

OLIMPIA. Revista de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma  
Vol.14, Núm. 45 (2017): Edición especial. ISSN: 1817-9088. RNPS: 2067. [olimpia@udg.co.cu](mailto:olimpia@udg.co.cu)

## REVISIÓN

### LA BIOMECÁNICA EN LA APLICACIÓN DE EJERCICIOS ESPECÍFICOS PARA MEJORAR LA EJECUCIÓN DE LA TÉCNICA DE PIERNA DOLLIO CHAGUI EN EL TAEKWONDO

Biomechanics through the application of specific exercises to improve the Dollio Chagui leg  
performance in tae kwon do

M. Sc. Yoleinnia Salom-Freixas, Profesora auxiliar, Universidad de Granma,  
[ysalonf@udg.co.cu](mailto:ysalonf@udg.co.cu) , Cuba

Lic. Yucel Gonzalez- Escalante, Profesor Asistente .Universidad de Granma Facultad de  
Cultura Física [ygonzalezescalante@udg.co.cu](mailto:ygonzalezescalante@udg.co.cu) Cuba

Lic. Annelis González-Ríos, Universidad de Granma, [agonzalezrios@udg.co.cu](mailto:agonzalezrios@udg.co.cu) , Cuba

Recibido: 08/09/2017- Aceptado: 05/10/2017

## RESUMEN

El presente trabajo se realizó en la Escuela Iniciación Deportiva Escolar "Pedro Batista Fonseca" de la provincia Granma. El mismo está basado en los principios Biomecánicos del movimiento humano sobre la aplicación de Ejercicios Específicos encaminados a mejorar la ejecución de la técnica de pierna Dollio Chagui, en el Taekwondo .Para el análisis biomecánico se utilizó el método de Observación a través de la Captación y Edición de Videos y la fotografía. Con la ayuda de estos métodos pudimos conocer las características y particularidades del objeto de estudio. Los resultados obtenidos a través del diagnóstico, del análisis biomecánico y de la caracterización de los atletas demostraron la necesidad de aplicar ejercicios específicos para lograr una mayor eficacia y efectividad en la técnica de pierna Dollio Chagui . La investigación resuelve un problema de gran significación, debido a la carencia en el País y en nuestra Provincia de un programa metodológico que sirva de guía a los entrenadores de los diferentes niveles, de como trabajar la enseñanza de la técnica de pierna Dollio Chagui , además de cómo corregir los errores más comunes que se presentan y así poder lograr una mejor preparación técnico-táctica y física de los competidores en el Taekwondo.

**Palabras claves:** ejercicios específicos; análisis; biomecánica; técnica

## **ABSTRACT**

This work was performed at the School Sport Initiation School " Batista Pedro Fonseca " Granma.El province itself is based on the principles of human movement Biomechanical on the implementation of Specific exercises aimed at improving the performance of Dollio leg technique Chagui , in Taekwondo . to Biomechanical analysis method was used Observing through Video Capture and Editing and photography. with the help of these methods could meet the characteristics and peculiarities of the object of estudio.Los results obtained diagnosis, Biomechanical analysis and characterization of the athletes demonstrated the need for Specific Exercises for greater efficiency and effectiveness in Chagui Dollio leg technique . research addresses an issue of great significance , because of the lack in the country and in our Province methodological program to guide the coaches of different levels of teaching as work technique Chagui Dollio leg , and how to correct the most common mistakes that occur and thus to achieve a best technical- tactical and physical competitors in Taekwondo .

**Key words:**. Biomechanics; analyzes; specific exercises; technique

## **INTRODUCCIÓN**

El Taekwondo en un Arte Marcial de origen Koreano que hace de los miembros del cuerpo armas defensivas naturales.La estructura geológica de Corea nos señala muchas montañas y valles profundos, debido a ello se cree que los coreanos pusieron más énfasis que las otras Artes Marciales en el empleo de los pies. También se podría considerar que los coreanos consideran sus manos como instrumentos finos creadores y los pies como instrumentos de locomoción, más prácticos para la defensa.

