

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

UNAN-MANAGUA

Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas

Recinto Universitario Rubén Darío

“Año de la Universidad Emprendedora”



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA**
UNAN - MANAGUA

Monografía para Optar a Título de Licenciado en Educación Física y Deportes

Tema:

Evaluación los procedimientos metodológicos aplicados por los entrenadores durante el proceso transferencia de entrenamiento de la fuerza con pesas a la técnica en el taekwondo de alto rendimiento del género femenino, en Nicaragua, Febrero-Diciembre 2017.

Autores:

Br. Mario Javier Zavala Rodríguez.

Tutores:

Lic. Frances Vianey Fletes Martínez

Lic. Wilber Aarón Altamirano Martínez

Managua, Nicaragua, Enero 2018.

Dedicatoria

A nuestro señor Jesucristo que entrego la vida, para que nuestros pecados fueran perdonados y tener una esperanza de vida eterna, sin importar el tipo de pecado. Él está en todo momento para nuestra vida, guiándonos e intercediendo por nosotros para que Jehová tenga misericordia por nosotros y nos de otra oportunidad. A mi madre Nidia de la cruz Ponce Rodríguez, a mi padre Salvador Mario Zavala Jirón por ser quienes han estado conmigo en todo mi proceso de crecimiento emocional, económico y profesional en mi vida.

A mis hijos Mario Yamal Zavala Gómez y Yaroo Zavala Vaca por ser mi principal motor de fuerza en mi desarrollo como persona.

A mis amigos sinceros que me han apoyado y han brindado su mano amiga en los momentos que lo he necesitado.

A mi esposa Karelia Edith Parrales de Zavala por estar conmigo en este proceso y ser parte de mi vida.

Agradecimiento.

A Dios todo poderoso que está en el cielo cuidándome y guiándome, él es el único que se merece la honra y el honor debido que sin él no fuera sido posible llegar hasta este momento, él nunca me ha decepcionado y mucho menos abandonado, a mis padres por confiar, apoyarme y estar siempre a mi lado confiando en cada paso que doy.

A mis tutores Licenciada FrancesVianey Fletes y Licenciado Wilber Altamirano Martínez por su paciencia y apoyo incondicional en la tutoría de esta monografía.

A las atletas y entrenadores de la selección nacional por su colaboración en este proceso de elaboración de esta monografía.

A mi amigo y colega master Arlen González por facilitarme información y ser parte de este gran proyecto de estudio.

A mi hermano Luis Carlos Zavala por su incondicional apoyo con sus recomendaciones para la finalización de esta monografía.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

UNAN- MANAGUA

Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas

Recinto Universitario Rubén Darío

“Año de la Internacionalización de la Universidad”



CARTA AVAL DE LOS TUTORES

*El presente trabajo de Monografía para optar al título de Licenciatura en Educación Física y Deportes Lleva por **TEMA: Evaluación de los procedimientos aplicados por los entrenadores durante el proceso transferencia de entrenamiento de la fuerza con pesas a la técnica en el taekwondo de alto rendimiento en Nicaragua, febrero-diciembre 2017.***

Realizado por el estudiante:

➤ *Br. Mario Javier Zavala Rodríguez.*

Hacemos constar que reúne los requisitos académicos y científicos conforme lo establecido en reglamento de Régimen Académico de la UNAN-MANAGUA. Después de revisarlo damos el aprobado para su defensa.

Se extiende la presente a los veintidós días del mes de enero de 2018.

Lic. Frances Fletes Martínez

Lic. Wilber Altamirano Martínez

Docente

Docente

Resumen

El presente trabajo investigativo se llevó a cabo en las instalaciones del polideportivo España, ubicado en el distrito V de la ciudad de Managua, con el objeto de analizar el efecto de transferencia entre el trabajo de la fuerza con pesas a la técnica del deporte de tae kwon do, diez atletas del género femenino, entre las edades de 15 a 22 años de edad, 165.97 ± 12 cm de talla y 46 – 78 kg de peso participaron en el estudio. Los participantes son integrantes de la Selección Nacional de Nicaragua.

Todos los sujetos se prepararon para participar en los XI juegos centroamericanos celebrados del 03 al 17 de diciembre del año 2017, durante el proceso de entrenamiento se desarrollaron tres tipos de ejercicios relacionados al estudio: 1) Ejercicios no específicos pero útiles, 2) Ejercicios de Competición pero con oposición extra, 3) Ejercicios de competición, además se integraron en el proceso modelajes de competición, compuestas por 3 combates con 30 minutos de recuperación entre ellos. En cada combate se realizaron 3 asaltos de 2 minutos de trabajo y 60 segundos de descanso entre ellos.

Durante el proceso de preparación deportiva, los atletas ejecutaron test pedagógicos relacionados a los tres tipos de ejercicios antes mencionados, así mismo en cada modelaje de combate los participantes eran observados, mediante una guía consistente para determinar subjetivamente la potencia de acción y transferencia de la fuerza con pesas a la técnica del taekwondo, esto último debido a no contar con un software oficial que nos permitiera determinar la potencia pico (Pp) y potencia media (Pm), como los componentes de fuerza, velocidad y resistencia, sin embargo se utilizaron herramientas alternativas como videos, fotos, guías de observación para los análisis, en los combates modelados se registró la frecuencia cardiaca (Fc), para analizar post entrenamientos y competencias las frecuencias cardiacas de reposo (FCr), teniendo informaciones útiles para valorar los niveles de compensación de las cargas. Cada test y combate fueron filmados para analizar la estructura temporal y potencia de pegada en las diferentes técnicas.

Podemos concluir que anteriormente los atletas no pasaban por estudios o análisis básicos que permitieran medir la efectividad de la preparación, sin embargo se considera que la sucesión de los entrenamientos y combates modelados, en las condiciones establecidas en este estudio, progresan y no afectan la transferencia de la fuerza con pesas a la técnica del tae kwon do, potenciando a los miembros inferiores para aprovechar cada elemento.

Cabe señalar que los procedimientos metodológicos empleados por los docentes no se planificaban, conllevando a una serie de errores, que perjudicaban el crecimiento y rendimiento deportivo, no evaluado.

INDICE

Página

Capítulo I

1. Introducción.....	1
2. Planteamiento del problema.....	3
3. Justificación.....	5
4. Objetivos de investigación: General Y Específicos.....	6

Capitulo II

5. Marco Teórico	7
6. Hipótesis.....	24

Capitulo III

7. Diseño Metodológico.....	25
-----------------------------	----

Capitulo IV

8. Análisis y discusión de resultados.....	34
--	----

Capítulo V

9. Conclusiones	41
10. Recomendaciones.....	42
11. Propuesta Metodológica	43
12. Referencias y bibliografía.....	51
13. Anexos	53

CAPITULO I

1. Introducción.

El Taekwondo ha logrado una gran popularidad en todo el universo, luego de su inclusión como deporte oficial en los Juegos Olímpicos de Sydney 2000, En Nicaragua fue introducido el 10 de enero de 1987 por el costarricense Ricardo hoozki Solano. En la actualidad cuenta con gran número de practicantes discernidos en los 16 departamentos de Nicaragua. A pesar de ser un deporte nivel en nuestro país los resultados logrados en la arena nacional e internacional lo colocan entre un selecto grupo de deportes estratégicos en los que se encuentran la lucha, el Judo entre otros, el Boxeo, los cuales contribuyen con sus medallas a la ubicación de Nicaragua en los lugares cimeros de los diferentes eventos internacionales.

El entrenamiento en este deporte ha ido tomando matices de carácter científico, y varios han sido los postulados en el orden metodológico, para la organización del proceso de entrenamiento en diferentes direcciones como la preparación técnica, la táctica, la resistencia, además en nuestro país en los últimos años contamos con un programa de preparación del deportista confeccionado por un grupo de especialistas pertenecientes a la Federación taekwondo de Nicaragua (FETANIC), el cual muestra orientaciones metodológicas para el entrenamiento en las diferentes categorías, partiendo de las características de las edades y las estrategias nacionales, además del criterio personal de quienes lo confeccionaron, sin duda constituye un material importante en la superación y orientación de nuestros profesores.

sin embargo la fuerza, aspecto importante en la formación multilateral del taekwondistas solo es citada de forma simplificada sin hacer alusión a los aspectos metodológicos que pudieran definir una guía a seguir por nuestros profesionales en la planificación u organización del entrenamiento en esta dirección, partiendo de las tendencias actuales de esta importante capacidad para el taekwondistas, además de las características específicas del taekwondo y en función de los constantes cambios en el reglamento de competición.

El Taekwondo es un deporte marcado por acciones a la ofensiva y defensiva de carácter cíclico donde el tiempo de duración se mueve desde un segundo hasta cinco segundos con

pausa entre acciones que no exceden los diez segundos puesto que el reglamento así lo exige, se compite en tres asaltos de dos minutos de duración con intermedios de recuperación de un minuto entre asalto, el régimen de trabajo muscular es dinámico y desde el punto de vista energético se obtiene energía de forma mixta, aeróbico, por la prolongación del combate y anaeróbico por la intensidad y la corta duración de los intercambios, los atletas necesitan un notable desarrollo de la fuerza explosiva atendiendo a que solo deben desplazar su masa corporal a una elevada velocidad sin tener influencias de fuerzas externas a no ser las gravitatorias o en limitadas ocasiones la oposición de la fuerza externa del oponente, se pueden observar acciones de una alta complejidad y a su vez ligados a una velocidad sorprendente, por lo que exige de una elevada coordinación intermuscular y a su vez intramuscular para poder generar la gran tensión muscular que demandan los diversos planos musculares durante la competición o entrenamiento.

Es un deporte de contacto, considerado por los especialistas de medicina deportiva una de las disciplinas más traumática en los deportes de combate, por lo que la fuerza del deportista es una de los aspectos imprescindibles en la preparación del taekwondistas con el objetivo de prever lesiones a causa de un insuficiente desarrollo muscular. Durante una sesión de entrenamiento un taekwondistas promedia entre 950 y 1200 patadas con diferentes estructuras en el orden biomecánico, donde se movilizan diversos planos musculares y articulares, de acuerdo a la etapa y objetivos están tienden a alcanzar una mayor complejidad e intensidad, lo cual requiere de una formación básica de fuerza para prever posteriores traumas articulares o musculares por sobre uso.

La fuerza es uno de los aspectos más controvertidos en la actual teoría y metodología del entrenamiento deportivo, muchos consideran que la fuerza con pesas puede provocar lesiones, criterio con el cual coincidimos sino se domina correctamente los ejercicios desde el punto de vista motriz o si no se organiza y dosifica adecuadamente las cargas teniendo en cuenta diversos aspectos a los cuales aremos alusión posteriormente.

2. Planteamiento del problema

Caracterización

El taekwondo, requiere sustancialmente del trabajo de fuerza por ser un aspecto que no solo condiciona el rendimiento, sino que permite potenciar el nivel funcional del atleta, disminuir el riesgo de lesiones, que aproximadamente puede tener entre un 70 y 90% de posibilidad que ocurra, en la preparación de los deportistas de taekwondo existen varios elementos de desarrollo deportivo, entre ellos la edad de los atletas que oscila entre los 17 y 22 años.

Delimitación

En Nicaragua, a pesar de existir muchas escuelas a nivel nacional y que este deporte tiene un alto recorrido a nivel internacional, no está documentado el nivel de preparación deportiva y muchos menos está documentado los procedimientos metodológicos que han empleado los entrenadores en algún tipo de trabajo que refleje la necesidad de transferencia de la fuerza a la técnica de este deporte de combate.

Formulación:

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesto, se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio: ¿Cómo evaluar los procedimientos metodológicos aplicados por los entrenadores durante el proceso transferencia de entrenamiento de la fuerza con pesas a la técnica en el taekwondo de alto rendimiento del género femenino, en Nicaragua, Febrero-Diciembre 2017?

Preguntas de sistematización

Las preguntas de sistematización correspondientes se presentan a continuación:

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los atletas seleccionados nacionales, del género femenino de taekwondo de alto rendimiento, en Nicaragua?
- ¿Cuál es el estado actual de los atletas participantes del proceso de entrenamiento en el taekwondo de alto rendimiento en Nicaragua, Febrero-Diciembre 2017?

- ¿Cómo Aplicar durante los entrenamientos el trabajo de la fuerza con pesa transferida a la técnica de taekwondo de la selección nacional femenina de Nicaragua, febrero-diciembre 2017?
- ¿Determinar la influencia del trabajo de la fuerza con pesas transferidas a las técnicas del taekwondo y su relación con el rendimiento deportivo de la selección nacional femenina de Nicaragua, febrero- diciembre 2017?
- ¿Qué acciones metodológicas que mejoren los Procedimientos aplicados durante el proceso de transferencia del entrenamiento de la fuerza con pesas a la técnica en el taekwondo de alto rendimiento en Nicaragua, Febrero-Diciembre 2017?

3. Justificación

En el taekwondo la fuerza juega un papel determinante en el rendimiento de los taekwondistas en la competencia, pues le permite ejecutar acciones de ataque o contraataque con un eficiente nivel de rapidez. Aunque para lograr un incremento de esta es necesario establecer un entrenamiento previo de direcciones condicionante de fuerza básica que permitirá una alta eficacia de la misma.

