiliza es el sistema de los fosfágenos que emplea el ATP y el creatín fosfato como energía.

Sobre esta capacidad podemos agregar que también es conocida como velocidad, en nuestro criterio es un término mal empleado, la velocidad constituye para nosotros la magnitud que mide la capacidad de rapidez de un sujeto determinado y es conocido en la física a partir de la siguiente ecuación: $(V = S) / T$

(el termino velocidad siempre incluye la unidad de medida Mts/S = desplazamientos

V= Velocidad. S= Espacio. T= Tiempo.

- La rapidez se subdivide en dos tipos, elemental y compleja:

La rapidez elemental

- ✓ Tiempo latente de la reacción simple y compleja.
 - ✓ La velocidad de ejecución de movimientos aislados.
 - ✓ Frecuencia o tiempo de los movimientos
- Los factores que la condicionan son:
 - ✓ Operatividad de la actividad del mecanismo neuromotor.

- ✓ Capacidad de movilizar rápidamente el conjunto de acciones motoras.

La rapidez compleja

- ✓ Movilidad de los procesos corticales.
- ✓ Nivel de coordinación neuromuscular.
- ✓ Particularidades del tejido muscular.
- ✓ Nivel de elasticidad.
- ✓ Capacidad de elongación.
- ✓ Nivel de coordinación intermuscular e intramuscular.
- ✓ Nivel de la fuerza.
- ✓ Perfeccionamiento de la técnica.
- ✓ Posibilidades de movilizar los mecanismos bioquímicos.

La velocidad frecuencial es la capacidad de realizar movimientos cíclicos a máxima velocidad contra poca resistencia. Son sinónimos: frecuencia del movimiento, coordinación-velocidad, velocidad de base.

Se requiere en modalidades de sprint del atletismo, ciclismo, patinaje de velocidad y natación. Para el entrenamiento de la velocidad frecuencial se aplica preferentemente el método de repeticiones. Sus características son que todos los ejercicios se realizan a máxima velocidad de movimiento, sprints lanzados o salidas altas, ej: a lo largo de 20, 30, 40, 50 y 60 metros. El deportista debe concentrarse por completo en la velocidad de ejecución del movimiento y sólo en "segundo lugar" en la misma técnica. Los ejercicios deben provocar síntomas de cansancio durante su ejecución. El número total de ejercicios no debe superar los 12-16, corriéndolos en forma de

series (ej. 4x40 metros con 2-3 minutos de descanso entre ejercicios y 10 minutos entre series). Los sprints máximos han de aplicarse de una a tres veces por semana, variando cada vez mas la distancia, con el fin de evitar cansancios nervales (se requieren 72 horas para una total regeneración) y no producir una estabilización nerval que podría provocar una barrera para la velocidad. Los contenidos de entrenamiento del método de repeticiones son: ejercicios como driblings, skipings, subida de talones, elevación rápida de rodilla avanzando, carreras de sprint sobre 20-60 metros., "inds and outs", carreras progresivas hasta 120 metros (corriendo los últimos 30 metros a máxima velocidad), salidas de sprint, sprints supra máximos, carreras cuesta abajo y carreras con tracción.

La rapidez de reacción simple:

Es la capacidad del organismo de reaccionar ante un estímulo, ejemplo de ello lo constituye el disparo de la salida en deportes tales como: el atletismo, la natación, el remo y el canotaje.

La rapidez de reacción compleja:

Es la capacidad del organismo de reaccionar con rapidez y eficacia ante diferentes estímulos desconocidos de tipo externo, ejemplo la capacidad de reaccionar ante los golpes del contrario en el boxeo o en el tenis de mesa o de campo.

Por el carácter activo de esta capacidad, podemos decir que esta se subdivide en rapidez de acción simple y compleja.

La atención de la rapidez de reacción esta dirigida a:

✓ Respuesta sensorial.

✓ Respuesta motora.

Medios fundamentales para educar y desarrollar la rapidez.

✓ Ejercicios de rapidez de acción simple y compleja.

✓ Ejercicios de agilidad.

✓ Ejercicios de carreras de velocidad (hasta 30 metros).

✓ Ejercicios de carreras de velocidad (30 a 60 metros).

✓ Ejercicios de carreras de velocidad (60 a 100 metros).

✓ Ejercicios pliométricos múltiples.

✓ Ejercicios de movilidad.

✓ Ejercicios de fuerza máxima.

✓ Ejercicios de fuerza explosiva.

La rapidez de acción simple:

Es la capacidad que posee el organismo humano de realizar movimientos de espacios corporales con una elevada rapidez de contracción en ejercicios de poca complejidad de coordinación. Esta capacidad se manifiesta en el deporte, por ejemplo cuando se ejecuta un golpe en el boxeo o se tira una técnica de pie en el taekwondo.

La rapidez de acción compleja:

Constituye la capacidad del organismo de realizar movimientos de espacios corporales con una elevada rapidez de contracción en ejercicios que exijan una alta complejidad de coordinación en su ejecución. Ejemplo de cómo se

manifiesta esta capacidad en el deporte, lo constituye el remate en el voleibol, el bateo en el béisbol, etc.

Por su carácter cinético hemos subdividido la capacidad de rapidez en:

- ✓ Rapidez de traslación reactiva.
- ✓ Rapidez de traslación con aceleración y potencia.
- ✓ Rapidez de traslación al umbral glicolítico.

Rapidez de traslación reactiva:

Es la capacidad que tiene el individuo de reaccionar y trasladar un plano muscular o su propio cuerpo de un punto a otro en el menor tiempo posible, siempre y cuando la duración del esfuerzo sea inferior a los 3 segundos, es decir que este tipo de rapidez utiliza como substrato energético el ATP disponible en los músculos.

Rapidez de traslación con aceleración y potencia:

Es la capacidad que posee el organismo humano de trasladar su cuerpo de un lugar a otro en el menor tiempo posible, siempre y cuando la duración del esfuerzo oscile entre los 4 y los 8 segundos. Este esfuerzo toma como componente energético el creatín fosfato (CP).

Rapidez de traslación al umbral glicolítico:

Es la capacidad del organismo de poder mantener el ritmo de ejecución intenso con gran eficacia en un tiempo que oscila entre los 8 y los 12 segundos aproximadamente. La denominamos de traslación al umbral glicolítico, porque sencillamente entre los 8 y los 12 segundos aproximados

comienzan a agotarse las reservas de los fosfágenos, dando paso así al sistema glicolítico con su fase anaerobia y posteriormente la aerobia.