Las gentes primitivas no tenían grandes problemas en su medio ambiente, pues habían desarrollado grandes habilidades para combatir, de manera que eran capaces de defenderse de animales salvajes y enemigos. 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 pies, manos y cabeza, llamadas: Pal Gue, Su Bak, Kwon Bop, Okinawa Te, Tae Kyon y Tang Su además se dice que fue practicado en secreto por muchos años en diversas partes de Oriente. Todas estas formas de lucha pudieron haber tenido su origen en India, unos 2000 años antes del nacimiento de Cristo.

Fue introducido en nuestro país oficialmente en el año 1987 por el entrenador ecuatoriano 3er

Dan Fernando Jaramillo y a su vez en nuestra provincia el 27 de Octubre del propio año por el Lic. Eliécer Peñalver Rodríguez, por lo que es considerado el padre del Taekwondo en nuestra provincia por sus grandes aportes.

El Taekwondo en nuestra provincia desde su inicio ha logrado excelentes resultados competitivos por su organización y planificación de cada una de las principales actividades, todo esto trajo aparejado que se ha mantenido hace hoy 24 años como una de las principales potencias del País, muestra de ello es la constante promoción de atletas a los Centro Nacionales del Alto Rendimiento, no solo en cantidad si no en calidad.

En el Taekwondo se le presta una especial atención a la preparación técnica para que los atletas en las edades pioneriles alcancen un mayor dominio de las mismas, ya que las deficiencias en el proceso de preparación técnico-táctico en estas edades de iniciación repercutirán en toda su vida deportiva.

La Dollio Chagui es una técnica de pateo circular dirigida a la cabeza donde se golpea con el frente y el empeine del pie. Con el nuevo reglamento competitivo ha adquirido mayor puntuación, por tal es una de las técnicas más empleadas en los eventos competitivos. Por la gran importancia que posee esta técnica en el ámbito deportivo surgió la necesidad de perfeccionarla durante el proceso de enseñanza en las edades pioneriles, llegamos a la conclusión de aplicar ejercicios específicos para corregir los errores más comunes en la ejecución de la misma.

En el manual para el deporte de iniciación y desarrollo de (Barrios, J. y Ranzola, A. 1995) en la p136 , en el Programa de Preparación del Deportista (Comisión Técnica Nacional de Taekwondo 2007 y en Alta Metodología: Carga y estructuración del entrenamiento deportivo (Forteza de la Rosa, A. 1997) se hace referencia a la necesidad de perfeccionar las técnicas deportivas en las edades de iniciación del deporte. Del compendio de pedagogía (2004) se consultaron criterios acerca de la pedagogía general vinculada a aquello más amplio dentro del ámbito de la educación o de la específica desarrollada en distintas estructuras de conocimiento, es importante distinguir entre la pedagogía como la ciencia que estudia la educación y la didáctica como la disciplina o el grupo de técnicas que favorecen el aprendizaje. A partir de estudios realizados en la revisión de diferentes bibliografías, análisis y valoración del Programa de Preparación del Deportista y entrevistas informales a profesores de la base y del alto rendimiento permitieron determinar las siguientes dificultades:

1. Los ejercicios empleados durante el proceso de enseñanza aprendizaje no resuelven la situación de la correcta ejecución y la efectividad de la técnica de pierna Dollio Chagui.

2. Los profesores enseñan la técnica de pierna Dollio Chagui de forma empírica, según la experiencia adquirida.
3. La elevación de la rodilla, giro del pie de apoyo, giro de la cadera y la recogida de la pierna que golpea son los errores de mayor incidencia en la técnica de pierna Dollio Chagui, disminuyendo la efectividad de la misma.
4. No existe por parte de los profesores en las áreas deportivas de la base una atención diferenciada para los atletas que presentan errores en la ejecución de la técnica de pierna Dollio Chagui.
5. No existen ejercicios específicos dentro del Programa de Preparación del Deportista para corregir los errores más comunes en la ejecución de la técnica de pierna Dollio Chagui.

Es necesario orientar a los profesores fundamentalmente de las escuelas de alto rendimiento, de cómo trabajar el perfeccionamiento de las técnicas básicas del Taekwondo, en específico la técnica de pierna Dollio Chagui , aplicando ejercicios específicos para corregir la misma.

### **Población y Muestra**

De una población de 20 atletas de Taekwondo de la categoría 12-13 años pertenecientes a la EIDE Pedro Batista Fonseca de Granma se tomo una muestra de 8 alumnos, los que representan el 40%, que presentan dificultad en la ejecución de la técnica de golpeo de pierna Dollio Chagui.