La fuerza para su estudio entendemos que debemos vincularla en primer término a la preparación del deportista o sea a su relación con la preparación específica o general de este. Si tomamos este criterio como básico para el inicio del estudio de la fuerza podemos dividir la fuerza en general y especial.

La cual el autor ha venido observando que no se ha realizado los trabajo de fuerza con máquina de pesas por algunos factores que se pretende investigar a pesar que este trabajo es importante en el desarrollo de la aptitud física para el nivel competitivo como para el mejoramiento de la salud. Una nueva propuesta de trabajo de fuerza con pesas en función de las características específicas del Taekwondo elevara la eficiencia del entrenamiento de la fuerza en este deporte.

4. Objetivos.

General.

Evaluar los Procedimientos aplicados por los entrenadores durante el proceso transferencia de entrenamiento de la fuerza con pesas a la técnica en el taekwondo de alto rendimiento del género femenino, en Nicaragua, Febrero-Diciembre 2017.

Específicos.

- Describir las características sociodemográficas de los atletas seleccionados nacionales, del género femenino de taekwondo de alto rendimiento, en Nicaragua.
- Identificar el estado actual de los atletas participantes del proceso de entrenamiento en el taekwondo de alto rendimiento en Nicaragua, Febrero-Diciembre 2017.
- Aplicar durante los entrenamientos el trabajo de la fuerza con pesa transferida a la técnica de taekwondo de la selección nacional femenina de Nicaragua, febrero-diciembre 2017.
- Determinar la influencia del trabajo de la fuerza con pesas transferidas a las técnicas del taekwondo y su relación con el rendimiento deportivo de la selección nacional femenina de Nicaragua, febrero- diciembre 2017.
- Elaborar una guía de acciones metodológicas que mejoren los Procedimientos aplicados durante el proceso de transferencia del entrenamiento de la fuerza con pesas a la técnica en el taekwondo de alto rendimiento en Nicaragua, Febrero-Diciembre 2017.

CAPITULO II

5. Marco Teórico

El taekwondo, de arte marcial a deporte olímpico.

El taekwondo es una arte marcial de origen coreano que utiliza todas las partes del cuerpo en movimientos técnicos de ataque y defensa. Según datos publicados por la WTF. (World Taekwondo Federation, 2011) y por tae y Fernández (2009), las primeras referencias de las artes marciales en corea, se refieren a la práctica de la lucha sin armas (Subak, Taekkyon), por los hijos de familias nobles y distinguida, aproximadamente en el año 50 Ac. Siguiendo la línea del tiempo de desarrollo del taekwondo desde los años 1910 – 2000, participaron diferentes entidades y es en Sidney que el taekwondo participa como deporte oficial en las olimpiadas, desde entonces hasta la actualidad el taekwondo a elevado sus exigencias de preparación deportiva y competitiva, además de evolucionar constantemente los procedimientos y métodos de trabajo para perfeccionar la técnica de combate, bajo diferentes sistemas de planificación y elementos técnicos tácticos propios del deporte.

La Competición de TaeKwonDo, Objetivos y Características

Según Fernández (2004), el taekwondo es un arte marcial que se ha convertido en deporte. Para Cular, Krstulovicb y Tomljanovicc (2008,2011), el taekwondo es “un arte marcial de alta intensidad y moderno deporte olímpico, en el que el objetivo es derrotar al oponente usando rápidas y precisas patadas”.

Haciendo referencia a estas manifestaciones de los autores, podemos afirmar que el taekwondo es altamente competitivo, en el que cada participante, procura golpear con los pies y puños al oponente en el tronco y cabeza (zonas autorizadas y con la necesaria fuerza y técnica posible), buscando la victoria por puntos o Knock-Out.

Para García (1997), en los deportes de combates y en particular el taekwondo, el atleta debe estar preparado para soportar cargas de trabajo que exigen un desarrollo integral de los componentes de la preparación del deportista.

El objetivo de las técnicas de pierna en el combate, es conseguir un golpe afortunado con el pie que permita al competidor obtener puntos, siendo la fuerza de las piernas la que determinara la potencia del golpeo relacionado con la técnica de combate.

Fuerza.

De acuerdo con el DRAE (*Diccionario de la Real Academia Española*) la fuerza se define como aquella “capacidad para mover algo o alguien que tenga peso o haga resistencia”. En física de acuerdo con las leyes básicas de la dinámica que fueran publicadas por Newton en 1687 “se define la fuerza como toda causa capaz de cambiar la forma de un cuerpo o de cambiar su estado de movimiento” (Colectivo de autores, 1995)

El concepto primitivo de fuerza se relaciona con el esfuerzo que ejercemos con nuestros músculos empujando o halando algún objeto según Grabuki. Este autor refiere la fuerza solo desde el punto de vista de la física mecánica teniendo en cuenta solamente el esfuerzo muscular para lograr el objetivo.

La fuerza es la función específica que desarrollan los músculos esqueléticos y por ende es una cualidad que está involucrada en cualquier movimiento (Kunuttgen – Kraemer). Tiene suma importancia en el desarrollo de la aptitud física de un individuo tanto para el nivel competitivo como para el mejoramiento de la salud. Este concepto nos permite comprender que cualquier actividad como correr, saltar, patear o romper un record mundial esta medido por la contracción muscular. Es de vital importancia que un entrenador comprenda que la

musculatura necesita funcionar correctamente de acuerdo a los requerimientos deportivos específicos.

Según Zatzisiorki. Es la capacidad para superar resistencia exterior y resistirla a través de esfuerzo musculares.

La fuerza es el poder de contracción de los músculos como resultado de un solo esfuerzo máximo en un movimiento dado, a una velocidad específica (**Knuttgen – Kraemer, 1987**). Estos autores plantean linealidad tanto en la contracción como en la velocidad, sin embargo consideramos que el organismo tiene la capacidad de variar estos dos aspectos y ocurre de esta forma en un mismo movimiento donde no solo varía velocidad sino la cantidad de músculos involucrados a partir de una correcta coordinación intermuscular.

(Hortman y Tunnemann). "Capacidad del hombre de contrarrestar o bien de superar fuerzas externas a través de la actividad muscular." En este concepto se vinculan dos aspectos la actividad muscular para poder superar una resistencia cuantitativa pero no hacen alusión a los aspectos intrínsecos musculares.

(Zatziorski 1970). "Capacidad para superar resistencia exterior, y resistirla a través de esfuerzos musculares" . Al igual que los anteriores solo retoma aspectos externos en su definición.

La fuerza como característica mecánica o sea desde el punto de vista de los estudios de la física mecánica (ejemplo $F = m \cdot a$). El término fuerza se emplea en mecánica, refiriéndose lo que se denomina empuje o esfuerzo, ejercemos una fuerza sobre un cuerpo mediante una fuerza muscular y este puede ser por sostenerlo, trasladarlo o deformarlo.

La gravedad en el deportista tiene una vital importancia ya que posibilita realizar saltos con giros y sin ellos, carreras, cuclillas con pesas, ejercicios que contribuyen para el desarrollo de la fuerza en los taekwondistas, porque desarrollan la musculatura de las piernas y el tronco, que es la parte del cuerpo que más se utiliza en este deporte.

Desde un punto de vista mecánico se considera a la fuerza como toda acción capaz de inducir cambios en el comportamiento de un cuerpo, modificando su estado de reposo o movimiento (deteniéndolo, desplazándolo o deformándolo)

Grosser, zimmernann, 1988 plantean, que la fuerza en el deporte es la capacidad de superar resistencia y contrarrestarla por medio de la acción muscular, de igual forma se pronuncian, **Matveev, 1983 Novikov 1980, Kuznetsov 1977**. Todos estos conceptos tienen un enfoque desde la óptica de la física mecánica.

(Meinel, 1988) “Capacidad motora condicional, definida fisiológicamente como la capacidad de una fibra o un conjunto de fibras de producir tensión. Meinel ya hace referencia a los aspectos fisiológicos y define la fuerza como una capacidad condicional la cual permitirá posterior a su desarrollo cierta eficiencia que dependerá de la eficacia del proceso de entrenamiento.

La fuerza un componente más de la naturaleza.

Estudios realizados por varios autores indican las existencias de diferentes tipos de fuerza muscular y según **L.P.Matveev, 1983** " La actividades de fuerza son imprescindibles en todas las modalidades deportivas principales, pero en la medida y correlación distintas. En unas modalidades se requieren en mayor medida aptitudes de fuerza propiamente dadas en otras de fuerza velocidad y en otra de fuerza resistencia”.

En el caso del taekwondo la fuerza explosiva juega un papel determinante en el rendimiento del taekwondista en la competencia, pues le permitirá ejecutar acciones de ataque o contraataque con un eficiente nivel de rapidez. Aunque para lograr un incremento de esta es necesario establecer un entrenamiento previo de direcciones de fuerza básica que permitirán una alta eficacia de la misma.

Gómez (2001), indica en sus estudios, que el taekwondo se requiere de un gran desarrollo de la potencia en todas y cada una de las técnicas ejecutadas durante los asaltos y combates de una competición o entrenamiento.

Es importante valorar como elemento de vital importancia dentro de las diferentes clasificaciones de fuerza que ninguna aparece en el organismo humano de forma pura sino como una integración de cualidades de esta, que responden a factores biológicos y físicos que van a determinar un movimiento dado.

Procedimientos metodológicos para el entrenamiento con pesas

Un particular interés para la práctica deportiva reviste la evaluación de los distintos procedimientos metodológicos de entrenamiento para desarrollar la fuerza, así como de las oportunas opciones de su correlación en el proceso de la preparación de los deportistas. La utilización de los distintos métodos puede hacer variar la magnitud de las resistencias, la velocidad de los movimientos, la magnitud de los ángulos articulatorios, la cantidad de repeticiones de cada serie o la duración de la tensión muscular, la cantidad de intentos en cada serie, el orden de la acción de los ejercicios en los distintos músculos y grupos

musculares, la duración y el carácter de las pausas entre los intentos, las series y cada sesión de entrenamiento.

Según Platonov y Bulatova,(2001). Para desarrollar la fuerza máxima sin que aumente la masa muscular, la magnitud de la sobrecarga oscila en una amplia gama, entre 50-60% hasta 90-100% del nivel de la fuerza máxima, con trabajo excéntrico desde 70-80% hasta 120-130%. El ritmo óptimo de los movimientos debe ser moderado 1,5-2,5 seg. Para cada repetición.

Cuando se utiliza el método isométrico, es necesaria una tensión de 3-5 seg de duración. Cuando las sobrecargas constituyen el 90-100% del máximo nivel de fuerza, la cantidad de repeticiones en cada intento es de 1-3. Si las sobrecargas son del 50-60%, la cantidad de repeticiones aumenta hasta 10-12. Las pausas entre los intentos son largas de 2-6 min.

Para el desarrollo de la fuerza máxima, es preciso tener en cuenta que debe existir una combinación óptima entre la magnitud de la sobrecarga y la cantidad de repeticiones, y que de este modo se aumenta el diámetro muscular.

Los datos de las investigaciones científicas permiten establecer la relación entre la cantidad de repeticiones y la eficacia del entrenamiento. De este modo, el entrenamiento más eficaz es el que se realiza cuando en cada conjunto de repeticiones se ejecutan entre 6 y 12 movimientos.

Consideramos innecesario el entrenamiento con pesos máximos en el TAEKWONDO pues la máxima eficiencia mecánica para este deporte no depende de 1MR sino la eficiencia del trabajo con pesos medios que permita concretar la base para un posterior desarrollo de la fuerza explosiva.

Entrenamiento de la fuerza máxima

Método 1: Consiste en mejorar las coordinaciones inter, e intramusculares. Se ha podido demostrar que durante una contracción muscular aislada, incluso con ocasión de un esfuerzo máximo, solo del 30 al 60% de las fibras musculares entran en juego. El entrenamiento puede mejorar considerablemente la sincronización de las fibras en el interior de un músculo y la coordinación de la actividad de los músculos antagonistas.

Método 2: Hace intervenir ejercicios que determinan una degradación intensa de las estructuras proteicas al nivel de los músculos en juego, después de una sobrecompensación.

Todo esto conduce, pues, a un aumento de la masa muscular, paralelamente a la mejora de las coordinaciones Inter, e intramusculares.

Entrenamiento de la fuerza de impulso

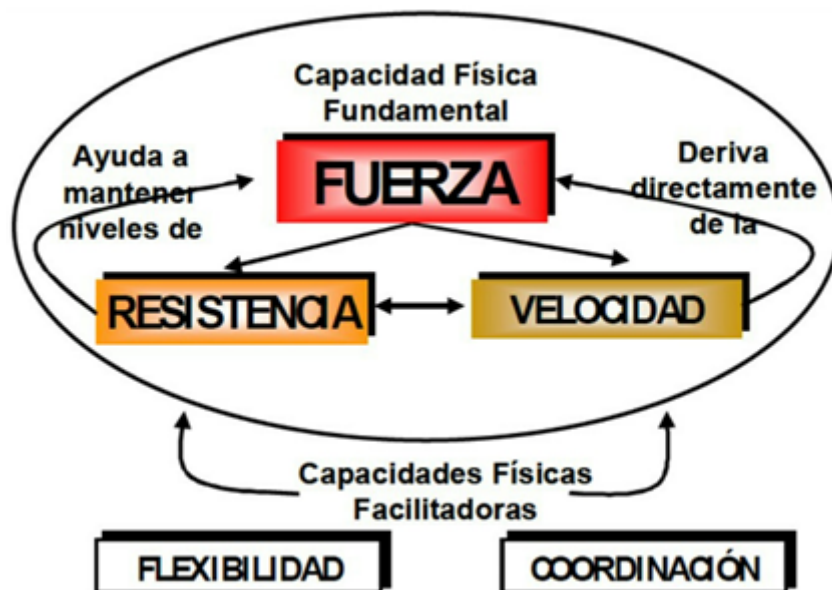
La manifestación de fuerza de impulso según Platonov, 1993 implica una actitud para poner en juego simultáneamente y de manera máxima todos los grupos musculares implicados. Resultado de la puesta en juego de dos componentes que intervienen con un todo indisoluble: la fuerza y la velocidad.