Por su carácter relativamente prolongado al esfuerzo podemos nombrarla de dos formas:

- ✓ Resistencia a la rapidez.
- ✓ Resistencia anaerobia.

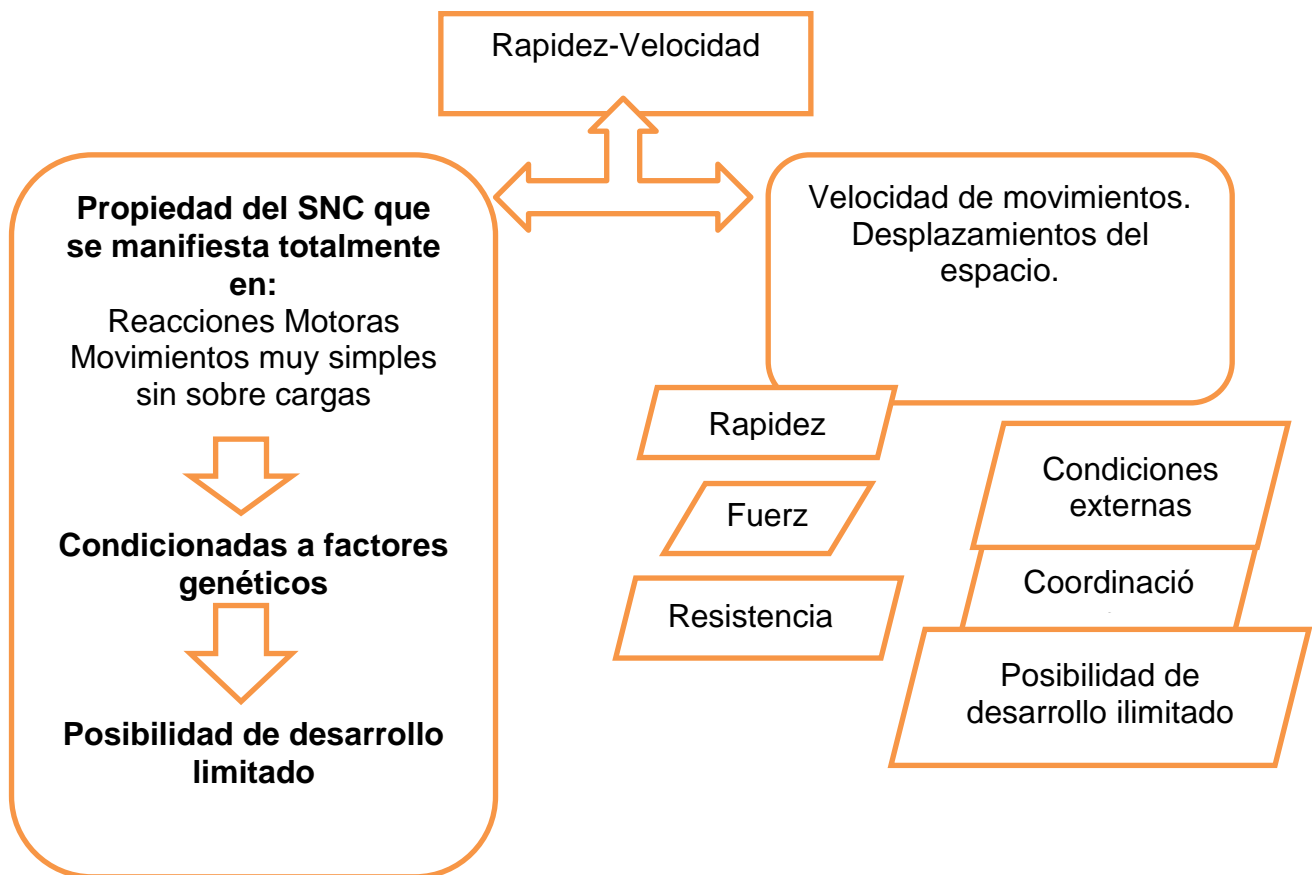
Por ambos términos debemos entender lo mismo, para algunos autores la resistencia a la rapidez constituye un tipo de rapidez, sin embargo otros la han llamado resistencia anaerobia, es decir la especifican como un tipo de resistencia.

Ambos criterios son aceptados, por ello consideramos colocarla al clasificar la capacidad de rapidez. Al trabajar esta capacidad en la práctica se hace necesario tener en cuenta el tiempo de trabajo, según Hollmann y Hettinger.

Efectos que produce el desarrollo de la rapidez en el organismo.

- ✓ Aumenta la capacidad del organismo para la producción de energía anaerobia a nivel del sarco plasma celular.
- ✓ Nivel de sarco plasma celular.
- ✓ Mejora la actividad de respuesta de las moto neuronas.
- ✓ Mejora la capacidad anaerobia alactácida.
- ✓ Mejora la coordinación neuromuscular.
- ✓ Aumenta la velocidad de los movimientos espacio - corporales.
- ✓ Mejora la capacidad de reacción, acción y de traslación.
- ✓ Mejora la actividad de la enzima miosina ATP asa.

- ✓ Incrementa los niveles de hidratos de carbono.
- ✓ El tema que pretendemos analizar tiene cierta relación con la rapidez frecuencial, la cual siendo bien empleado constituye un elemento de suma importancia en el arsenal combativo de los karateca.
- ✓ La rapidez y velocidad son características diferentes de las funciones motrices del hombre. La rapidez es una propiedad general del sistema nervioso central que se manifiesta de forma total en las reacciones motoras y cuando se ejecutan movimientos muy simples sin sobrecarga. Las características individuales de la rapidez en todas sus formas de manifestación están condicionadas a los factores genéticos y por lo tanto, las posibilidades de desarrollarlos están limitadas.
- ✓ La velocidad de los movimientos o de la rapidez de la fuerza, pero también de la capacidad del atleta de coordinar racionalmente sus movimientos según las condiciones externas en las que se desarrollan las tareas motoras. A diferencia de la rapidez, las posibilidades de mejora de la velocidad del movimiento son ilimitadas.
- ✓ En el entrenamiento de nivel medio predomina la preparación técnica, táctica física, moral y volitiva, pero el trabajo físico deberá estar dirigido a las características de nuestro deporte, es decir tener conocimiento de cuales son determinante en nuestro deporte y ser específicos al trabajarla teniendo en cuenta las etapas de la preparación para lograr el rendimiento máximo del competidor.