Los métodos de análisis síntesis y la inducción – deducción, se utilizaron para la valoración de la información de fuentes teóricas. Además fueron empleados la observación, el análisis de documentos y el criterio expertos; la encuesta y la entrevista. Los métodos estadísticos fueron utilizados para el procesamiento de la información obtenida de diferentes fuentes

### **Análisis de los resultados.**

El estudio de las experiencias investigativas acerca del perfeccionamiento de la técnica de golpeo de pierna Dollio Chagui y su propuesta de solución ( Arana Jiménez.1994) así como el sistema de selección de talentos deportivos.(México, Comisión Nacional del Deporte.14p) , la batería de ejercicios CRIEF una innovación para detectar talentos deportivos sustentado en la (Tesis de Maestría Holguín.Ávila Solís,1997), la metodología aplicada a los atletas de la base (Alvarado Cedeño. Jorge. (2010) Trabajo de Diploma, Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte) y los resultados del estudio realizado a los atletas de la EIDE que

constituyen la muestra permitieron elaborar la propuesta metodológica la cual está integrada por elementos que conforman la metodología de las técnicas piernas, su objetivo general y específicos.

El Taekwondo es un deporte con un sistema de entrenamiento diferente a otros deportes de combates, notándose en las diferentes bibliografías especializadas, pues, las mismas abordan en lo fundamental el trabajo de las técnicas clásicas o tradicionales y no se refieren a las características de las habilidades competitivas y de entrenamiento técnico-táctico durante los combates, ni ha como elevar el nivel de las técnicas tanto en la competencia como en el entrenamiento que permitan la asimilación por parte de los atletas sometidos a desarrollar un sistema de habilidades en corto tiempo para lograr mejores resultados deportivos.

Además la carencia en nuestro país de una bibliografía especializada que recoja la metodología de la enseñanza de las diferentes técnicas básicas del Taekwondo y en específico la técnica de golpeo de pierna , Dollio Chagui que le permita a los entrenadores de los diferentes niveles de enseñanza guiarse para lograr una mejor preparación técnico-táctica de los competidores, hace que los mismos recurran a métodos totalmente empíricos, basados en su experiencia personal, esto en ocasiones trae como resultado que los atletas lleguen a la pirámide del alto rendimiento con grandes barreras técnicas y una deficiente preparación física.

El Taekwondo ha desarrollado su técnica de combate utilizando en mayor proporción las técnicas de pateo sobre las de golpeo con las manos; por esto, sus técnicas de pateo son las más avanzadas, modernas, efectivas y rápidas que existen en el mundo de las artes marciales, queda entonces sobre el Porqué 80% patadas y 20% puños.

Biomecánicamente, una patada es tres veces más fuerte que un puño dado por la misma persona (Presión en Kgrs. / cm<sup>2</sup>), y aun cuando se cuestiona su precisión, esto se debe a la falta de certeza en el ataque vs la ejecución del puño, causa de una práctica pobre de las técnicas de pateo. Un practicante olímpico puede llegar a ejecutar 2000 patadas por día.

Las piernas componen " Los músculos grandes" del cuerpo, por lo que las técnicas del Taekwondo mejoran el consumo aeróbico y perfeccionan el balance físico del individuo.

Como argumento de debilidad, se dice que aun cuando se cuestiona su efectividad las patadas requieren de más espacio y coordinación para ser realizadas con o sin saltos, con o sin giros.

Este argumento que se da no es del todo cierto, una buena técnica de pateo puede ejecutarse en un radio de un metro equidistante de la persona que lo ejecuta. Por otra parte, aun cuando algunas técnicas de patada no pueden ser aplicadas en algunas situaciones o por personas de avanzada edad o de baja condición física, es de hacer notar que estas técnicas que tienen como aditamento el mejorar la coordinación motora fina y por ende, las técnicas subsecuentes en sencillez. Ante casi cualquier situación y terreno, se puede patear, solo variará el blanco, la altura y la distancia.

La enseñanza de la técnica deportiva y su perfeccionamiento constituyen una parte importante en la preparación del futuro deportista en los diferentes deportes. El papel de la técnica es amplio y variado. Pero en todos los deportes, la enseñanza se realiza siguiendo una metodología construida sobre las bases generales: la creación de representaciones sobre la técnica estudiada, el dominio práctico de las acciones y movimientos apropiados, la valoración de los errores cometidos y su eliminación.