En la actualidad disponemos de multitud de clasificaciones de las cualidades físicas, Cometti (1998), propone una representación más funcional de las cualidades físicas, siguiendo una afirmación hoy común de las ciencias humanas y biológicas, “el individuo posee una estructura que pone en juego y moviliza energía, energía-estructura es la relación central alrededor de la cual se equilibran las diferentes cualidades”.

Podemos interpretar que el autor se refiere a los sistemas que componen el cuerpo humano (aparato locomotor: palancas, articulaciones y músculos), integrando los sistemas

energéticos útiles para el desarrollo de las capacidades motoras, para vincular los movimientos a generar, teniendo en cuenta que el aparato locomotor activo, ocupa el lugar primordial, pues al contraerse genera la fuerza necesaria para producir varios tipos de movimientos. Se debe considerar a la fuerza en toda su capacidad como centro de nuestro mapa de cualidades indispensables para la ejecución de gestos deportivos altamente técnicos.

Propuesta de estructuración de las características físicas entorno a la fuerza muscular como capacidad física fundamental (Tous, J., 2007)



Si consideramos el entrenamiento como un proceso complejo y organizado de larga duración, cuyo objetivo es el desarrollo de las adaptaciones óptimas necesarias para la obtención de máximo rendimiento, el entrenamiento de la fuerza debe estar perfectamente integrado dentro de ese proceso para alcanzar los objetivos propuestos. En este sentido “No es posible esperar tener éxito en el proceso de entrenamiento, si el entrenador no sabe cuál es su objetivo final. Por tanto, el conocimiento de lo objetivo mañana, es el aspecto que distingue a un entrenador profesional e inteligente a un aficionado”(Verkhoshansky, 2000).

Manifestaciones de la Fuerza.

Partiendo de la clasificación de Vittori (1990), se diferencian, dos tipos de manifestaciones de fuerza: estática y dinámica y dentro de esta última una manifestación activa y otra reactiva.

Manifestación Estática: No hay trabajo mecánico externo (Bosco y Komi, 1979), aunque si lo hay a nivel interno (intramuscular). La velocidad de los segmentos implicados es igual a cero. Hay que diferenciar dos tipos:

- Manifestación estática o Isométrica máxima (F_{Imax}), se produce cuando el sujeto realiza una contracción voluntaria máxima contra una resistencia insalvable.
- Manifestación estática Submaxima o fuerza isométrica Submaxima: Se produce cuando el sujeto realiza una contracción voluntaria Submaxima contra una resistencia superable.

Manifestación Activa: Es el efecto de la fuerza producido por un simple ciclo de trabajo muscular. Debe producirse desde una posición de inmovilidad total, aunque este gesto se produce en el ciclo de estiramiento-acortamiento (CEA), su aportación es despreciable.

Dentro de este aparato, se sitúan las siguientes manifestaciones.

- Manifestación Máxima Dinámica o Fuerza Dinámica Máxima (F_{dMAX}): Es una manifestación de un elevado valor de fuerza, velocidad de desplazamiento de la carga que es lenta.

- Manifestación Máxima Dinámica Relativa o Fuerza Dinámica Máxima Relativa (FDmáxR): máxima fuerza que puede aplicar un músculo a una velocidad dada, y es un % de la Flmáx.

Manifestación Reactiva: Es el efecto de la fuerza producido por un ciclo doble de trabajo muscular, o lo que es lo mismo por un CEA (ciclo estiramiento acortamiento).

- Fuerza Elástico-Explosiva: Siguiendo los mismos factores que la fuerza explosiva máxima (acción lo más rápida y potente posible), en esta manifestación entra en juego el componente elástico (estiramiento muscular) y se realiza a alta velocidad y en tiempo de ejecución altos, como consecuencia de largos desplazamientos angulares en las acciones implicadas.
- Fuerza Reflejo-Elástico-Explosiva: Amplía a la anterior un componente de facilitación neural importante como es el efecto del reflejo miotático (de estiramiento), que interviene debido al carácter del Ciclo estiramiento acortamiento), mucho más rápido y con una fase de transición muy corta. Esta participación refleja hace que aumente el número de unidades motoras (UM) participantes en las acciones, permitiendo desarrollar gran tensión en un corto período de tiempo (Padial, 1994).

Trabajo de la resistencia a la fuerza:

Capacidad de mantener una fuerza a un nivel constante durante el tiempo que dure una actividad o gesto deportivo (Manso, 1999). Este tipo de trabajo no es una manifestación de la fuerza, no es solo una cuestión de término, sino que es una cuestión de lo que realmente ocurre en el músculo

Los ejercicios destinados a desarrollar la resistencia de la fuerza son, ante todo, los ejercicios de competición, siempre que su duración alcance de 4 a 5 minutos. Igualmente se pueden desarrollar ejercicios de preparación específica de una manera que haga centrar el trabajo en los grupos musculares que soportan el esfuerzo principal durante las acciones de competición.

El término Resistencia a la fuerza, se define como una derivación específica de la fuerza que un sujeto puede ejercer en actividades motoras que requieran una tensión muscular relativamente prolongada, sin que disminuya la efectividad de la misma. (Verkhoshansky y Siff, 2000). Por tanto siguiendo esta línea de los autores, habría que afirmar que se podría establecer una resistencia específica a cada manifestación de la fuerza en función de la preparación de los atletas, acorde a las etapas de entrenamientos y competencias.

Distintas Manifestaciones de la fuerza en Tae Kwon do

Bosco 2000, considera que cualquier mejora de la eficiencia muscular y del rendimiento deportivo, se identifica generalmente como mejora de la capacidad de desarrollar elevados gradientes de fuerza propulsora, que determinan la mejora de la velocidad de ejecución de un determinado gesto.

La fuerza en taekwondo se manifiesta en todas sus variantes, así la fuerza dinámica máxima es protagonista en las técnicas que empuja al contrincante (miro chagui) y en los movimientos y gestos técnicos realizados con velocidades bajas, la fuerza isométrica máxima y submáxima, es lo que a la hora de controlar al adversario en las fases de cuerpo a cuerpo, y la fuerza explosiva es de vital importancia a la hora de producir fuerza en el menor tiempo posible, contraataque del oponente. En este sentido Toskovic, Blessing y Williford (2003), indican que la capacidad de realizar una serie rápida de ataque o contraataque, con

alta energía de salida podría ser el aspecto más definitorio a la hora de ganar o perder un combate.

En el taekwondo las constantes acciones de esquivas, amagos, ataques, contraataques, saltos, giros, etc.. producen en la parte muscular del atleta una fatiga local que durante el transcurrir del tiempo y del combate llega a disminuir la movilidad, agilidad y fuerza del competidor.

El entrenamiento deportivo en toda su especificidad debería asegurar la mejora de la relación fuerza-tiempo ante aquellos niveles de carga que estén cercanos a los encontrados en la situación deportiva específica (González y Rivas, 2002)

Todo entrenamiento busca el objetivo primordial de incrementar la potencia mecánica por el sujeto ante cargas similares específicas a la competición de Taekwondo. Cumpliendo con las características y adquisición de valores adecuados de fuerza útil que posibilite la combinación posible de la velocidad y habilidad técnica necesaria para lograr el éxito.

Fuerza aplicada al elemento técnico de taekwondo

En el deporte de combate lo que interesa es medir la fuerza aplicándola al elemento técnico del deporte en sí, dependiendo entre otros factores, de la técnica con la que el sujeto realiza el gesto que se mide o que se observa. De la fuerza que se aplique en la multitud de movimientos que incluyen saltos, cambio de dirección y actividades diversas, donde la principal causa del rendimiento es la potencia que se pueda generar. Tanto si la potencia es máxima en unas condiciones dadas (golpeo de un bandal chagui), como cuando se trata de mantener durante mas o menos tiempo un determinado valor de potencia (la repetición de los gestos técnicos durante los 2 minutos de un asalto), en el fondo no es más que la aplicación de una fuerza determinada.

La potencia mecánica puede ser definida como el producto de la fuerza aplicada multiplicada por la velocidad, en cada instante del movimiento (Knuttget y Kraermer, 1987), siendo el trabajo igual a la fuerza por la distancia (Garhammer, 1993), y la velocidad la distancia por el tiempo, la potencia mecánica puede expresarse como el trabajo desarrollado multiplicador la unidad de tiempo.

Principios del entrenamiento de la fuerza.

Sobrecarga o de incremento progresivo de la carga: Es necesario aumentar el estímulo de una carga en forma progresiva. Desde el comienzo de la vida activa en edades tempranas en los taekwondistas es necesario el entrenamiento de la fuerza, por supuesto donde exista un incremento gradual de la carga en función del cumplimiento paulatino de los objetivos.

Versatilidad: La variedad del entrenamiento es necesaria para mejorar las respuestas al entrenamiento y que no decaigan la motivación y las ganas de superación. En este principio es importante incorporar ejercicios de la propia actividad competitiva del taekwondo teniendo en cuenta las estructuras de los mismos para no afectar la integridad física de los deportistas.

De individualidad: Cada deportista responde de forma diferente a cada carga. Este principio es de suma importancia ya que cada deportistas responde desde el punto de vista funcional de forma diferentes incluso tratándose de hermanos gemelos.

De especificidad: El entrenamiento de la fuerza debe ser elegido convenientemente con las demandas de cada deporte, teniendo en cuenta. Es oportuno señalar que el taekwondo desde el punto de vista motor responde a estructuras complejas de ejecución es por esto

que debemos ser cuidadosos en la utilización de medios específicos, aunque la especificidad no solo se refiere a la estructura del movimiento sino también a las especificidades biológicas energéticas de las direcciones de trabajo de fuerza, como por ejemplo.

1- El sistema energético dominante en cada deporte.

2- Los grupos de músculos específicos involucrados.

Las capacidades de fuerza que se manifiestan directamente en los esfuerzos físicos (motrices) de magnitud, dependen de la reacción integral del organismo que incluye la movilización de las cualidades y funciones psíquicas de todos sus sistemas fisiológicos.

El incremento de la fuerza muscular está determinado principalmente por el desarrollo de los cambios en la adaptación en el nivel del sistema nervioso central que llevan a una intensificación de la capacidad de los centros motores de movilizar un gran número de motoneuronas y de perfeccionar la coordinación intermuscular. El proceso de la contracción muscular está caracterizado por la secuencia de activación de las unidades motoras. (Bowers, 1966) .

Roles musculares durante la práctica deportiva.

Músculos agonistas o sinergistas. Se llama así a los músculos que trabajan juntos como un equipo los cuales cooperan colectivamente para realizar un movimiento. (Tudor o Bompa, 1999). Durante la práctica del taekwondo en la mayoría de las acciones técnicas existe un predominio de los músculos sinergitas es por esto que si no existe una correcta dosificación de las cargas podemos observar frecuentemente desbalance muscular que en un periodo de tiempo trae consigo lesiones articulares y tendinosas.

Antagonistas: Son los músculos que durante un movimiento actúan en contraposición a los agonistas a menudo con una resistencia pasiva (Tudor o Bompa, 1999). Para las ejecuciones técnicas en el taekwondo y fundamentalmente en las patadas es imprescindible un desarrollo significativo de estos pues de no ser el taekwondista corre el riesgo de lesionarse.

Estabilizadores o fijadores: Generalmente son los músculos más pequeños que se contraen isométricamente para fijar o amarrar un hueso de tal forma que los músculos de primera fuerza motriz tengan una base firme sobre la que traccionar. (Tudor o Bompa, 1999).

Desarrollo de la fuerza máxima.