Según Sarsiosky, la rapidez frecuencial es la capacidad de realizar movimientos cíclicos a máxima velocidad contra poca resistencia. Son sinónimos: frecuencia de movimiento, coordinación-velocidad, velocidad de base. Se requiere en modalidades de sprint del atletismo, ciclismo, patinaje de velocidad y natación. Para el entrenamiento de la rapidez frecuencial se aplica preferentemente el método de repeticiones. Sus características son todos los ejercicios se realizan con máxima velocidad de movimiento, sprint lanzado o salidas altas, Ej. a lo largo de 20, 30, 40, 50 y 60 metros.

Desde el punto vista del entrenamiento deportivo Grosser plantea que:

La velocidad en el deporte se considera un fenómeno. ¿Quién no se deja entusiasmar cuando se ve el velocista super rápido, los futbolistas ágiles

como una ardilla, los tenistas en reaccionar, los golpes rápidos del boxeo pero muy bien colocados y las acciones de luchas que casi no se perciben entre otras acciones deportivas muy rápidas?

La rapidez o bien la velocidad de un movimiento es la característica en si de la mayoría de las acciones deportivas que terminan con éxito.

La técnica motriz y la capacidad de coordinación son de esencial importancia para el rendimiento de la velocidad.

Es conocido que en todas las disciplinas deportivas reviste una extraordinaria importancia el desarrollo de la rapidez, sobre todo en los deporte de combate y juegos con pelota, sabemos además que es posible mejorar esta cualidad psicomotora, es decir la velocidad simple y compleja.

Las cualidades de velocidad se caracterizan por la capacidad del hombre para realizar acciones motoras en el menor tiempo posible en condiciones dadas, específicamente en el taekwondo; por la velocidad de ejecución de las acciones motoras y la gran variabilidad de técnicas tanto de ataques como contraataques, así como la duración de los encuentros, es de vital importancia dicha capacidad.

Se distinguen tres variantes fundamentales (elementales) de las cualidades de velocidad:

- ✓ La velocidad de un movimiento aislado (cuando existe poca resistencia externa)
- ✓ La frecuencia de los movimientos.
- ✓ El tiempo de reacción.

La correlación entre las tres variantes fundamentales de las cualidades de la velocidad de diferentes sujetos es muy pequeña.

La velocidad de reacción recibe también otras denominaciones tales como: rapidez de reacción, tiempo de reacción y explosividad (García Ucha).

La velocidad de reacción puede evaluarse a través del tiempo de reacción, es decir mediante la cuantificación del estímulo y el primer movimiento de respuesta a ese mismo estímulo.

Algunos autores incluyen en el concepto de tiempo de reacción, el tiempo en que se reproduce el movimiento observable.

Rudik (1969) consideró que la reacción parte de la recepción de un estímulo condicionado conocido de antemano, pasa por un proceso de comprensión del estímulo (análisis sensorial) y de ahí a la fase de ejecución, (la respuesta).

La educación de la rapidez es una preocupación constante de los pedagogos del deporte.

Al respecto L. Mateev expresó:

“ Se debe prestar una atención permanente al perfeccionamiento de las reacciones motoras simples, a la especialización y en los deportes que requieren en la fase sólida del certamen o durante el mismo una respuesta instantánea de la acción condicionada con anticipación, una determinada señal o situación que tenga importancia de señal” (Tiro de salida, silbido del juez, etc.)

Por tales razones Grosser plantea que la velocidad en el deportista se define como:

“La capacidad de conseguir en base a procesos cognoscitivos máxima fuerza volitiva y funcionalidad del sistema nervioso muscular, una rapidez máxima de reacción y de movimiento en determinadas condiciones establecidas”.

La velocidad es una capacidad psicofísica que solo se manifiesta por completo en aquellas acciones motrices donde el rendimiento máximo no queda limitado por el cansancio (Harre/ Hawton 1989).

Por lo general la reacción no se produce aisladamente, sino dirigida concretamente (salida, acción de ataque o defensa, elemento de acción de juego, etc.) diversos ejercicios incluyen formas simples y complejas de manifestar las actitudes de la velocidad, la cual pueden contribuir al mejoramiento de las reacciones simples en la modalidad deportiva escogida. Las exigencias más considerables relacionadas con la rapidez de las reacciones motoras complejas se presentan en los deportes que se caracterizan por el cambio permanente e inesperado de la situación de las acciones (juegos deportivos, deporte de combate, etc.).

La mayoría de las reacciones complejas en el deporte son las reacciones de selección (cuando de entre varias acciones posibles se requiere elegir una, la más adecuada a la situación dada) es decir la extrapolación.

CAPÍTULO II. Propuestas de solución y resultados obtenidos.

Esta batería de ejercicios fue planificada por mesociclos de preparación y acordes al tipo de actividad fundamental.

Variable independiente: Batería de ejercicios generales y especiales de rapidez frecuencial de pateo elaborados con anterioridad. Se realizaron las mediciones iniciales y finales correspondientes sin dificultad.

Variable dependiente: Fluidez técnica en los combates.

2.1 Test pedagógicos específicos del taekwondo.

Estos se realizaron en un tiempo de 8 segundos, donde a la señal del entrenador los atletas debieron realizar golpes con las técnicas de bandal chagui, dolio chagui y doble bandal chagui a una palchagui (paleta), tratando de efectuar la mayor cantidad de repeticiones posibles en el tiempo señalado de forma alterna. Las explicaciones de los test se encuentran a continuación:

Test de bandal chagui:

Objetivo: Comprobar el nivel de rapidez en las atletas.

Descripción / Realización: Utilizando como instrumentos de medición el cronometro, dará comienzo el ejercicio, donde el sujeto responderá con la ejecución previamente establecida de la técnica de piernas bandal chagui (patada lateral que golpea con el empeine en el tórax, saliendo desde la postura de combate con la pierna trasera), al máximo de rapidez con las dos piernas, una primero y otra después de forma continua. Los resultados serán controlados en una planilla.

Medición / valoración: Se realizara la medición en 10 segundos utilizando para ello un cronometro y el silbato.

Medios: Cronómetro, planilla, bolígrafo y silbato.