La preparación técnica es la parte del proceso de preparación del deportista dirigida a la obtención de la ejecución de dicha modalidad deportiva seleccionada por el principiante, además de tener en cuenta el dominio de la secuencia de todos los ejercicios especiales. Para los entrenadores del deporte el dominio de la técnica es una condición para alcanzar el éxito deportivo.

Donskol, (2000), expresa que la preparación técnica debe coincidir con la fase de la capacidad de aprendizaje, llamada la *edad de oro*, en la que los niños pueden percibir, almacenar, decodificar, coordinar, etc, por lo que propone, para estabilizar la técnica deportiva, atender los aspectos siguientes:

- 1.- El ritmo del movimiento (transcurso espacio-temporal, dinámico, armónico y acentuado).
- 2.- Coordinación del movimiento (adecuación entre fases, momentos de frenados, elasticidad).
- 3.-Exactitud y precisión del movimiento (coincidencia de las cadenas físicas, según el objetivo preestablecido y la fase final).

Estos aspectos, de hecho, tienen una gran importancia durante la preparación técnica, pero su descuido puede llevar a la pérdida de estímulo hacia el aprendizaje, como también su esmerada medida puede afectar los patrones técnicos preestablecidos para elevar la eficiencia de la técnica deportiva.

### Metodología para el perfeccionamiento de las técnicas de piernas en la categoría 12-13 años.

Luego de determinar las formas utilizadas para el perfeccionamiento de las técnicas se confeccionó la propuesta metodológica la cual está integrada por:

#### Elementos que conforman la metodología de las técnicas piernas.

- Objetivo general de la propuesta metodológica.
- Objetivos específicos a cumplir en la enseñanza de cada técnica de pierna.
- Sistema de contenido para la enseñanza de cada técnica de pierna.
- Sistema de conocimientos de cada técnica de pierna.
- Indicaciones metodológicas para la enseñanza de las técnicas de pierna.
- Situaciones pedagógicas para la enseñanza de cada técnica de pierna.
- Sistema de control para la asimilación de los conocimientos referidos a los contenidos de la enseñanza.

#### Objetivo general de la metodología.

Lograr la enseñanza – aprendizaje de las técnicas de piernas, a partir de la lógica interna del deporte para su mejor ejecución.

#### Objetivos específicos a cumplir en la enseñanza de cada técnica de pierna.

- 1- Transferir habilidades generales de las de piernas al taekwondo.
- 2- Realizar las técnicas de pierna a un nivel grueso.
- 3- Ejecutar las técnicas de pierna con control de los golpes que evite el contacto excesivo.

#### Sistema de contenido

Temática.

1. Familiarización con la técnica de pierna Dollio Chagui.
2. Orientación a la enseñanza de la técnica de pierna Dollio Chagui.
3. Adaptación progresiva a la técnica de pierna Dollio Chagui.

#### Sistema de conocimientos de la técnica de pierna dollio chagui

1- Destrezas motrices básicas

- Las formas básicas de pateo.
- Las formas básicas de movimiento del cuerpo: desplazamientos, giros, penetración de la cadera.
- Partes principales de la técnica: salida, golpeo, recogida.

➤ La variedad de desplazamientos, saltos y giros.

2- Conductas tácticas básicas.

- Ejecutar la técnica con la acción adecuada (ataque o contraataque).
- Orientación de la distancia adecuada (corta, media, larga)
- Diferenciar la ejecución con desplazamiento o por directo
- Realizar la técnica dirigida a la zona indicada. (Al peto o a la cabeza)
- Controlar la guardia por donde se ejecuta la técnica (izquierda-derecha).

3- Reglas básicas. .

-Comportamiento prohibido:

- Técnicas que hacen contacto excesivo, teniendo en cuenta el área puntuable atacada, y técnicas que contactan la espina dorsal.
- Ataques a piernas, a la ingle, a las articulaciones.