Ejemplo de entrenamiento de la fuerza máxima

(Coordinación intramuscular). (Tabla.1) Según Bompa, Tudor (1995)

Indicadores	Principiantes	Avanzado	Nivel de dominio
Intensidad de la carga	No conviene	80-90%	90-100%
Repeticiones	No conviene	3-6	1-3
Series	No conviene	3-8	6-10
Descanso (en min.)	No conviene	3-5	3-5

Método Mixto: Pirámide (Tabla.2) Según Bompa, Tudor (1995)

Intensidad	60-100%
Repeticiones por series	1-8
Series	7-14
Pausa (min.)	3-5
Velocidad	Media a máxima. Máxima posible

Ejemplo del entrenamiento de la Fuerza Resistencia.(Tabla.3) Según Bompa, Tudor (1995)

Indicadores	Principiantes	Avanzados	Nivel de dominio
Intensidad de la carga	40-60%	60-80%	70-80%
Repeticiones	15-10	15-8	12-8
Series	4-6	6-8	6-8
Descanso (min.)	0-2	0-2/3	1-3

Métodos para el desarrollo de la fuerza según Carlos S. Cuervo Pérez y Alfredo González

Pita. (Tabla.4) Según Bompa, Tudor (1995)

Objetivo	% del result máx.	Rep por tandas	Ritmo del móv.
F. resistencia	Hasta el 60 %	+ 6	Medio-rápido
F. rápida	60-89%	1-5	Rápido
F. máxima	+ 90	1-3	Medio-lento

(Tabla.5) Según Bompa, Tudor (1995)

Mag. De la resist. a vencer	Rep./ tand	series	Ejercicios
Sub. máxima 90-95%	2-3	4-5	12
Cerca de la máx. 80-90%	3-5	7-8	24
Alta (70-80%)	7-10	7-10	60
Media (50%)	25	5	35
Baja (30%)	52	3	30

Diferencias de la Fuerza relacionadas con la Edad y el Sexo

Pre-pubertad: Durante la pre-pubertad no hay diferencias entre niños y niñas con respecto a la entrenabilidad para la fuerza. Los chicos tienen una pequeña ventaja genética, la cual es completamente compensada por el avance del desarrollo físico de las niñas. Pero una diferencia aún existente en la fuerza entre chicos y chicas, particularmente en el área de los hombros y los brazos, emerge predominantemente por razones sociales; se debe a la identificación con los roles sexuales típicos en la educación. Las chicas se enfrentan con "la gravedad" en la misma forma que los chicos.

Pubertad: Es un estado importante para el desarrollo de la fuerza, siendo para los varones un período muy efectivo para ello. Por la cinética de las hormonas sexuales que durante la pubertad entran en circulación en el organismo las cuales tienen incidencia directa en el índice de fuerza de un sujeto.

En promedio las chicas alcanzan las siguientes proporciones de la capacidad de fuerza con respecto a los chicos.

(Tabla.6) Según Bompa, Tudor (1995)

11-12 años	95%
13-14 años	85%
15-16 años	75%

6. Hipótesis

Los procedimientos metodológicos aplicados por los entrenadores utilizando la transferencia de entrenamiento de la fuerza con pesas a la técnica en el taekwondo podrían ser más efectivo para mejorar el rendimiento deportivo en los atletas.

CAPITULO III

7. Diseño metodológico

Tipo de estudio

Según el análisis y el alcance del resultado.

El presente estudio es cuasi-experimental. Según Martínez, Pascual & Vallejo (1995) “ *La investigación cuasi-experimental sería aquella en la que existe una exposición, una respuesta y una hipótesis para contrastar, pero no hay aleatorización de los sujetos a los grupos de tratamiento y control, o bien no existe grupo control propiamente dicho*”(p.96).

En este se aplicó una nueva estrategia la cual consistía en la transferencia de la fuerza con pesa a la técnica de taekwondo a un grupo de la selección Nacional femenina pero no se conformó un grupo control, se establece relación causa-efecto con diseño pre y post prueba a las unidades experimentales.

Según el tiempo de ocurrencia y registro de la información es de tipo prospectivo

Canales, Alvarado & Pineda (2010) “Según el diseño del estudio los hechos se dan conforme las vicisitudes van ocurriendo”. Para la realización de este estudio se registraron la información referente a la transferencia de la fuerza con pesa a la técnica de taekwondo a medidas que se iban desarrollando los hechos.

Según el periodo y secuencia del estudio es de corte transversal

Canales et.al 2010. Definen “ El estudio de corte transversal las variables son estudiadas en un determinado momento, en el que se hace un corte de tiempo específico” (p. 63) en que en este estudio corresponde de Febrero-Diciembre 2017.

Según el enfoque filosófico del estudio

Para la realización del estudio se implementó un enfoque mixto es decir se utilizaron instrumento cuantitativo (encuesta y entrevista) y cualitativo (observación directa y observación) para esto nos respaldamos a lo bordado por Roberto sanpier i(2006) citado granel (1997), en termino generales los dos enfoques son paradigma de la investigación científica , pues ambos emplean proceso cuidadoso sistemático e empírico en sus esfuerzo por generar conocimiento.

Área de estudio.

El estudio se llevó a cabo en las instalaciones del polideportivo España el cual geográficamente está ubicado en costado este de la Universidad de Ciencia Comerciales (UCC) en la ciudad de Managua capital de Nicaragua. Este estudio se realizará en el área específica del entrenamiento de la selección nacional mayor femenina de taekwondo.

Universo.

En el presente estudio el universo está constituido por los 24 atletas femenino de la preselección nacional de taekwondo en el periodo 2017. Según Carrasco (2009) señala que *“universo , es el conjunto de elemento, personas ,objeto, sistema, suceso entre otras..finito e infinito, a los que pertenece la población y la muestra de estudio en estrecha relación con las variables y el fragmento problemático de la realidad, que es materia de investigación”* (p.87).

Muestra

Para la selección de la muestra se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, quedando un total de 10 atletas del sexo femenino cumpliendo con los criterios de inclusión establecidos por los investigadores de este estudio.

Criterio de inclusión.

1. ser atletas activas de la selección nacional de Nicaragua periodo 2017.
2. ser clasificado nacional en el selectivo nacional.
3. aceptar participar en el estudio
4. ser del sexo femenino

Criterio de exclusión.

1. No pertenecer a la selección nacional de Nicaragua periodo 2017.
2. No haber clasificado en el selectivo nacional.
3. No aceptar participar en el estudio.
4. No ser del sexo femenino

Métodos y técnica para la recolección de datos

Utilizamos como método de recolección de datos la observación.

Roberto Hernández Sampieri y colaboradores en el 2000 la describen como la búsqueda del realismo y la interpretación del medio. Este método se utilizó en esta investigación para analizar los procedimientos aplicados por los entrenadores durante el proceso transferencia de entrenamiento de la fuerza con pesas a la técnica en el taekwondo de alto rendimiento en Nicaragua, febrero-diciembre 2017.

Con este método determinamos el nivel de fuerza especial que poseían cada una de las atletas, así como los entrenamientos como en competencias fundamentales y así observar las influencias de las cargas recibidas por ellas en los entrenamientos siempre recopilando el anteriormente argumentado.

Técnica.

Entrevista

Se utilizaron las técnicas de la entrevista según Taylor y Bogan (1986) entienden la entrevista como un conjunto de reiterados encuentros cara a cara entre el entrevistador y sus informantes, dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que los informantes tienen respecto a sus vidas, experiencias o situaciones., se efectuó entrevista a los tres entrenadores para conocer el estado actual de los atletas y los componentes que utilizaban previo a la intervención para el desarrollo del entrenamiento.

Encuesta

Según Stanton, Etzel y Walker(2001), una encuesta consiste en reunir datos. Se aplicó 1 encuesta (atletas) y 1 entrevista que nos permitió recopilar información específica a los 10 integrantes del equipo femenino de la selección nacional de taekwondo.

Técnica de medición

Según Hernández, Fernández , Baptista (2006) es el método de vincular conceptos abstracto con indicadores empírico. Se utilizó esta técnica para medir el tiempo de duración del trabajo de pesas estos se realizó por medio de cronometro para establecer el tiempo inicial y final del tiempo de duración de los ejercicios. De tal forma se midió la distancia que realizaron en algunas pruebas de los test de fuerza (salto sin impulso),(salto largo), para esto se utilizó cinta métrica. También se midió el peso en kilogramos de las atletas para determinar su peso corporal para determinar el peso levantado conforme su peso corporal.

Procedimientos para la Investigación

Prueba de campo

Se realizó una encuesta piloto a una cantidad similar a la muestra de estudio para determinar la aplicabilidad y la eficacia de la encuesta pre intervención.

Consentimiento institucional.

Para el inicio de la recolección de datos en la institución, se procedió mediante la redacción de una carta de permiso mediante una solicitud escrita por parte de los docentes de la licenciatura en educación física dirigida a la identidad correspondiente este caso la federación nicaragüense de taekwondo. Se adjunta en anexo carta de consentimiento institucional.

Método de recolección de la información

Para llevar a cabo la información solicitamos la autorización al presidente de la federación nacional de taekwondo y a entrenadores mediante una carta brindada por el departamento de educación e idioma de la una Managua. Nos brindaron acceso para la recolección total de los datos mediante la aplicación de una encuesta, la observación de los entrenamientos, la toma de foto y la aplicación de los test fue de manera ordenada y coordinada entre los miembros del grupo.

El estudio de la metodología aplicada fue realizado en periodo de 11 meses comprende desde (febrero a diciembre 2017) siguiendo el cronograma establecido por los estudiantes de la carrera de educación física y deporte del departamento de educación e idioma de la unan Managua.

No	ACTIVIDAD	FECHA	HORA	APLICACION
1	Prueba de campo de pilotaje	2 de febrero 2017	5 pm	atletas
2	Test pedagógico inicial	17 de febrero 2017	5 pm	atletas
3	Test pedagógico final	2 de diciembre 2017	5pm	atletas
4	Encuesta	10 de diciembre 2017	1pm	atletas
5	Entrevista	10 de diciembre 2017	1pm	entrenadores

Procesamiento de la información

Los datos fueron procesados y analizado por medio del sistema manual de palote. Posteriormente los resultados se plasmaron en Microsoft Word 2018 para la presentación escrita.

Hicimos uso del programa Microsoft Excel 2018 para realizar una base de datos. Y realizar cruce de variable para poder representar los cuadros y gráficos de barras, pastel de análisis y procesamiento de los datos, así como el software estadístico SPSS V 20.

Para la exposición del trabajo utilizamos el programa de Microsoft Power Point 2010.

Presentación de la información

Entrega de 3 ejemplares empastado, y un 1 Cd. con la documentación en Word y la presentación en Power Point 2010.

Variables

1. Característica sociodemográfica.
2. Procedimientos aplicados por los entrenadores
3. Fuerza con pesas a
4. Técnica en el taekwondo

Matriz de Operacionalización de Variables (MOVI).

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables, o Dimensiones	Variable Operativa	Técnicas de Recolección de Datos e Información
Describir socio demográficamente a los atletas en el taekwondo de alto rendimiento en Nicaragua.	Socio demográfico	Sexo Edad Procedencia Municipio	Femenino Masculino 17-22 años Rural Urbana Periferia Urbana Managua Matagalpa Esteli Diriamba	Encuesta

<p>Identificar el estado actual de los atletas participantes del proceso de entrenamiento en el taekwondo de alto rendimiento en Nicaragua, Febrero-Diciembre 2017.</p>	<p>Estado actual</p>	<p>Diagnóstico</p>	<p>Físico Técnico Táctico Fuerza Competitivo</p>	<p>Entrevista Encuesta Test Inicial</p>
<p>Aplicar durante los entrenamientos el trabajo de la fuerza con pesa transferida a la técnica de taekwondo de la selección nacional femenina de Nicaragua, febrero- diciembre 2017.</p>	<p>Trabajo de la fuerza</p>	<p>Trabajo de transferencia de la fuerza con pesa ala técnica</p>	<p>1) Ejercicios no específicos pero útiles: cuclillas profunda, cuádriceps, bíceps, Saltos. 2) Ejercicios de Competición pero con oposición extra:</p>	<p>Test físico inicial Test físico de preparación general Test físico de preparación especial</p>

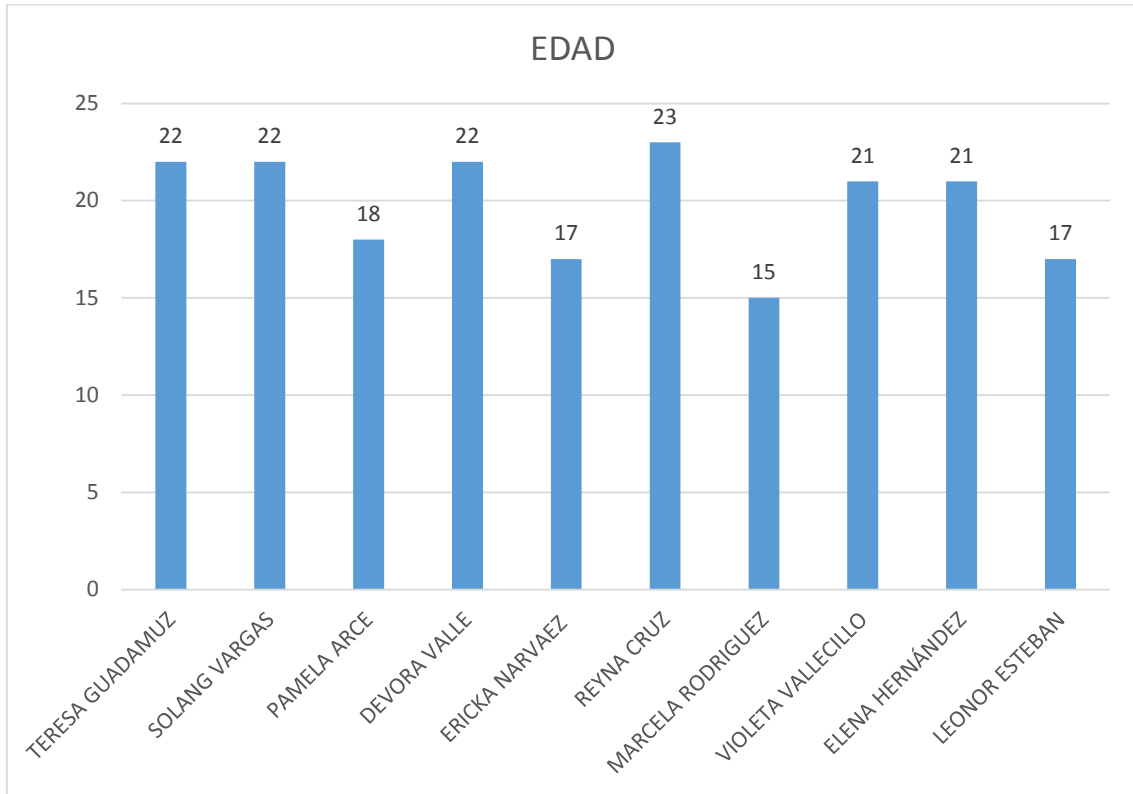
			<p>cuerdas, domis, palchaguis, bandas, discos de pesas. 3) Ejercicios de competición: combates modelajes de competencias y competencias.</p>	
<p>Determinar la influencia del trabajo de la fuerza con pesas transferidas a las técnicas del taekwondo y su relación con el rendimiento deportivo de la selección nacional femenina de Nicaragua, febrero- diciembre 2017.</p>	<p>Influencia en el rendimiento deportivo</p>	<p>Rendimiento</p>	<p>1.Resultados de competencias</p>	<p>Test final</p>

Objetivos. General. Valorar los Procedimientos aplicados por los entrenadores durante el proceso transferencia de entrenamiento de la fuerza con pesas a la técnica en el taekwondo de alto rendimiento en Nicaragua, febrero-diciembre 2017.