Organización: Antes de comenzar la prueba se les explicara en que consiste el test, luego de esto la atleta que comenzara el ejercicio se colocara en posición de combate de frente a su compañera, la cual sostendrá en cada mano una pal chagui.

Test de doble bandal chagui:

Objetivo: Comprobar el nivel de rapidez en las atletas.

Descripción / Realización: Utilizando como instrumentos de medición el cronometro, dará comienzo el ejercicio, donde el sujeto responderá con la ejecución previamente establecida de la técnica de piernas doble bandal chagui (patadas laterales las cuales se ejecutan en salto golpeando con los dos empeines en el tórax, uno primero y otro después saliendo desde la postura de combate con la pierna trasera), al máximo de rapidez. Se realizara por las dos guardias o posturas de combate, una primero y otra después. Los resultados serán controlados en una planilla.

Medición / valoración: Se realizara la medición en 10 segundos utilizando para ello un cronómetro y el silbato.

Medios: Cronómetro, planilla, bolígrafo y silbato.

Organización: Antes de comenzar la prueba se les explicara en que consiste el test, luego de esto la atleta que comenzara el ejercicio se

colocara en posición de combate de frente a su compañera, la cual sostendrá en cada mano una pal chagui.

Test de dolio chagui:

Objetivo: Comprobar el nivel de rapidez en las atletas.

Descripción / Realización: Utilizando como instrumentos de medición el cronometro, dará comienzo el ejercicio, donde el sujeto responderá con la ejecución previamente establecida de la técnica de piernas dolio chagui (patada lateral la cual se ejecuta golpeando el rostro del contrario con el empeine, una primero y otra después saliendo desde la postura de combate con la pierna trasera), al máximo de rapidez. Se realizara de forma continua por las dos piernas. Los resultados serán controlados en una planilla.

Medición / valoración: Se realizara la medición en 10 segundos utilizando para ello un cronómetro y el silbato.

Medios: Cronómetro, planilla, bolígrafo y silbato.

Organización: Antes de comenzar la prueba se les explicara en que consiste el test, luego de esto la atleta que comenzara el ejercicio se colocara en posición de combate de frente a su compañera, la cual sostendrá en cada mano una pal chagui.

2.2 Definiciones de trabajo.

Período preparatorio

Es todo aquello que abarca la construcción y preparación del deportista en la unidad de tiempo la cual es variable en duración y recíproca en relación a la adaptación del organismo además de los gastos energéticos necesarios

para obtener la forma deportiva. Del mismo modo podemos afirmar también que el período preparatorio es la parte del ciclo del entrenamiento deportivo durante el cual se crean y mejoran premisas de la forma deportiva, por lo tanto se garantiza la adquisición de la propia forma.

2.3 Técnicas a utilizar en los test dependientes de capacidades motrices.

Estas son las diferentes manifestaciones de los movimientos caracterizados por la rapidez, fuerza y resistencia.

- Taekwondo: significa camino de pies y manos.
- Bandal chagui: patada lateral semi circular dirigida al centro del tórax con un solo pie de ataque.
- Doble bandal: patadas laterales realizadas con ambas piernas dirigidas al tórax de ataque.
- Dolio chagui: Patada lateral semi circular dirigida a la cabeza de ataque.

2.4 Observaciones a clases

Al valorar los resultados obtenidos en los distintos topes de control y competencias, observamos que en el primer tope existía una baja eficiencia en la continuidad de acciones técnicas tanto de ataques como de contraataques, falta de rapidez de movimiento al ejecutar ataques y contraataques, seguido de los desplazamientos y fintas en diferentes ángulos, además de la poca planificación y sistematicidad en la realización de ejercicios por parte de los profesores en clases, el pobre uso de métodos y procedimientos a la hora de trabajar la dirección física rapidez frecuencial,

además del deficiente enfoque y orientación de los objetivos. Luego de guiar a los profesores y darle un seguimiento correcto a la propuesta de ejercicios que establecimos para lograr nuestra intencionalidad, se demostró que los avances fueron significativos a favor de la competencia fundamental.

2.5 Análisis de las encuestas aplicadas a los entrenadores en el marco del evento de primera categoría, celebrado en la Ciudad de Holguín del día 8 al 12 de febrero.

Con respecto a la encuesta realizada a los profesores los siguientes datos, (centro al que pertenece, sexo, equipo que atiende o cargo, y categoría), se encuentran en el **(Anexo 1)**

Estos profesores presentan en general un promedio de 18 años, y de tiempo de trabajo en el taekwondo 17 años. En la pregunta numero (1) inciso (a) sobre como era su preparación metodológica en función del desarrollo de la preparación física, 3 profesores respondieron de muy buena, 11 de buena y 1 de regular, y en el caso de responder regular o mal, 3 se lo atribuyeron a la poca bibliografía docente.

En la pregunta (2) que corresponde a identificar cuáles son las características que usted tiene en cuenta a la hora de lograr una adecuada planificación de la rapidez frecuencial, en el inciso (a), 12 marcaron el diagnóstico de sus atletas, en el inciso (b) correspondiente a la distribución del % en la preparación general, 1 agregó un 5%, otro un 20%, 1 un 40%, 11 un 10%, 1 de 20-25% y 1 un 70%. En el inciso (c) respecto a la

distribución del % en la preparación especial, 1 agregó de 25-30%, otro un 60%, otro un 90%, uno un 50%, otro un 80% y otro un 100%. En el inciso (d), 15 marcaron sobre si se conciben objetivos dirigidos a lograr el desarrollo de esta rapidez, en el inciso (e), 11 si se realizan ejercicios de forma general en función del combate, en el inciso (f), 8 sobre si se realizan ejercicios específicos sobre una aplicación de elementos técnicos, y en este se les pregunto sobre cuales, respondiendo algunos pateos y otros todos en general, en el inciso (g), el cual es para ejemplificar otros y argumentar en caso necesario, respondieron en combinaciones a la defensiva y ofensiva, además de realizar ejercicios específicos en función de la táctica del combate.

En la pregunta (3) sobre el valor que le confieren a la preparación de la rapidez especial para las competencias, 14 marcaron de importante y 1 de poco importante, el por que se debe a:

- ✓ Debido a que muchas acciones en el taekwondo se realizan con un alto nivel de rapidez especial.
- ✓ Una adecuada rapidez es sinónimo de forma deportiva.
- ✓ Es importante porque a la vez que el atleta gana en esta capacidad, gana también en el otro aspecto ya que lo esta aplicando en un escenario real.
- ✓ Es determinante en el rendimiento deportivo.
- ✓ Por la característica de pelea del deporte.