Metodología de la técnica de pierna dollio chagui

Acciones	Operaciones	Capacidades.
Salida de la pierna de golpeo.	Elevación correcta de la rodilla.	Equilibrio, coordinación, fuerza y Flexibilidad.
	Giro del pie de apoyo	Equilibrio, coordinación, fuerza
	Giro de cadera.	Equilibrio, coordinación, movilidad articular.
Golpeo del objetivo.	Elevación máxima de la rodilla.	Equilibrio, coordinación, Sincronización, fuerza y Movilidad articular.
	Extensión directa de la pierna hacia la zona de ataque.	Equilibrio, coordinación, acoplamiento, fuerza, rapidez y Movilidad articular.
	Giro de la cadera.	Equilibrio, coordinación, acoplamiento, movilidad articular, rapidez, fuerza.
	Penetración de la cadera.	Equilibrio, coordinación, acoplamiento, movilidad articular, rapidez, percepción, fuerza.
	Contacto con el objetivo.	Equilibrio, coordinación, acoplamiento,



		movilidad articular, rapidez, fuerza, percepción, orientación.
Recogida de la pierna de golpeo.	Recogida rápida de la pierna sin disminuir la elevación de la rodilla.	Equilibrio, coordinación, acoplamiento, movilidad articular, rapidez, fuerza, orientación.
	Giro de la cadera atrás.	Equilibrio, coordinación, acoplamiento, movilidad articular, rapidez, orientación.
	Incorporación a la posición inicial.	Equilibrio, coordinación, acoplamiento.

Indicaciones metodológicas generales.

1. Se debe atender siempre a la dirección de las piernas centrando el eje del cuerpo por lo que se debe evitar la rodilla de ataque fuera del pie de apoyo.
2. Se pueden ejecutar desde diferentes posiciones sin variar la posición de ataque.
3. En el momento de la ejecución no debe llevar la cadera hacia atrás.
4. Debe mantener la elevación correcta de la rodilla sin perder el equilibrio.
5. La cadera debe ir hacia delante en el momento del golpeo aumentando el recorrido de la pierna.
6. Se recogerá la pierna rápidamente pasando por el pie de apoyo incorporándose a la posición inicial.

Ejercicios para el perfeccionamiento de la técnica de pierna Dollio Chagui.

Ejercicios para la salida.

Primer ejercicio .

Objetivo: Permitir el estiramiento de los músculos de la pierna.

Ejercicio: Alzar la rodilla hasta el pecho aguantándola con los brazos.

Repeticiones: 5 a 6 veces en secciones de entrenamientos.

Frecuencia: en todas las secciones de entrenamiento.

Indicaciones metodológicas: El atleta en posición parado no puede doblar la cadera manteniendo la elevación correcta de la rodilla y no puede perder el equilibrio.

Segundo ejercicio.

Objetivo: Lograr el dominio de la técnica a través de diferentes posiciones

Ejercicio: Acostado de cubito supino.

Repeticiones: 5 a 6 veces en secciones de entrenamientos.

Frecuencia: en 2 o 3 secciones de entrenamiento.

Indicaciones metodológicas: debe elevar la pierna a la altura del abdomen, los brazos al lado del cuerpo, extensión de la misma manteniendo la altura. El atleta debe sacar correctamente la pierna que no sea por afuera, manteniendo la altura del abdomen.

#### Tercer ejercicio.

Objetivo: Propiciar una mejor coordinación en la ejecución.

Ejercicio: Desde la posición de combate ejecutar por tiempo la salida.

Repeticiones: 6 a 7 veces en secciones de entrenamientos.

Frecuencia: En cada secciones de entrenamiento.

Indicaciones metodológicas: Elevar la rodilla a la altura del abdomen pegando el talón a la cara interna del muslo con el fin de que el pie al proyectarse al frente pasa por encima de la rodilla del pie de apoyo.

Ejercicios para el golpeo.

#### Primer ejercicio.

Objetivo: Lograr la efectividad de la técnica.

Ejercicio: Extensión completa de la pierna

Repeticiones: 3 a 4 veces en secciones de entrenamientos.

Frecuencia: en 2 o 3 secciones de entrenamiento.

Indicaciones metodológicas: Piernas al ancho de los hombros (Ap sogui) codos flexionados con puños a la altura de los hombros (Montong gecho maqui) elevar la rodilla talón pegado y extenderla hacia el lugar de golpeo.

#### Segundo ejercicio

Objetivo: Lograr la efectividad de la técnica

Ejercicio: Extensión de las piernas

Repeticiones: 3 a 5 veces en secciones de entrenamientos.