CAPITULO IV

8. Análisis y discusión de resultados

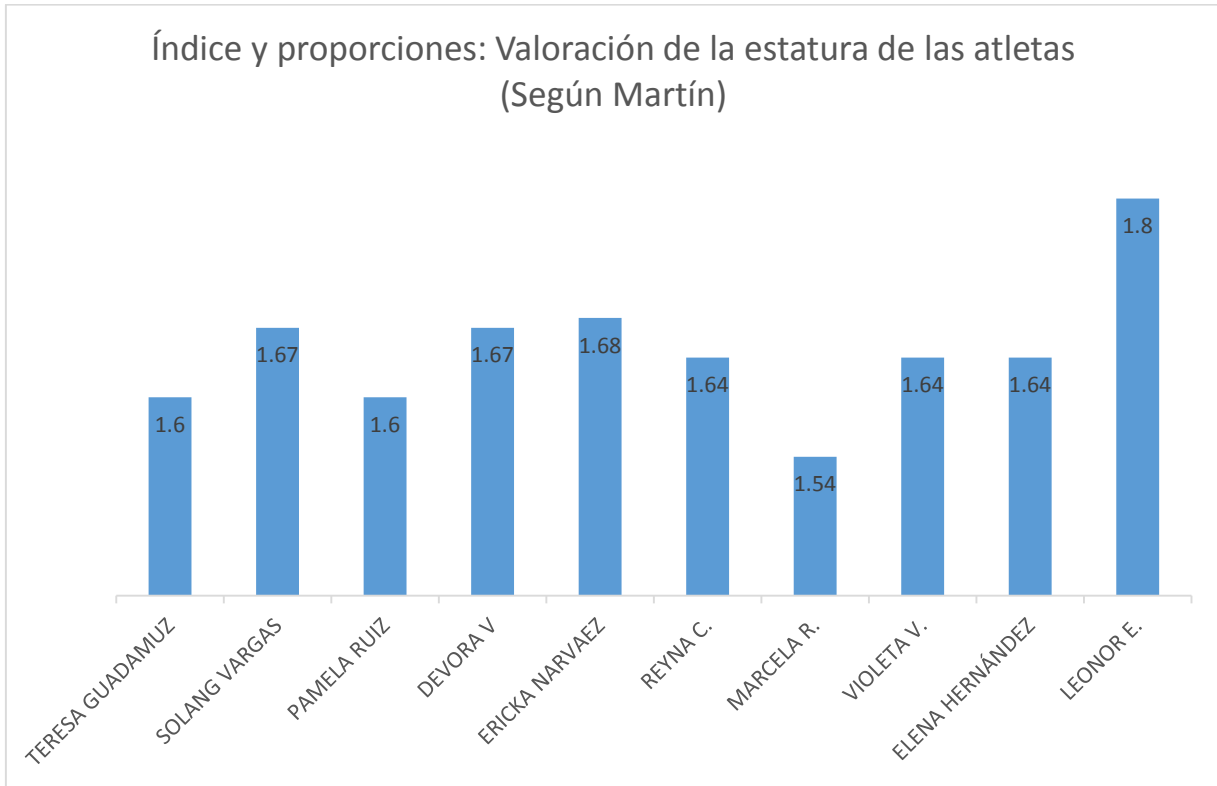
Gráfico # 1



Encuesta

Se identificó que las edades de la población en estudio oscilan entre 15 y 23 años valorando que la media es de 22 años.

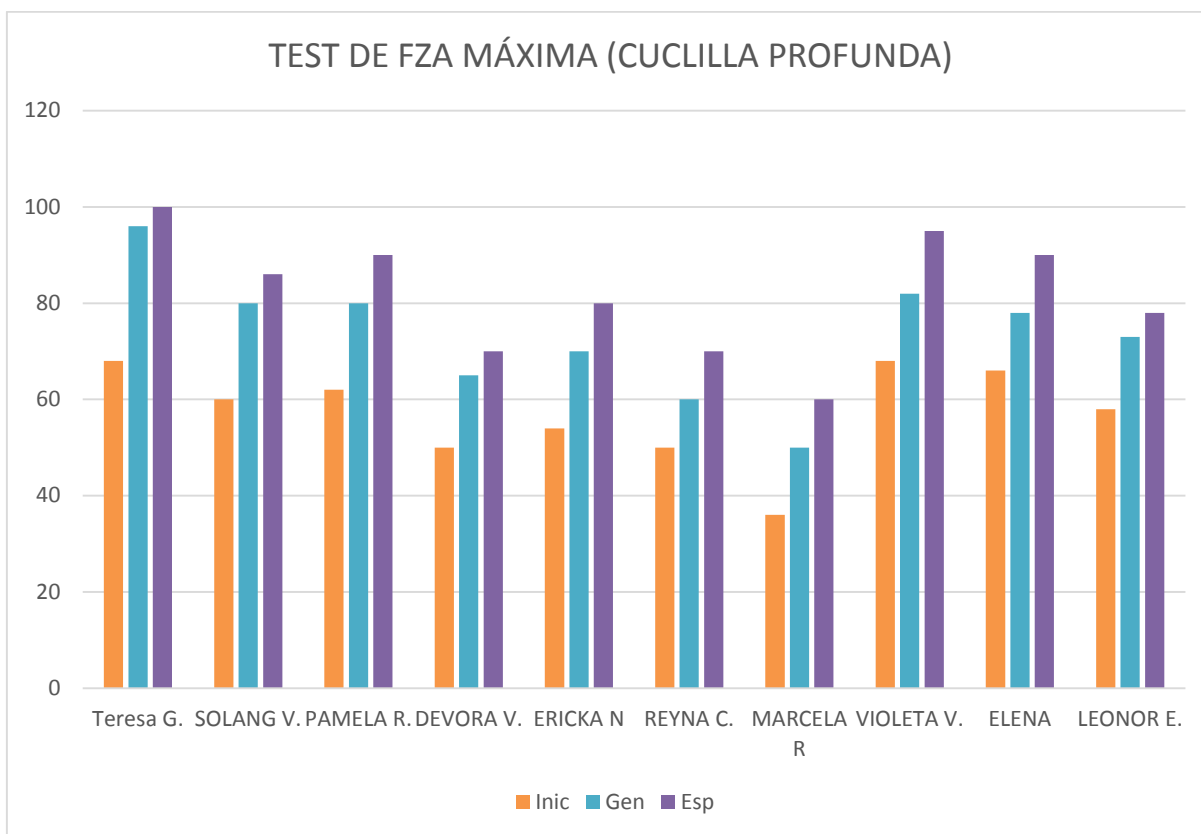
Grafico # 2



Fuente: Evaluación de talla

Se analizó que en la selección nacional femenina la mayoría de las atletas tienen una característica entre grande, muy grande de estatura, las cuales oscilan entre 1.60 mts – 1.80 mts, encontrando solo a una de las atletas con estatura mediana, equivalente a 1.54 mts. Debemos tener claro que la talla en los deportes de combate, específicamente el taekwondo es de suma importancia para lograr resultados competitivos.

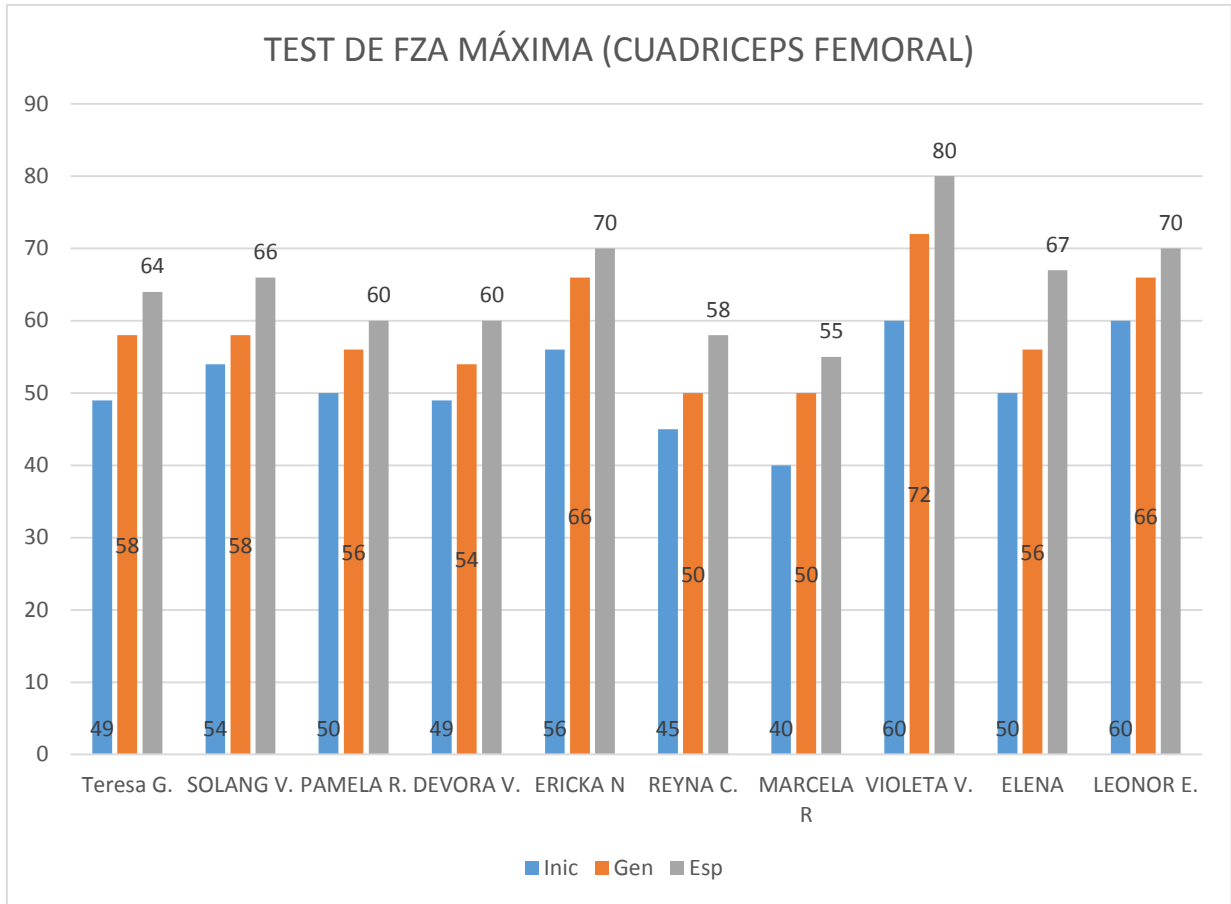
Gráfico # 3



Fuente: Instrumento de Fuerza

Se analizó que durante el proceso de distribución de la carga hubo una progresión del 100 % de los atletas en referencia al test inicial, al finalizar la etapa de preparación general hubo una media de progresión de 28.7% en los ejercicios evaluados y al finalizar la etapa de preparación especial la progresión de igual manera fue notoria con una media de 12.1 % lo que significa que las cargas y transferencia del trabajo con pesa ala técnica tuvo su efecto positivo con la combinación de ejercicios básicos y específicos los cuales eran; Ejercicios no específicos pero útiles: cuclillas profunda, cuádriceps, bíceps, Saltos; Ejercicios de Competición pero con oposición extra: cuerdas, domis, palchaguis, bandas, discos de pesas; Ejercicios de competición: combates modelajes de competencias y competencias.