- ✓ El trabajo de la rapidez especial es la base fundamental para que el atleta obtenga una forma óptima en este aspecto y poder realizar acciones tanto de ataque como de contraataque en el menor tiempo posible.
- ✓ Por ser una capacidad determinante en la preparación poniéndose de manifiesto en el combate.
- ✓ Como complemento.
- ✓ Por ser el 10% de las acciones logradas en la competencia.
- ✓ Es determinante.
- ✓ Porque es una capacidad determinante en el taekwondo.
- ✓ Es un sistema predominante en las acciones fundamentales del taekwondo.

En la pregunta numero (4) correspondiente a los métodos a utilizar respondieron:

- ✓ Ejercicios variados por repeticiones.
- ✓ Depende del objetivo de la etapa.
- ✓ Ejercicios a intervalos intensivos por repeticiones.
- ✓ Repeticiones a intervalos intensivos.
- ✓ Continuidad de pateo cíclico y acíclico.
- ✓ Intervalo intensivo.

- ✓ Variable a intervalos.

Y en la pregunta (5) correspondiente a los tipos de rapidez que ellos consideran importante para nuestro deporte, respondieron 12 rapidez gestual, 9 rapidez frecuencial y 15 rapidez de reacción, el por que se debe a:

- ✓ Todas son importantes porque se aplican según la necesidad táctica.
- ✓ Forman un todo para la victoria o la derrota.
- ✓ Porque son elementos fundamentales en la preparación así como en el propio combate.
- ✓ Porque es una de las capacidades determinante en el deporte.
- ✓ Todas son importante y en conjunto conforman un sistema para lograr efectividad en el combate y con ella la victoria.
- ✓ La gestual apoya los movimientos en la finta.
- ✓ La frecuencial apoya los elementos tácticos para el combate.
- ✓ La de reacción esta implícita en todo el combate.
- ✓ Por la naturaleza del deporte y su dependencia de sus acciones defensiva y ofensiva.
- ✓ Determina la forma deportiva óptima.

- ✓ Porque nuestras atletas tienen que ser capaces de reaccionar de forma rápida ante cualquier acción del contrario.
- ✓ Todo el combate se basa en rapidez de reacción.
- ✓ Se pone de manifiesto en las acciones del taekwondo.
- ✓ Para reaccionar ante cualquier estímulo del contrario y para ser efectivo el ataque a cualquier distancia.
- ✓ Por la necesidad de responder con prontitud a las disímiles situaciones que se generan en el combate.

2.6 Análisis de los resultados de los test aplicados.

Realizamos el análisis de los resultados correspondientes a las pruebas realizadas en nuestra investigación en la cual se recogen los datos de los dos últimos macrociclos de trabajo con el sexo femenino, también hacemos algunas comparaciones con las escalas evaluativas de los test pedagógicos vigentes en estos momentos.

Tabla No 1. Resultado del test de frecuencia de pateo con la técnica bandal chagui en 8 segundos.

División.	— X 1ra. Medición	— X 2 da. Medición	Diferencia.
43 kg	22.2	26.2	+ 4
46 kg	22.3	26.0	+ 4.3
49 kg	23.2	28.4	+ 5.2

53 kg	21.4	25.2	+ 4.2
55 kg	20.1	24.1	+ 4.2
59 kg	19.0	22.2	+ 4.2
63 kg	17.0	20.0	+ 3
+ 63 kg	16.3	19.4	+ 2.7

En el **la tabla No1** aparecen los resultados concernientes a la prueba de frecuencia de pateo con la técnica bandal chagui en un tiempo de 8 segundos, para la selección de la misma se tuvo presente que esta ha sido valorada en otros trabajos investigativos de nuestro deporte lo que nos permite medir con una mayor rigurosidad científico práctica, la eficiencia de nuestra batería de ejercicios. Como se demuestra en la tabla, se pueden apreciar que los resultados favorecen a la tercera medición, con un incremento que varia desde la 2.7 a las 5.2 repeticiones, y para comprobar si estas diferencias eran significativas, aplicamos el procedimiento matemático estadístico, obteniendo valores mayores a 0.05, lo que demuestra la eficiencia de los ejercicios empleados para el desarrollo de la rapidez frecuencial. En esta prueba apreciamos que se destaca la división de 49 kg, lo cual esta dado por que en ella se conjuga de forma armónica el desarrollo de diferentes capacidades como son la rapidez, fuerza rápida y ritmo, factores imprescindibles para lograr un buen desempeño en esta prueba. Con el propósito de corroborar mas detalladamente este trabajo, comparamos los resultados obtenidos en el, con las escalas evaluativas

propuestas por el Dr. Carlos Rafael Núñez Peña y el Lic. Fernando Gámez en el material titulado (Propuesta de test pedagógicos y sus escalas evaluativas para las atletas del equipo de Holguín), al analizar los mismo apreciamos que el resultado logrado se encuentra muy por encima del máximo nivel otorgado por estos autores para la evaluación de este test, lo que sustenta con mayor profundidad la eficiencia de la batería de ejercicios aplicada.

Tabla No 2. Análisis de comparación entre la escala evaluativa utilizada y el resultado de la investigación.

Escala evaluativa vigente.		Resultado de la investigación.	
División.	Nivel V.	Resultado.	Diferencia.
43 kg	$R \geq 23$	26.2	+ 3.2
46 kg	$R \geq 24$	26.0	+ 2
49 kg	$R \geq 25$	28.4	+ 3.4
53 kg	$R \geq 22$	25.2	+ 3.2
55 kg	$R \geq 22$	24.1	+ 2.1
59 kg	$R \geq 20$	22.2	+ 2.2
63 kg	$R \geq 16$	20.0	+ 4
+ 63 kg	$R \geq 16$	19.0	+ 3

En la tabla No 2 aparece la comparación entre la escala evaluativa utilizada y el resultado de la investigación.