Frecuencia: en 2 o 3 secciones de entrenamiento.

Indicaciones metodológicas: Extender la pierna desplazando la cadera hacia delante y el

recorrido del pie es mayor aumentando la inercia del movimiento y con ellos la fuerza, se debe extender el tobillo los dedos doblados hacia arriba para impactar con la base de ellos.

Ejercicios para la recogida.

Primer ejercicio.

Objetivo: Lograr la efectividad de la técnica.

Ejercicio: Elevación de la rodilla y recogida pasándola casi pegado a la pierna de apoyo

Repeticiones: 2 a 3 veces en secciones de entrenamientos.

Frecuencia: en 2 secciones de entrenamiento.

Indicaciones metodológicas: Se recoge la pierna rápidamente debe pasar recogida al pie de apoyo, atendiendo a la elevación de la rodilla y al recorrido de la extensión y golpeo.

Segundo ejercicio

Objetivo: ganar en la flexibilidad y estabilidad del atleta.

Ejercicio: Recogida de la pierna manteniendo la altura de la rodilla.

Repeticiones: 4 a 5 veces en secciones de entrenamientos.

Frecuencia: en 2 secciones de entrenamiento.

Indicaciones metodológicas: Piernas al ancho de los hombros (Ap sogui) codos flexionados con puños a la altura de los hombros (Montong gecho magqui) elevar la rodilla talón pegado al muslo.

Otros ejercicios.

Ejercicio No. 1

Nombre del ejercicio: Elevar la rodilla el frente con la ayuda de ambas manos.

Objetivos: Que los atletas realicen el ejercicio buscando la altura máxima.

Responsable: Entrenador

Dirige: Entrenador

Etapas de preparación: Las tres etapas.

Momento: Parte principal de la unidad de entrenamiento.

Tiempo de duración: 2'

Frecuencias: 5 sesiones de entrenamiento.

Ejercicio No. 2

Nombre del ejercicio: Elevar la rodilla el frente en el lugar, sin ayuda de las manos.

Objetivos: Que los atletas realicen el ejercicio buscando la altura y equilibrio.

Responsable: Entrenador

Dirige: Entrenador

Etapas de la preparación: Las tres etapas.

Momento: Parte principal de la unidad de entrenamiento.

Tiempo de duración: 3'

Frecuencias: 5 sesiones de entrenamiento.

### Ejercicio No. 3

Nombre del ejercicio: Elevar la rodilla el frente con desplazamiento.

Objetivos: Que los atletas realicen el ejercicio manteniendo la altura y equilibrio.

Responsable: Entrenador.

Dirige: Entrenador.

Etapas de la preparación: Las tres etapas.

Momento: Parte principal de la unidad de entrenamiento.

Tiempo de duración: 2'

Frecuencias: 5 sesiones de entrenamiento.

### Ejercicio No. 4

Nombre del ejercicio: Elevar la rodilla el frente con giro del pie de apoyo.

Objetivos: Que los atletas realicen el ejercicio girando el pie de apoyo a 45° hacia atrás sin perder la altura de la rodilla.

Responsable: Entrenador.

Dirige: Entrenador.

Etapas de la preparación: Las tres etapas.

Momento: Parte principal de la unidad de entrenamiento.

Tiempo de duración: 3'

Frecuencias: 5 sesiones de entrenamiento.

### Ejercicio No. 5

Nombre del ejercicio: Elevar la rodilla el frente con giro del pie de apoyo, con obstáculo.

Objetivos: Que los atletas realicen el ejercicio sin inclinar el tronco a los laterales y buscar

mayor amplitud en el levantamiento de la rodilla sin perder el equilibrio.

Responsable: Entrenador.

Dirige: Entrenador.

Etapas de la preparación: Las tres etapas.

Momento: Parte principal de la unidad de entrenamiento.

Tiempo de duración: 2'

Frecuencias: 5 sesiones de entrenamiento.

#### Ejercicio No. 6

Nombre del ejercicio: Elevar la rodilla el frente con giro de la cadera.

Objetivos: Que los atletas realicen el ejercicio girando las caderas sin inclinar el tronco a los laterales.

Responsable: Entrenador.

Dirige: Entrenador.

Etapas de la preparación: Las tres etapas.

Momento: Parte principal de la unidad de entrenamiento.