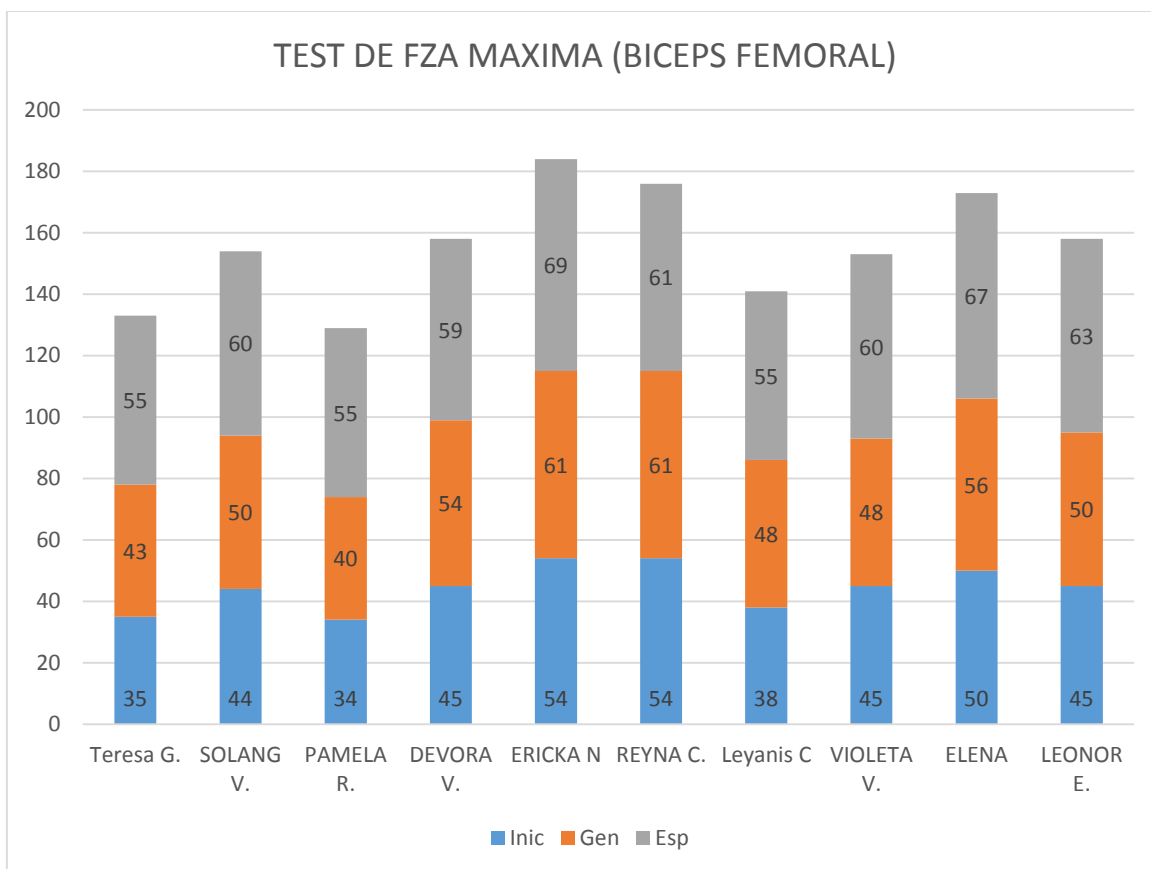
Gráfico # 4



Fuente: Instrumento de fuerza

Se analizó que en el test de fuerza máxima dividido en tres momentos dirigido al musculo cuádriceps femoral que en el 100% de los atletas hubo una progresión de fuerza en relación al diagnóstico inicial, al finalizar la etapa general en la evaluación se identificó la media de incremento del 14.4% y al finalizar la etapa especial observamos la media de incremento de un 11.10% siendo esta menos que la etapa general, pero se mantuvo siempre un efecto positivo. Cabe mencionar que es fundamental la fuerza en el cuádriceps ya que en el momento de la extensión para las diferentes técnicas del taekwondo permitirá la acción con una mayor potencia.

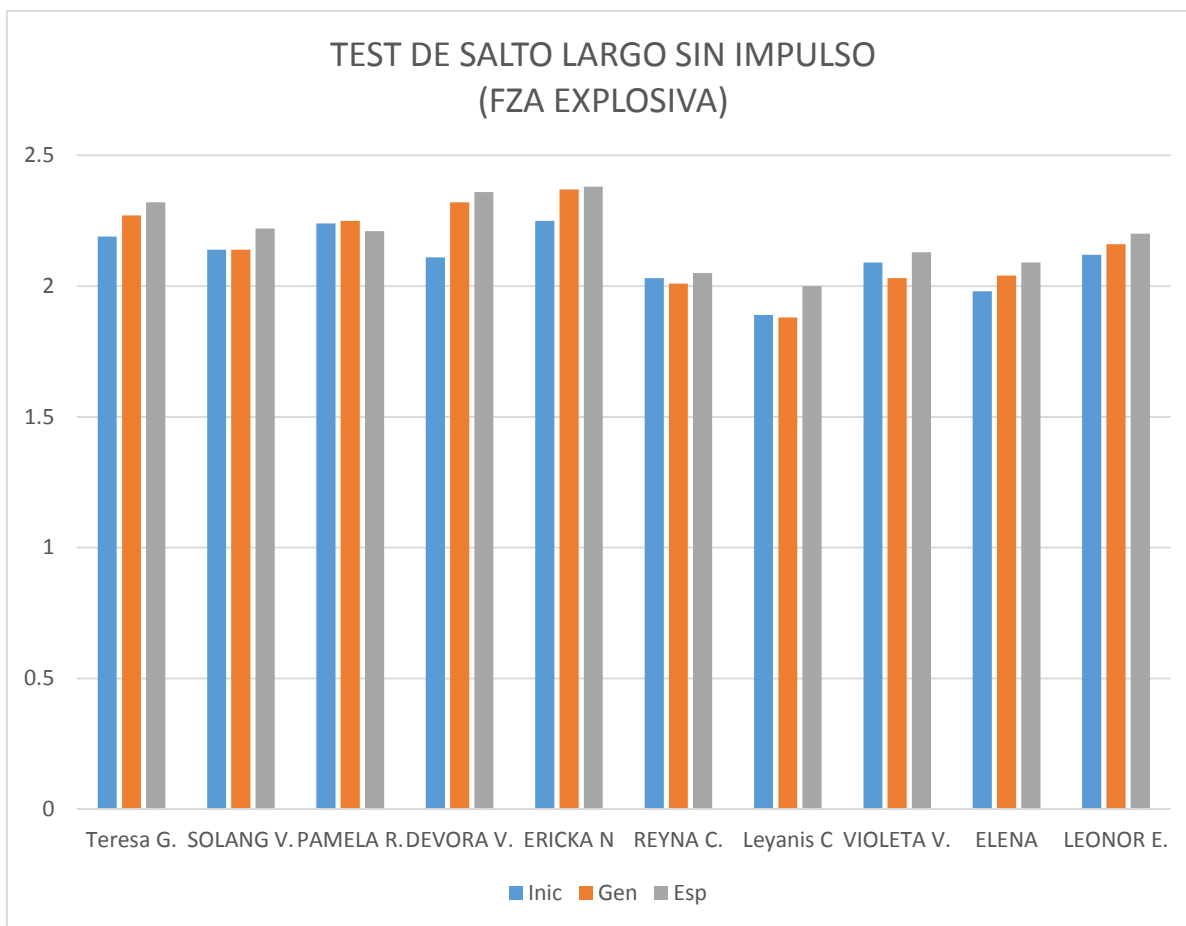
Gráfico #5



Fuente: Test de fuerza

Se analizó que hubo una progresión significativa del 15.6 % del incremento según la media en comparación de la etapa inicial y final de la etapa general, de las cuales 6 atletas se mantuvieron por debajo de la media de incremento. Relacionando el final de la etapa especial hubo un incremento de un 19.3% de la media presentando solo a 4 atletas por debajo de la media y una atleta que no tuvo ni una variación en el incremento. Cabe mencionar que el bíceps femoral es muy importante mantener un grado de fuerza muscular máximo ya que es el músculo fundamental para las técnicas en las cuales incluyen flexión de rodilla y a las vez rotarla hacia fuera.

Gráfico # 6

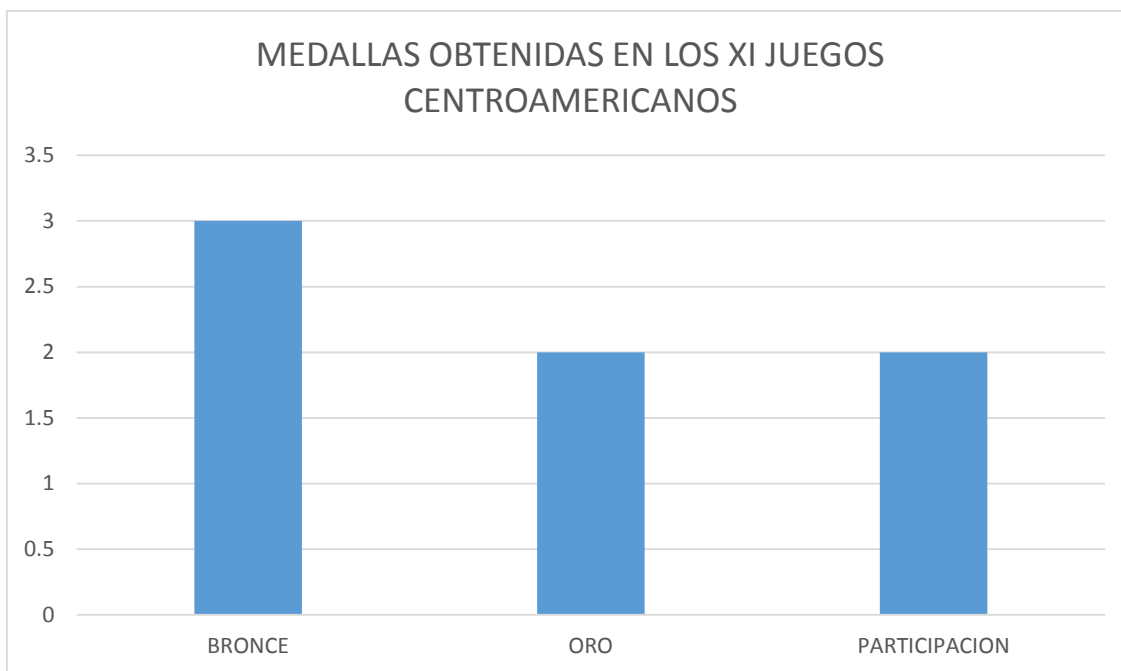


Fuente: Test

Se analizó que en el test de salto largo sin impulso en comparación entre el diagnóstico inicial y el test final de la etapa de preparación general hubo una progresión sustantiva de 1.89% , relacionada al test final de la etapa especial en donde hubo un incremento por debajo del anterior 1.85% de la media, podemos concluir que los resultados no fueron tan significativos en relación a la fuerza explosiva por tanto es recomendable reforzar el trabajo con polimetría ya que conlleva importantes beneficios e increíbles resultados de fuerza explosiva.

Cabe mencionar que el modelo de plan grafico que se utilizo fue un plan integral.

Gráfico # 7



Se analizó que durante la participación en los XI Juegos Centroamericanos Managua 2017 la eficacia del proceso de entrenamiento combinado con la transferencia de ejercicios de pesas a la técnica tuvo un gran accionar en el rendimiento deportivo de los atletas en estudio ya que dos de ellas lograron medalla de oro, 3 lograron medalla de bronce.

CAPITULO V

9. Conclusiones

Entre las características sociodemográficas se identificó que las edades de la población en estudio oscilan entre 15 y 22 años valorando que la media es de 22 años y eran procedentes de los municipios Managua 50%, Estelí 12.5 % , Matagalpa 12.5% y Carazo 25%.

Pre a la intervención del proceso de entrenamiento de la transferencia de la fuerza con pesas a la técnica en el test de fuerza máxima cuádriceps femoral los resultados fueron entre 40 y 60kg, test de fuerza máxima bíceps femoral entre 34 y 54 kg, test de salto largo sin impulso entre 1.89 y 2.24 mts y el test de fuerza máxima cuclillas profunda entre 36 y 68 kg. Destacando que la el trabajo de transferencia en cada una de estos test se realizó con medios especiales al taekwondo como son los petos electrónicos, casco electrónicos y medias de sensores electrónicos.

Se aplicaron durante el proceso de entrenamiento tres tipos de ejercicios directos entre ellos: Ejercicios no específicos pero útiles: cuclillas profunda, cuádriceps, bíceps, Saltos variados; Ejercicios de Competición pero con oposición extra: cuerdas, domis, palchaguis, bandas, discos de pesas; Ejercicios de competición: combates modelajes de competencias y competencias. Todos estos ejercicios se orientaban al trabajo de zonas autorizadas y con la necesaria fuerza y técnica posible en el taekwondo.

Se determinó que influyó de manera positivamente el trabajo de la fuerza con pesas transferidas a las técnicas del taekwondo en el rendimiento deportivo de la selección nacional femenina de Nicaragua, ya que los resultados finales en comparación con los iniciales aumentaron significativamente; en el test de fuerza máxima cuádriceps femoral los resultados finales fueron entre 55 y 80kg, test de fuerza máxima bíceps femoral entre 55 y 69 kg, test de salto largo sin impulso entre 2 y 2.38 mts y el test de fuerza máxima cuclillas profunda entre 60 y 100 kg.