En el test de frecuencia de pateo con la técnica Dolio Chagui en un tiempo de 8 segundos acordamos aplicar el mismo procedimiento dadas las nuevas exigencias del actual reglamento de Taekwondo, en el cual se plantea que este golpeo a la cabeza posee un valor de (3) puntos y con giro (4), de aquí se deriva la importancia que durante el intercambio de acciones se deba patear a la cara con bastante frecuencia, lo que requiere de una mayor fluidez y coordinación de habilidades técnicas, repercutiendo en un mayor gasto energético, por lo cual hay que tener una elevada preparación física. En esta tabla donde aparecen los resultados correspondientes a este test, se comprobó luego de aplicar la diferencia de media independiente que los mismo favorecen a la tercera medición con un nivel de significación superior a 0.05 lo cual nos permite asegurar desde el punto de vista científico que nuestro trabajo garantizo sin lugar a dudas el desarrollo de la capacidad de rapidez frecuencial.

Tabla No 3. Análisis del resultado del test de frecuencia de pateo con la técnica dolio chagui en 8 segundos.

División.	X 1ra Medición.	X 2 da. Medición	Diferencia.
43 kg	17.1	20.0	+ 3.1

46 kg	18.3	21.0	+ 3.3
49 kg	20.2	24.4	+ 4.2
53 kg	16.4	18.4	+ 2
55 kg	15.1	17.1	+ 2
59 kg	15.0	18.2	+ 3.2
63 kg	14.0	16.0	+ 2
+ 63 kg	13.3	15.0	+ 2

En el análisis de este test al igual que el anterior, la división con mejores resultados fue la de 49 Kg dado el desarrollo logrado en los indicadores físicos a los cuales hicimos referencia. En las divisiones pesadas se evidencia un mayor desarrollo en la de los 63 Kg lo cual debe estar sustentado por su notable desarrollo muscular, no siendo así con las restantes divisiones de este subgrupo ya que en ellas se comprobó una mayor concentración de tejido adiposo en muslos, caderas y glúteos por encima de los niveles permisibles lo que debe limitarle patear a la cabeza con una mayor rapidez.

En el análisis sobre el test de frecuencia de pateo con la técnica doble Bandal Chagui en 8 segundos, para la selección del mismo tuvimos en cuenta la opinión de varios entrenadores experimentados que concuerdan con nuestro planteamiento en relación a este elemento técnico, siendo uno de los de mayor eficiencia y efectividad durante los combates, pero que

paradójicamente a esto la fluidez mostrada por los atletas fue baja, lo cual durante los entrenamientos fue mejorando.

Tabla No 4. Análisis del resultado sobre el test de frecuencia de pateo con la técnica doble bandal chagui en 8 segundos.

División.	X 1ra Medición.	X 2 da. Medición	Diferencia.
43 kg	17.0	20.1	+ 3.1
46 kg	18	21.2	+ 3.2
49 kg	20	24.2	+ 4.2
53 kg	16	18.3	+ 2.3
55 kg	15	17.0	+ 2
59 kg	14	18.1	+ 4.1
63 kg	13	16.0	+ 3
+ 63 kg	13	16.1	+ 3.1

En la tabla numero 4 donde aparecen los resultados logrados en este test, comprobamos la incidencia positiva de la batería de ejercicios en el desarrollo de la rapidez frecuencial en las atletas, al aplicar el análisis estadístico correspondiente obtuvimos diferencias significativas a favor de la tercera medición, lo que demuestra la calidad de nuestro trabajo, es obvio comentar que aquí que continúan siendo las divisiones de 49 y 59 Kg las mas destacadas en sus correspondientes subgrupos, denotándose

indistintamente un menor desarrollo en las categorías de peso mediano 53 y 55 Kg, lo cual debe estar influenciado en gran medida porque se observa un pobre desarrollo muscular para este nivel.

2.7 Propuesta de la batería de ejercicios generales y especiales para el desarrollo de la rapidez frecuencial de pateo.

Etapas de preparación física general

- ✓ Tramos de 10 hasta 30 metros.
- ✓ Trotes en el lugar elevando rodillas por encima de la cadera hasta 15 segundos.
- ✓ Trote elevando rodillas con proyección de la cadera al frente de 20 a 30 metros.
- ✓ Trote en la arena elevando rodillas de 10 a 20 metros.
- ✓ Sprint en gradas de 10 a 15 metros.
- ✓ Pateo con golpes en series estáticos hasta 15 segundos. y/o en desplazamiento hasta 12 metros.
- ✓ Técnicas por repeticiones a intervalo intensivo.
- ✓ Continuidad de pateo cíclico y acíclico.
- ✓ Pateo con golpes en combinaciones de ataque y contraataque hasta 12 metros.
- ✓ Pateo con golpes en serie y/o en combinaciones a la palchagui o pateador en un tiempo de 15 segundos.
- ✓ Variedad de ejercicios técnicos por repeticiones.

Etapas de preparación física especial

- ✓ Tramos desde 10 hasta 30 metros.
- ✓ Frecuencia de pateo desde 10 a 15 segundos con golpes en series o en combinaciones.
- ✓ Trabajo combinado de desplazamientos con combinaciones libres de pateo a la señal del entrenador.
- ✓ Trabajo combinado de asaltos de combate y frecuencia de pateo por 10 segundos a la señal del entrenador (3 repeticiones por combate como promedio).
- ✓ Frecuencia de pateo de 10 segundos en la arena.
- ✓ Intercambio de golpes 2 al peto y 1 a la cara (por 10 segundos) techo máximo (8 series de 10 segundos) método repeticiones.
- ✓ Frecuencia de pateo al saco con golpes en series o en combinaciones (hasta 10 segundos).

Etapa competitiva.

- ✓ Frecuencia de pateo con golpes en serie o en combinaciones a la paleta hasta 5 segundos.
- ✓ Tramos hasta 30 metros.
- ✓ Ejercicios combinados de reacción y frecuencia de pateo con golpes en series o en combinaciones (máximo 20 segundos) (4 por 5 segundos).
- ✓ Trabajo individual a la palchagui solicitando a los atletas sus combinaciones favoritas (hasta 5 segundos).
- ✓ Trabajo individual en la palchagui solicitando las combinaciones de golpes favoritas de los atletas a la señal del entrenador.

Juegos.

Sprint sobrepasando obstáculos.

- ✓ Se divide el grupo en 2 equipos, colocando en el área de recorrido diferentes objetos rasantes al suelo los cuales deben ser sobrepasados por los atletas elevando las rodillas y regresar corriendo, gana el primero que termine el recorrido.

El tren imparable.