Tiempo de duración: 2'

Frecuencias: 5 sesiones de entrenamiento.

#### Ejercicio No. 7

Nombre del ejercicio: Elevar la rodilla el frente con giro de la cadera con obstáculo.

Objetivos: Que los atletas realicen el ejercicio girando las caderas sin inclinar el tronco a los laterales, manteniendo el equilibrio y lograr la altura máxima en el levantamiento de la rodilla.

Responsable: Entrenador.

Dirige: Entrenador.

Etapas de la preparación: Las tres etapas.

Momento: Parte principal de la unidad de entrenamiento.

Tiempo de duración: 2'

Frecuencias: 5 sesiones de entrenamiento.

#### Ejercicio No. 8

Nombre del ejercicio: Elevar la rodilla el frente penetrando la cadera y ejecutando el golpeo de la Dollio

Objetivos: Que los atletas realicen el ejercicio penetrando la cadera sin inclinar el tronco a los laterales, manteniendo el equilibrio y la altura máxima en el levantamiento de la rodilla y familiarizarse con la ejecución de la técnica.

Responsable: Entrenador.

Dirige: Entrenador.

Etapas de la preparación: Las tres etapas.

Momento: Parte principal de la unidad de entrenamiento.

Tiempo de duración: 3'

Frecuencias: 5 sesiones de entrenamiento.

### Ejercicio No. 9

Nombre del ejercicio: Ejecutar la técnica de pateo Dollio Chagui en su totalidad.

Objetivos: Que los atletas ejecuten la técnica elevando al máximo la rodilla, girando el pie de apoyo, girando y penetrando la cadera sin inclinar el tronco a los laterales, manteniendo el equilibrio

Responsable: Entrenador.

Dirige: Entrenador.

Etapas de la preparación: Las tres etapas.

Momento: Parte principal de la unidad de entrenamiento.

Tiempo de duración: 3'

Frecuencias: 5 sesiones de entrenamiento.

## **CONCLUSIONES**

- Con la aplicación de Ejercicios Específicos se mejora la ejecución de la técnica de pierna Dollio Chagui aumentando la efectividad de la misma, además influyen positivamente en los resultados deportivos de los atletas del equipo de Taekwondo de la categoría 12-13 años de la EIDE de Granma.
- Se pudo comprobar la existencia del problema relacionado en la necesidad de contribuir a elevar la efectividad en la ejecución de la técnica de pierna Dollio Chagui a través de los métodos e instrumentos utilizados en la realización de la investigación.

- Los Ejercicios Específicos aplicados para la correcta ejecución de la técnica de pierna Dollio Chagui han surtido un gran efecto al eliminar en gran medida los errores técnicos que mayormente inciden en la misma, contribuyendo al desarrollo de los atletas de forma individual desde el punto de vista físico y técnico-táctico.
- Los Ejercicios Específicos junto a los demás componentes de la preparación técnico-táctica y física de los atletas, incidieron en los resultados deportivos obtenidos, así lo demuestran los topes efectuados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arana Jiménez, L. (1994) *Sistema de selección de talentos deportivos*. México, Comisión Nacional del Deporte. p14
2. Ávila Solís, M. (1997) *La batería de ejercicios CRIEF una innovación para detectar Talentos deportivos*. (Tesis de Maestría). Holguín, ICCP. 43 h.
3. Alvarado Cedeño, J. (2010) *Ejercicios específicos para la enseñanza de las técnicas de piernas en el deporte taekwondo* (Trabajo de Diploma), UCCFD. Granma.
4. Barrios, J. y Ranzola, A. (1995) *Manual para el deporte de iniciación y desarrollo*. Venezuela, ED. Rens. p136
5. Comisión Técnica Nacional de Taekwondo (2007). *Programa de Preparación del Deportista*. Cuba.
6. *Compendio de Pedagogía*. (2004) La Habana, ED. Pueblo y Educación.
7. Donskol, D.O. (2000). *Biomecánica con fundamentos de técnica corporativa*. La Habana: Pueblo y Educación, 198. 306 p. Colectivo de autores. Calidad física. Ciudad Habana, Escuela Internacional de Educación Física y Deportes,
8. Forteza de la Rosa, A. (1997) *Alta Metodología: Carga y estructuración del entrenamiento deportivo*. Ciudad de La Habana, ISCF. p123