Se Elaboró una guía de acciones metodológicas con el fin de mejorar los Procedimientos aplicados durante el proceso de transferencia del entrenamiento de la fuerza con pesas a la

técnica en el taekwondo así se podrá contribuir al alto rendimiento en Nicaragua del taekwondo.

10. Recomendaciones

A la Federación:

- Dada la integridad del proceso de entrenamiento en los taekwondistas, orientado al trabajo de la fuerza con pesas transferido a la técnica de este deporte, replicar el trabajo con los diferentes clubes de Nicaragua, atendiendo las características individuales en edades y categorías.

A entrenadores:

- Medir la evolución y novedades de desarrollo y rendimiento deportivo de los atletas caracterizándolos de manera individual e integralmente en todo el proceso de preparación, en aras de percibir nuevas formas y herramientas de trabajo que contribuyan al éxito.

A la UNAN-MANAGUA:

- Dado la relevancia de los datos obtenidos en este estudio, se sugiere integrar más investigaciones con mayor rigor científico en donde hayan resultados prácticos y con solución a problemas en estudios.

11. Propuesta de Acciones Metodológicas

En el siguiente capítulo se propone una metodología para la organización del proceso de entrenamiento de la fuerza en el taekwondo de alto rendimiento sustentada en las características específicas de este deporte, las nuevas tendencias del entrenamiento en esta dirección y las necesidades actuales del deporte en Nicaragua, teniendo en cuenta que el objetivo fundamental del macro ciclo es desarrollar una buena metodología de entrenamiento con un control previo y racional

Propuesta para la organización del macrociclo de entrenamiento en el taekwondo de alto rendimiento.

Mesociclos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	V.tot al.
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
Fuerza explosiva.										100		x
Competencia fundamental												

Se muestran las diferentes direcciones de fuerza a trabajar dentro del ciclo de entrenamiento así como el orden lógico de ubicación atendiendo a las prioridades competitivas del taekwondo.

Es importante tener en cuenta que a pesar de las prioridades en las diferentes direcciones de fuerza, debe existir un vínculo entre ellas pues si obviamos el trabajo de una u otra podemos tener un descenso en el rendimiento por ejemplo para que se incremente progresivamente la

fuerza explosiva o la fuerza potencia debemos elevar y posteriormente mantener los niveles de fuerza máxima.

En estudios realizados con atletas masculino y femenino de la selección nacional de Nicaragua se constató al realizar mediciones con real power(transductor lineal de velocidad el cual controla la amplitud del movimiento, calcula de forma automática reflejando en la computadora los valores medios y máximos de velocidad (mxs) . fuerza (Nw), y potencia (W) en cada gesto, permitiendo el control real de las direcciones de fuerza en una medición determinada(test pedagógico), que los atletas 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, afectando esto su resultado competitivo pues esta dos direcciones determinan el rendimiento ideo motor en las competiciones.. Por lo que es importante mantener una estabilidad en los resultados de fuerza máxima alcanzados durante los meses de prioridad, para ello debemos mantener una frecuencia de no menos de ocho días en el estímulo de la misma, 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 propiciarán la eficacia de la orientación de la fuerza específica del deporte.

Esquema #2. Porcentajes de trabajos, repeticiones, series y ritmo de ejecución a partir de las necesidades del taekwondo.

Direcciones de fuerza	% de trabajo	repeticiones	series	Ritmo
Resistencia a la fuerza.	60 – 75%	8 a 12	1 a 4	MEDIO
Resistencia a la fuerza rápida.	40 – 60%	4 a 10	1 a 4	RÁPIDO
Fuerza potencia.	65 – 75 %	1 a 6	1 a 3	RAPIDO
Fuerza explosiva.	30 – 55%	3 a 6	2 a 4	ULTRARAPIDO
Fuerza máxima.	80 – 100%	1 a 3	1 a 2	MEDIO.

No siempre disponemos de los medios sofisticados para el control del entrenamiento como transductores de velocidad (Real Power), entre otros pero es muy importante contar con el control directo del entrenador en la ejecución de los ejercicios con pesas, por ejemplo la fuerza explosiva dejará de serlo cuando existe una cadencia en el ritmo del ejercicio, que debemos percibir de forma subjetiva, y es determinante en ello la percepción subjetiva del atleta. Para el control del entrenamiento en la fuerza debemos utilizar la escala de percepción subjetiva de Borg, la cual nos dará una medida como repercute la carga en el individuo durante las sesiones de entrenamiento con pesas, y que nos permite determinar el término o continuidad, de una serie, ejercicio o sesión, así como la prolongación o reducción de las pausas de entrenamiento.

Los medios o ejercicios a utilizar en los programas de preparación del taekwondo de alto rendimiento no solo dependerán de la etapa sino que es importante tener en cuenta las características individuales de los deportistas y los objetivos propuestos.

Los siguientes medios podrán utilizarse en la ejecución de programas de preparación con pesas en taekwondistas.

- Sentadilla 90 grados.
- Sentadilla profunda.
- Press de banca(Pron)
- Cuadriiceps femoral (Maquina).
- Bíceps Clural. (Maquina).
- Tijera al frente.
- Suspensión o subir al cajón con sobre peso elevando la pierna de péndulo en la fase inicial de una patada.
- Bíceps braquial.
- Steep bajo y alto.
- Gemelos
- Entre otros ejercicios específicos con sobrepeso.

Estos y otros medios podrán ser utilizados durante las diferentes etapas de entrenamiento, dependiendo de la especificidad del trabajo de acuerdo a la etapa, objetivos del meso o características individuales de los atletas, criterio del especialista y condiciones materiales con las que se cuentan, la mayoría de los medios propuestos son básicos para el desarrollo de la fuerza, la utilización de otros dependerá del dominio de estos para lograr un incremento paulatino pero creciente de la fuerza sin atentar contra la integridad física del taekwondista.

Esquema #3. Esquema metodológico para la planificación del entrenamiento desde el macrociclo hasta la unidad de entrenamiento. Ej. De la distribución porcentual anual para el macro.

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

La distribución de los volúmenes de trabajo dentro del macrociclo deben regirse primer lugar por los objetivos propuestos, y el orden de las direcciones en relación a las características del taekwondo, culminando la preparación con la fuerza explosiva la cual tiene estrecha relación

con la actividad competitiva, es muy importante la interconexión de todas las direcciones de forma racional y objetiva teniendo en cuenta que la no utilización apresurada de una u otra podrá traer consigo la disminución del rendimiento en una dirección que podría ser básica para el mejoramiento de la posterior.

**Propuesta metodológica para la estructuración de un mesociclo de entrenamiento.
Esquema # 4**

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%

Estructuración de un mesociclo partiendo del volumen total de un meso, donde se distribuye el volumen en cuatro micros con una dinámica (3 – 1) la cual permite una adaptación al entrenamiento y el último micro se utiliza como restablecimiento teniendo en cuenta la disminución del volumen de entrenamiento.

Propuesta para la estructuración de un microciclo de fuerza.

Esquema # 5

Ejemplo: Micro # 3 Volumen = 525 Rep.

Prioridad: Resistencia a la Fuerza.

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

Durante el micro se realizan 3 estímulos de fuerza alternado el volumen y coincidiendo el volumen más alto en el estímulo intermedio para provocar una sobre carga y posteriormente con el descenso del volumen poder lograr el principio de supercompensación incrementando potencialmente el rendimiento del deportista la frecuencia de trabajo para las pesas en el

micro dependerá del nivel de fuerza de los deportistas, los objetivos que se persigan, además la ondulación de las cargas puede variarse a consideración de los profesores y la organización del resto de las direcciones de entrenamiento.

Propuesta para la estructuración de la unidad de entrenamiento partiendo del volumen semanal y la elección de los medios.

Esquema # 6

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 %
Cuadricep.	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/ 5min mic / 14 min. de macro / 65 % de W

En la unidad de entrenamiento se trabajan diferentes medios atendiendo a la etapa de entrenamiento y se distribuye el volumen atendiendo al resto de los componentes y teniendo como principio el objetivo y la dirección de fuerza a estimular, la suma de la porcentualización de los medios a utilizar de debe coincidir con el cien porciento, aunque se pueden utilizar otras formas de distribución, es importante tener en cuenta las características de los grupos musculares sinérgicas y antagónicas para evitar un posterior desbalance muscular producto de una incorrecta orientación de fuerza

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 la sesión.

Los ejemplos anteriormente expuestos pertenecen a un mesociclo donde solo se trabajará, la resistencia a la fuerza, en el caso de que fueran mesos con diferentes orientaciones de fuerza la podemos combinar en la misma sesión o en el microciclo, en dependencia de la etapa, volumen entre otros.

Es muy importante en las etapas donde se trabajen ejercicios de resistencia utilizar métodos de transferencia, como saltos esprines entre otros, de forma combinada y organizada y sin desviarnos del objetivo fundamental. Se debe mantener durante todo el ciclo los estímulos de fuerza incluyendo el microciclo anterior a la competición pues cuando existen trabajos sistemáticos con sobrepeso el organismo del sujeto se adapta a la influencia de las cargas externas pudiendo disminuir el rendimiento la suspensión apresurada de los mismos, aunque la orientación de los medios deberá ser más específica que en etapas anteriores. Todos los aspectos relacionados anteriormente están en función de las características específicas del taekwondo de alto rendimiento.

Recomendaciones metodológicas para el entrenamiento de la fuerza a partir de esta propuesta.

1. Caracterizar al deportista en función de los niveles de fuerza inicial y sus particularidades morfofuncionales.
2. Los deportistas deben dominar correctamente los ejercicios a entrenar.
3. Determinar los ejercicios en función de los objetivos, necesidades, grado de libertad de las articulaciones y relación con los elementos técnicos del taekwondo.
4. Controlar la velocidad del movimiento en todas las direcciones.
5. Utilizar la escala de percepción subjetiva propuesta o alguna similar que permita considerar el efecto subjetivo de la carga en el deportista.
6. Utilizar lo menos posibles porcentajes máximos a partir de 1MR.

7. Utilizar diferentes tonelajes en la misma dirección e incluso desde el acondicionamiento.
8. Combinar los trabajos de pesas con ejercicios de estiramiento localizado.
9. El proceso deberá ser controlado por especialistas calificados.
10. Los volúmenes de trabajo con pesas deben estar en correspondencia con la fuerza especial.
11. Combinar los trabajos con ejercicios polimétricos en dependencia de la etapa.
12. Realizar test pedagógicos al inicio y término de cada etapa.
13. Utilizar escalas de aproximación para determinar la fuerza máxima
(EPIY). $1MR=(1+0,033*rep)kg$.

12. Referencias Bibliográficas

1. Grosser, M. Principio del Entrenamiento Deportivo / M. Grosser, Stephan Storichka, Zemmernann._ Colombia: Editorial Martínez Roca, 1988._ _ p 29.
2. C. de Autores. Bibliografía de Fuerza / C. de Autores._ 1999._ _ p 11.
3. Zatsiorski, V. M. Metrología Deportiva / V. M. Zatsiorski._ Moscú: Editorial Planeta, 1989._ _ 310 p.
4. C. de Autores. Preparación Física / Colectivo de Autores._ 1998._ _ 64p.
5. Forteza de la Rosa, A. Teoría y Metodología del Entrenamiento / A. Forteza de la Rosa._ Ciudad de La Habana: Editorial Científico Técnica, 1988._ _ p 36.
6. C. de Autores. Bibliografía de Fuerza / C. de Autores._ 1999.
7. C. de Autores. Preparación Física / C. de Autores._ 1998._ _ p 14.
8. Platonov, V. N. La Preparación Física / V. N. Platonov, Marina M. Bulatova. Colección Deporte y Entrenamiento, 1995._ _ p 63.
9. Harre, Dietrich. Teoría del entrenamiento deportivo / Dietrich Harre._ La Habana: Editorial Científico Técnica, 1988._ _ 395p.
10. Bowers, Richard W. Fisiología del Deporte / Richard W. Bowers, Edward L. Fox._ Editorial Medica Panamericana, 1995._ _ p 76.
11. Platonov, V. N. La Preparación Física / V. N. Platonov, Marina M. Bulatova._ Colección Deporte y Entrenamiento, 1995._ _ p 74.
12. C. de Autores. Bibliografía de Fuerza / C. de Autores._ 1999._ _ p 12.
13. Grosser, M. Principio del Entrenamiento Deportivo / M. Grosser, Stepha Storichka, Zemmernann._ Colombia: Editorial Martínez Roca, 1988 .
Colección Deporte y Entrenamiento, 1995..
14. Platonov, V. N. La Preparación Física / V. N. Platonov, Marina M. Bulatova._ Colección Deporte y Entrenamiento, 1995.
15. Villamagna, Rodrigo. La Fuerza I Parte / Rodrigo Villamagna._ Documento
16. Grosser, M. Principio del Entrenamiento Deportivo / M. Grosser, Stephan, Storichka, Zemmernann._ Colombia: Editorial Martínez Roca, 1988.
17. Forteza de la Rosa, A. Teoría y Metodología del Entrenamiento / A. Forteza de la Rosa._ Ciudad de La Habana: Editorial Científico Técnica, 1988._ C. de Autores. Preparación Física / C. de Autores._ 1998._ _ p 14.
18. C. de Autores. Bibliografía de Fuerza / C. de Autores._ 1999._
19. Bowers, Richard W. Fisiología del Deporte / Richard W. Bowers, Edward L. Fox._ Editorial Medica Panamericana, 1995.
20. Platonov, V. N. La Preparación Física / V. N. Platonov, Marina M. Bulatova._ Colección Deporte y Entrenamiento, 1995._ _ p 74.
20. Forteza de la Rosa, A. Teoría y Metodología del Entrenamiento / A. Forteza de la Rosa._ Ciudad de La Habana: Editorial Científico Técnica, 1988._ _ p 36.
21. Villamagna, Rodrigo. La Fuerza I Parte / Rodrigo Villamagna._ Documento

22. Bowers, Richard W. Fisiología del Deporte / Richard W. Bowers, Edward L. Fox._ Editorial Medica Panamericana, 1995.
23. Verkhoshansky, Y. Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo / Y. Verkhoshansky._ Editorial Paidotribo, 2002._
24. Platonov, V. N. La Preparación Física / V. N. Platonov, Marina M. Bulatova._

25. Ato, M. Tipología de los diseños cuasiexperimentales. En: Anguera, M. T.; Arnau, J.; Ato, M.; Martínez, R.; Pascual, J. & Vallejo, G. (Eds.). Métodos de investigación en Psicología. Madrid, Síntesis, 1995.