- ✓ Se divide el grupo en 2 equipos, debiendo de recorrer cada competidor la distancia señalada ejecutando pateo continuo al frente con golpes pre establecidos con anterioridad o golpes libres hasta llegar a la meta, se regresa corriendo tocando al otro compañero para así continuar el juego, gana el equipo el cual su último competidor termine primero.

El rescate.

- ✓ Se divide el grupo en 2 equipos y estos a su vez en 2 subgrupos colocando cada uno frente al otro a una distancia no mayor de 12 mts, el primer atleta ira pateando al frente libre, tomara de la mano trayéndolo corriendo hacia la salida, así hasta traer cada uno a su compañero, gana el equipo que termine prime

Conclusiones

Después de realizado el análisis de los resultados y su respectiva comprobación estadística, arribamos a las siguientes conclusiones:

1- Aceptamos la hipótesis de trabajo propuesta teniendo en cuenta que ha quedado demostrada la favorable efectividad que provoco la batería de ejercicios de rapidez frecuencial.

2- En la prueba de frecuencia de pateo con bandal chagui se logra un resultado que está muy por encima de los niveles evaluativos propuestos con anterioridad, lo que demuestra la eficiencia de nuestra investigación.

3- No obstante a que se logra un notable desarrollo de la rapidez frecuencial en todos los atletas lo cual queda demostrado científicamente, se observa indistintamente un menor incremento de esta capacidad en las divisiones de 55 y 59 Kg.

4- A pesar del desarrollo alcanzado por los atletas en la capacidad de rapidez frecuencial se denota en el test de pateo de Dolio Chagui (patada a la cara) un menor desarrollo en las divisiones pesadas en 63 y + 63 Kg.

RECOMENDACIONES

De acuerdo al análisis y las conclusiones que arribamos, recomendamos:

1. Que se incluya en el sistema de planificación del entrenamiento de las taekwondistas holguineras, el grupo de ejercicios generales y especiales para el desarrollo de la capacidad de rapidez frecuencial de pateo de las atletas, que desde el punto de vista general son incluidos en el trabajo.
2. Que para la aplicación de la batería de ejercicios por los entrenadores, estos tengan en cuenta la categoría, sexo, nivel de los atletas, así como otros principios metodológicos del entrenamiento deportivo.
3. Que se prioricen en las divisiones de 55 y 59 Kg el trabajo de fuerza lo cual conllevará al incremento de su rapidez frecuencial.
4. Incrementar el volumen de trabajo aerobio con los pesos completos lo cual producirá un decrecimiento del tejido adiposo elevando de esta forma su fuerza relativa.
5. Que a partir de esta investigación se realice un nuevo estudio de la capacidad de rapidez frecuencial para proponer escalas evaluativas que estén acordes al nuevo desarrollo físico logrado por las atletas.

BIBLIOGRAFÍA

- Harre, Diestrich.(1983).Teoría de entrenamiento deportivo. Ciudad de la Habana, Editorial Científico – Técnica, 395p.
- Matveev. L.(1983). Fundamentos del entrenamiento deportivo. Moscú, Editorial Raduga, 331p.
- Matveew. L. (1984). La periodización del entrenamiento deportivo. París, Editorial Si- Mar, 85p.
- Pérez Floris Abelardo y Ernesto Gómez. (2002). Artes Marciales: Origen, desarrollo y su introducción en Cuba. París, Editorial Si-Mar, 110p.
- Verjachansky.(2002). Teoría y Metodología del entrenamiento deportivo. Barcelona, Editorial Paidotribo Consejo de Ciento, 245p.
- Gosser, M. (1998). Teoría y práctica en todas las especialidades deportivas. México DF, Editorial Martínez Roca, 45p.
- Álvarez Bedolla A. (2002) Selección y organización de los contenidos de entrenamiento en Taekwondo para las categorías Juvenil y Mayores. Tesis de Maestría en Entrenamiento Deportivo. La Habana, ISCF "Manuel Fajardo" .53 h.
- Fargas, Ireno. (1995) Taekwondo Alta competencia. España, Ed. Comité Olímpico Español. 65 p.
- Gómez Castañeda, Pedro. (2008) Tendencias actuales en el entrenamiento del Taekwondo. Ef. deportes. n.61 Disponible en: <http://www.efdeportes.com>
Consultado el 10 de febrero del 2014.

García Franco, R (1996) Caracterización de la resistencia especial en atletas del Equipo Nacional Masculino de Taekwondo cubano. Tesis de Grado para optar por el Máster en Teoría y Metodología de Entrenamiento Deportivo, La Habana, ISCF "Manuel Fajardo" .53 h.

Álvarez Bedolla A. (2002), Selección y organización de los contenidos de entrenamiento en Taekwondo para las categorías Juvenil y Mayores. Tesis de Maestría en Entrenamiento Deportivo, La Habana, ISCF "Manuel Fajardo" 66h.

Álvarez Bedolla A. y Hernández Pérez Caridad. (2001) Caracterización de la actividad competitiva del Taekwondo teniendo en cuenta la tipología de las acciones técnico tácticas y los esfuerzos. Trabajo de Diploma que opta por el título de Licenciado en Cultura, La Habana, ISCF "Manuel Fajardo"

Álvarez Bedolla, A. y Roja Álvarez N. (1999) Caracterización de la Actividad Competitiva del Taekwondo teniendo como indicador el volumen y frecuencia de los elementos técnicos de golpeo durante el Campeonato Nacional de Primera Categoría Femenino de 1999. Trabajo de Diploma que opta por el título de Licenciado en Cultura, La Habana, ISCF "Manuel Fajardo".

Álvarez Bedolla, A (1999). Caracterización de algunos métodos del entrenamiento deportivo de forma especial teniendo como indicador la frecuencia cardíaca en Taekwondistas de la ESPA provincial Manuel Permuy. Trabajo de Diplomado Fundamentos Biológicos de Entrenamiento Deportivo, La Habana, ISCF "Manuel Fajardo".

Fargas, Ireno. (1993) Taekwondo, Alta competición. Korea, Ed. Comité Olímpico Español. 89p.

García Franco, R (1996) Caracterización de la resistencia especial en atletas del equipo nacional masculino de Taekwondo cubano. Tesis de Grado para optar por el Máster en Teoría y Metodología de Entrenamiento Deportivo, La Habana ISCF "Manuel Fajardo".52h.

Peñaloza Méndez, R (1996) Estudio del programa de fuerza y velocidad especial y su relación con la efectividad en los combates de los taekwondistas del equipo juvenil masculino de Cuba. Tesis de Grado para optar por el Máster en Teoría y Metodología de Entrenamiento Deportivo, La Habana ISCF "Manuel Fajardo". 74h.

Gómez Castañeda, P. (2001) Análisis del trabajo de la resistencia especial como aspecto importante para el rendimiento competitivo en atletas de la selección nacional juvenil de Taekwondo. Tesis de Maestría. La Habana ISCF "Manuel Fajardo".74h.

Rosenbaum, D.A. (2000). Human movement initiation: Specification of arm, direction and extend. *Journal of Experimental Psychology: General*, 109, pp 444-474.

Zelaznick, H.N. Y Hahn, R. (2005). Reaction time methods in the study of motor programming: the procuring of hand, digit and duration. *Journal of Motor Behavior*, 17, pp. 190-218.

Forteza de la Rosa, Armando. (1988) Bases Metodológicas del Entrenamiento Deportivo. Ciudad de la Habana, Editorial Científico Técnica, 84p.

- Betancourt,D. (1997) Estudios de los niveles de preparación física general y especial, así como su influencia en los resultados deportivos del equipo provincial juvenil de Taekwondo de Ciudad de la Habana. Trabajo de diploma Ciudad de la Habana, ISCF “Manuel Fajardo”
- Colectivo de autores (1990). Historia del Taekwondo. La Habana, Editorial Pueblo y Educación. Federación Mundial de Taekwondo, Reglamento Competitivo Internacional .Word Taekwondo Federation. 110 p.
- Gunmerson, T. (1993) Teoría y metodología de las Artes Marciales. Barcelona Editorial Paidotribo, 300 p.
- Harre, D. (1973) Teoría y metodología del entrenamiento deportivo moderno .Berlín, Sportverlag, 225 p.
- Floris, Abelardo y Ernesto Gómez. (2004). Artes Marciales, Origen desarrollo y su introducción en Cuba, París. Editorial Si-Mar, 250 p.
- Forteza de la Rosa, A. (1997) Entrenar para ganar. Madrid, Editorial Científico-Técnica. 100 p.
- Bauersfeld,K, H,Schröter, G. (1979) Grundlagen der Leichtathletik Sportverlag. Berlín, 12 pp, 112-252
- Bergström,J, Hultman, E. (1967) A study of the glycogen metabolism during exercise in man. Scand. J.Clin, 12 pp., 447-582
- Donati, A. (1994) Developpement de la longueur de la foulée et de la fréquence de la foulée dans les performances de sprint. Congreso Mundial de Entrenadores de Taekwondo.París.

Platonov, N. V. (1988) El Entrenamiento deportivo Teoría y metodología.
Barcelona, Editorial Paidotribo. 231 p.

Anexo No1. Datos de los profesores que se les realizaron las encuestas.

Centros:	Sexo:	Entrenadores	Categoría:
Provincia : 4	Masculino (4)	Entrenador Equipo Escolar: 4	1 Msc. y 3 Licenciados
EIDE: 5	Femenino (2) Masculino (4)	Entrenador Equipo Juvenil: 6	Licenciados 6
ESFAR Giraldo Córdoba Cardín: 2	Femenino (1)	CEAR Juvenil: 1	1 Msc
Equipo Nacional Masculino 3	Masculino (3)	Entrenadores del Equipo Nacional Masculino: 3	1 MSc y 2 Licenciados
Comisión Nacional: 1	Masculino (1)	Comisionado nacional: 1	Msc

Anexo No 2. Encuesta para los profesores de taekwondo.

Estimado entrenador, le saluda y pide su colaboración en la realización de esta encuesta, la cual es anónima y, que tiene como fin obtener la información necesaria que nos permita diseñar y poner a su disposición un conjunto de ejercicios para la preparación física, en específico la rapidez frecuencial. Le pedimos nos disculpe por el tiempo que le podamos robar, pero le garantizamos que el mismo se verá revertido en los beneficios que el nos brinda para nuestro trabajo como entrenador.

Centro: _____ Sexo: ____ Categoría: _____

Calificación Técnica: Msc: ____ Lic: ____ Técnico deportivo: _____ Otros: ____

Años de experiencias: ____

Tiempo de trabajo en el Taekwondo: ____

Marque con una (X) la respuesta aceptada.

1. ¿Cómo considera usted que sea su preparación metodológica en función del desarrollo de la preparación Física?

a) Muy buena ____ Buena ____ Regular ____ Mal ____

b) En caso de responder Regular o Mal ¿A qué lo atribuyes?

Poca bibliografía existente ____ Poca auto preparación ____.

2. Identifique con una X cuáles son las características que usted tiene en cuenta para lograr una adecuada planificación de la rapidez frecuencial.

a).- ____ diagnóstico de sus atletas.

b).- ____ distribución de un ____ % en la preparación general

c).- ____ distribución de un ____ % en la preparación especial.

d).- ____ Se conciben objetivos dirigidos a lograr el desarrollo de esta rapidez.

e).- ____ se realizan ejercicios de forma general en función del combate

f).- ____ se realizan ejercicios específicos sobre una aplicación de elementos técnicos (cuáles)

g).- ejemplifique otros y argumente en caso necesario

3. ¿Qué valor le confieres a la preparación de la rapidez especial para las competencias?

Importante ____ Poco importante ____ No importante ____.

¿Por qué?

4. ¿Qué métodos utilizas para emplear la capacidad rapidez especial?

5. De los siguientes tipos de rapidez cual usted considera importante para nuestro deporte.

Rapidez Gestual ____

Rapidez Frecuencial ____

Rapidez de Reacción ____

¿Por qué?

OPINION DEL TUTOR

Considero que en el presente trabajo, el diplomante José Antonio García Michael realizó un gran aporte para el desarrollo de la capacidad de rapidez frecuencial, la cual reviste una importancia vital para el logro de resultados satisfactorios en nuestro deporte. Además de servir para que otros entrenadores, técnicos y activistas los apliquen, adecuándolos a las edades, sexos y categorías en las que laboren. Por el nivel mostrado, las técnicas aplicadas, el aporte que tiene el presente trabajo, así como la utilidad práctica de su aplicación, solicito a este prestigioso tribunal se le otorgue la máxima calificación.

Msc: José Luis González Ramírez.