26. Bompa, O. Tudor. Periodizacion de la fuerza, la nueva onda en el entrenamiento de la fuerza / Tudor, O. Bompa._ Ediciones Biosystem Servicio educativo, Argentina 1995.

13. Anexos

Test aplicados

Test de fuerza máxima por aproximación en tres momentos de la preparación. (Cuclilla pro

No	Nombre	Peso	Inic	Gen	Esp	Inc mac
1	Teresa G.	46	68	96	100	
2	SOLANG V.	49	60	80	86	
3	PAMELA R.	49	62	80	90	
4	DEVORA V.	53	50	65	70	
5	ERICKA N	53	54	70	80	
6	REYNA C.	57	50	60	70	
7	MARCELA R	63	36	50	60	
8	VIOLETA V.	63	68	82	95	
9	ELENA	67	66	78	90	
10	LEONOR E.	73	58	73	78	

Test de fuerza máxima por aproximación en tres momentos de la preparación. (Cu

No	Nombre	Peso	Inic	Gen	Esp	Inc mac
1	Teresa G.	46	49	58	64	
2	SOLANG V.	49	54	58	66	
3	PAMELA R.	49	50	56	60	
4	DEVORA V.	53	49	54	60	
5	ERICKA N	53	56	66	70	
6	REYNA C.	59	45	50	58	
7	MARCELA R	63	40	50	55	
8	VIOLETA V.	67	60	72	80	
9	ELENA	67	50	56	67	
10	LEONOR E.	67	60	66	70	

Test de fuerza máxima por aproximación en tres momentos de la preparación. (Biceps femo

No	Nombre	Peso	Inic	Gen	Esp	Inc mac
1	Teresa G.	46	35	43	55	
2	SOLANG V.	49	44	50	60	
3	PAMELA R.	49	34	40	55	
4	DEVORA V.	53	45	54	59	
5	ERICKA N	53	54	61	69	
6	REYNA C.	59	54	61	61	
7	Leyanis C	63	38	48	55	
8	VIOLETA V.	67	45	48	60	
9	ELENA	67	50	56	67	
10	LEONOR E.	67	45	50	63	

Test de salto largo sin impulso.

Se realizó en tres momentos de la preparación a partir de su relación con la fuerza explosiva subdirección de fuerza determinante en el taekwondo de alta competencia.

No	Nombre	Peso	Inic	Gen	Esp	inc.mc
1	Teresa G.	46	2.19	2.27	2.32	
2	SOLANG V.	49	2.14	2.14	2.22	
3	PAMELA R.	52	2.24	2.25	2.21	
4	DEVORA V.	52	2.11	2.32	2.36	
5	ERICKA N	59	2.25	2.37	2.38	
6	REYNA C.	63	2.03	2.01	-	
7	MARCELA R	59	1.89	1.88	2	
8	VIOLETA V.	67	2.09	2.03	2.13	
9	ELENA	67	1.98	2.04	2.09	
10	LEONOR E.	67	2.12	2.16	2.2	



UNAN Managua

Encuesta

Estimadas atletas

Las preguntas que a continuación es con el Objetivo de **Valorar** los procedimientos aplicados por los entrenadores durante el Procedimientos aplicados por los entrenadores durante el proceso transferencia de entrenamiento de la fuerza con pesas a la técnica en el taekwondo de alto rendimiento en Nicaragua, febrero-diciembre 2017.1 le agradecemos de ante mano su colaboración.

No. de encuesta: ----- **Fecha:** -----

Nombre de encuestador: MARIO ZAVALA RODRIGUEZ

Lugar instalaciones polideportivo España

I. DATOS GENERALES.

Marque con una "X", SOLO UNA DE LAS OPCIONES.

Nombres y Apellidos del atleta _____

Edad ____ (años) Sexo: F __ M __ peso----- kg. talla-----

Ciudad -----Departamento-----Procedencia: Urbano () Rural ()
) urbana()

Categoría _____

II. INFORMACION SOBRE ASPECTOS ACADEMICOS Y LABORALES

Marque con una "X", SOLO UNA DE LAS OPCIONES.

Estudio realizado Bachiller universitario profesión

Marque con una "X", SOLO UNA DE LAS OPCIONES.

1. ¿Cree usted Que cuando inicio la preparación 2016 traía los niveles de fuerza que posee actualmente hasta el cierre del primer semestre 2017?
Si () No () Talvez ()
2. ¿Según usted qué nivel de importancia tiene el trabajo de la obtención de la fuerza en taekwondo?
Muy buena () buena () regular () mala () muy mala ()
3. ¿Cuándo usted hizo su primer test de fuerza cree que dio los niveles que usted deseaba dar en ese momento?
Si () No () Talvez ()
4. ¿Piensa usted que entre el primer test y el segundo test mejoro de uno a otro?
Si () No () Talvez ()
5. ¿Cree usted que la metodología utilizada para obtención de la fuerza le a ayudado a usted a mejorar sus condiciones física?
Si () no () talvez ()
6. ¿Le gusta a usted realizar los trabajos de fuerza?
Si () no () talvez ()
- 8 ¿A tenido usted algún perjuicio o temor a los ejercicios con fuerza con pesa?
Si () No () talvez ()
7. ¿usted Piensa que con los trabajos que se ha realizado de fuerza es suficiente para mejorar esta capacidad?
Si () NO () talvez ()
8. ¿Según se dice que hacer trabajo ejercicio de fuerza con pesa lento y poco flexible al atleta de TKD?
Si () NO () TALVEZ ()
9. ¿Qué nivel de fuerza cree usted que ha llegado a obtener hasta el momento?
Bajo () regular () bueno () muy bueno () Excelente ()
10. ¿Cree usted que el trabajo de fuerza obtenido en los entrenamientos le a ayudado?
 - a) Evita lesiones
 - b) Mejorar mi sistema inmunológico
 - c) A mi vascularidad
 - d) Mejorado mi masa muscular
 - e) Mejora la velocidad de reacción
 - f) Todas las anteriore

;;; Muchas Gracia



UNAN Managua

**Facultad de ciencia de educación e idioma
Entrevista a entrenadores**

Estimados entrenadores

Las preguntas que a continuación se le realizarán están enmarcadas en un estudio a realizarse con el Objetivo Valorar los procedimientos aplicados por los entrenadores durante el proceso de entrenamiento de la fuerza con pesas en el taekwondo de alto rendimiento en Nicaragua en el II semestre del año 2016 y I Semestre del año 2017. agradeciendo su ayuda el cual será de gran utilidad para realizar este estudio.

Entrevista a entrenadores

1. ¿Cómo encontraron al equipo con respecto a la capacidad de la fuerza?
2. ¿Qué métodos utilizó para diagnosticar los niveles de fuerza obtenida de los atletas en su etapa entrante?
3. ¿Qué resultados obtuvo en el primer test a las atletas?
4. ¿Los resultados obtenidos en el primer test de fuerza fueron los esperados?
5. ¿Qué métodos se utilizaron para aumentar los niveles de fuerza?
6. ¿En el segundo test realizado observo incremento de fuerza en los atletas con respecto al test anterior?
7. ¿Qué porcentaje de niveles de fuerza incrementaron los atletas en el primer y segundo test?

FEDERACION NICARGUENSE DE TAEKWON DO
SELECCION NACIONAL FEMENINO
DATOS ATLETAS 2017

No	NOMBRE Y APELLIDO	EDAD	PESO	TALLA	CATEGORIA	CIUDAD	SEXO
1	TERESA GUADAMNUZ	22	46 kg	1.60	46 kg	Managua	femenino
2	SOLANG VARGA	22	49kg	1.67	49 kg	Matagalpa	femenino
3	PAMELA ARCE	18	49kg	1.60	49kg	Diriamba	femenino
4	DEVORA VALLE	22	53kg	1.67	53kg	Managua	femenino
5	ERICKA NARVAEZ	17	49kg	1.68	53 kg	Estelí	femenino
6	REYNA CRUZ	22	57 kg	1.64	57kg	Estelí	femenino
7	MARCELA RODRIGUEZ	15	46kg	1.54	46KG	Managua	femenino
8	VIOLETA VALLECILLO	21	62kg	1.64	62kg	Diriamba	femenino
9	ELENA HERNANDEZ	21	67kg	1.64	67kg	Esteli	femenino
10	LEONOR ESTEVAN	17	78kg	1.80	Mas73 kg	Managua	femenino

Evidencias Fotográficas.



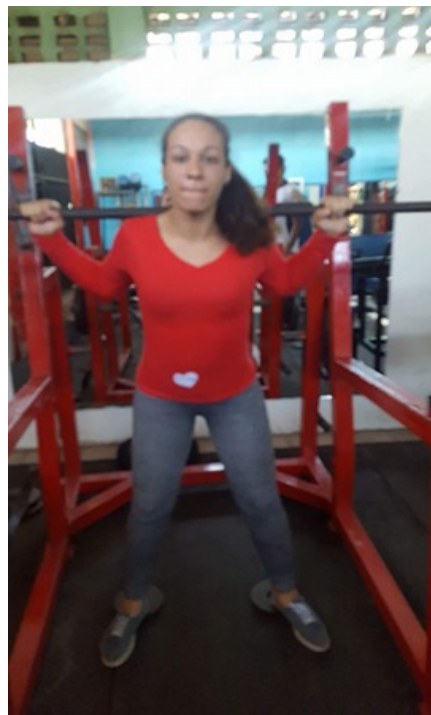
Ejecutando ejercicio de pierna



Ejercicio de pierna (cucullilla)



Realizando calentamiento especial



Ejercicio de cuclilla



Realizando de trabajo de transferencias



Trabajo de transferencia



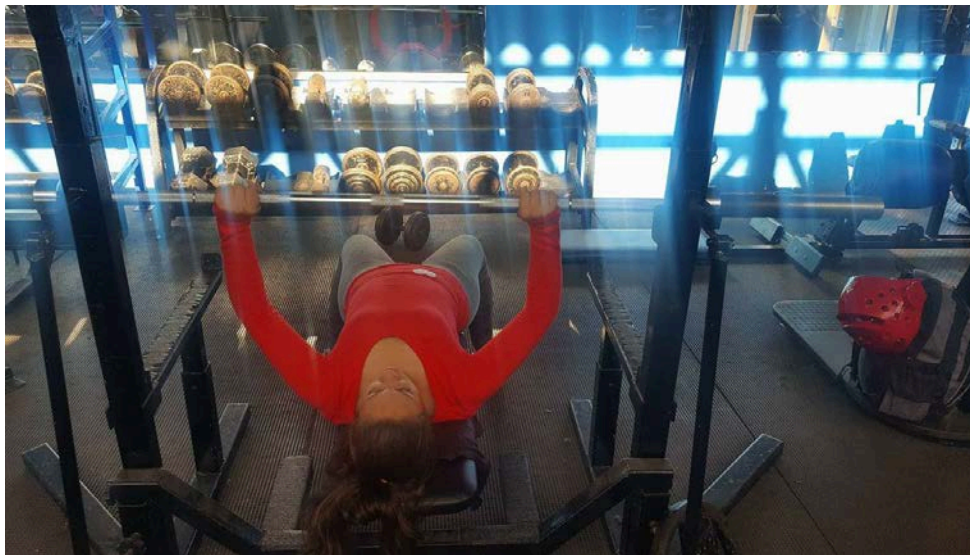
Atleta realizando ejercicio de tren inferior (pierna)



Atleta violeta vallecillo trabajo de fuerza



Atleta Elena Hernández trabajo de fuerza abdominal



Atleta categoría 87 kilogramos realizando trabajo de fuerza en banca.



Atletas equipo femenino entrenando ejercicio de fuerza

En la ciudad habana cuba noviembre 2017



Equipo selección nacional XI juegos centro americanos Managua diciembre 2017



Atleta Solange varga en pleno combate final 49 kg. XI J.C.



ATLETA LEONOR ESTEVAN +73 KG



MEDALLISTAS DE ORO XI JUEGOS CENTROAMERICANOS MANAGUA 2017.



SOLANGE VARGA MEDALLA DE ORO 49 KG.



LEONOR ESTEVAN MEDALLA ORO +73 KG