



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, JURÍDICAS Y DE LA EDUCACIÓN
EXTENSIÓN QUEVEDO**

**PROYECTO DE TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN CULTURA
FÍSICA**

CARRERA:

CULTURA FÍSICA

TEMA:

**LA FUERZA Y SU INFLUENCIA EN EL ENTRENAMIENTO DEL
TAEKWONDO EN LA CATEGORÍA INFANTIL EN LOS DEPORTISTAS
DE LA LIGA CANTONAL DE QUEVEDO, PROVINCIA DE LOS RÍOS
DURANTE EL AÑO 2014.**

AUTOR:

VERA SALVATIERRA MIGUEL FELIPE

TUTOR:

Lcdo. MARCO FUENTES LEON Msc.

QUEVEDO - ECUADOR

2014

CERTIFICACIÓN

Lic. Marco Fuentes León

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Que la tesis previa la obtención del título de Licenciatura en Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación especialización Cultura Física titulada:

LA FUERZA Y SU INFLUENCIA EN EL ENTRENAMIENTO DEL TAEKWONDO EN LA CATEGORIA INFANTIL EN LOS DEPORTISTAS DE LA LIGA CANTONAL DE QUEVEDO, PROVINCIA DE LOS RÍOS DURANTE EL AÑO 2014.

DE LA AUTORIA DEL INVESTIGADOR: Miguel Felipe Vera Salvatierra

Ha sido revisada en todos sus componentes, por lo que autorizo su presentación, sustentación y defensa.



Lic. Marco Fuentes León
DIRECTOR



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y
DE LA EDUCACIÓN

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA DE TESIS

Yo, Miguel Felipe Vera Salvatierra, portador de la cédula de ciudadanía # 120633727-9, Egresado de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación, especialización Cultura Física.

Declaro que soy el autor del presente trabajo de investigación, el mismo que es original, auténtico y personal.

Todos los aspectos académicos y legales que se desprendan del presente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor.

Egresado: Miguel Felipe Vera Salvatierra

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR APRUEBAN EL INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL TEMA **“LA FUERZA Y SU INFLUENCIA EN EL ENTRENAMIENTO DEL TAEKWONDO EN LA CATEGORIA INFANTIL EN LOS DEPORTISTAS DE LA LIGA CANTONAL DE QUEVEDO, PROVINCIA DE LOS RÍOS DURANTE EL AÑO 2014.**

”DE LA AUTORIA DE: Miguel Felipe Vera Salvatierra

FIRMA DEL TRIBUNAL

DECANO O SU DELEGADO

SUBDECANO O SU DELEGADO

DELEGADO DEL H. CONS. DIR.

DIRECTOR DE TESIS

SECRETARIA (e)

INDICE GENERAL

PORTADA		i
HOJA DE CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA.		ii
HOJA DE CERTIFICACIÓN DEL DOCENTE TUTOT.		iii
HOJA DE CERTIFICACIÓN DEL DOCENTE LECTOR.		iv
DEDICATORIA.		v
AGRADECIMIENTOS		vi
INDICE GENERAL		vii
INTRODUCCIÓN		viii
CAPÍTULO I		
1.	IDEA O TEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1.	MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.2.	SITUACIÓN PROBLÉMICA	4
1.3.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.3.1.	PROBLEMA GENERAL O BÁSICO	4
1.3.2.	SUB-PROBLEMAS O DERIVADOS	4
1.4.	DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.5.	JUSTIFICACIÓN	7
1.6.	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	9
1.6.1.	OBJETIVO GENERAL	9
1.6.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
CAPÍTULO II		
2.	MARCO TEÓRICO	10
2.1	MARCO CONCEPTUAL	10
2.2	MARCO REFERENCIAL	17
2.3	POSTURA TEÓRICA	38
2.4.	HIPÓTESIS	39
2.4.1.	HIPÓTESIS GENERAL O BÁSICA	39
2.4.2.	SUB-HIPÓTESIS O DERIBADA	39
CAPÍTULO III		
3.	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	40
3.1.	MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN	40
3.2.	TIPO DE INVESTIGACIÓN	40
3.3.	MÉTODOS Y TÉCNICAS	41
3.3.1.	MÉTODOS DEL NIVEL TEÓRICO	41
3.3.2.	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.	42
3.3.3.	MÉTODOS MATEMÁTICOS Y ESTADÍSTICOS	42
3.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA	43
4.	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	44
4.1.	PRUEBAS ESTADÍSTICAS APLICADAS EN LA VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS	45
4.2.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.	46
4.3.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	58
4.3.1.	CONCLUSIONES	59
4.3.2.	RECOMENDACIONES	61
	BIBLIOGRAFÍA	62
	GLOSARIO	65

RESUMEN

La investigación que básicamente sustenta este informe se titula “La Fuerza Y Su Influencia En El Entrenamiento Del Taekwondo En La Categoría Infantil En Los Deportistas De La Liga Cantonal De Quevedo, Provincia De Los Ríos Durante El Año 2014.”, esta obra científica recoge consideraciones expuesta por los entrenadores y derivadas de observaciones realizadas a clase, que develan la situación actual de los atletas investigados, con respecto al desarrollo de la condición fuerza. Para darle cumplimiento a los objetivos previstos, se utilizaron diferentes técnicas de la investigación científica, entre ellas la encuesta y la observación pedagógica. Operativa en el desarrollo del trabajo fueron utilizados tres entrenadores, los que debidamente informados se le observaron nueve sesiones de entrenamiento. Somos del criterio que el resultado científico obtenido puede contribuir a potenciar el desarrollo de la fuerza en judocas infantiles y consecuentemente la práctica del Judo en el territorio y liga cantonal objeto de estudios.

SUMMARY

The research basically supports this report is entitled "The strength and its influence on the practice of taekwondo in the children's class athletes in the cantonal league Quevedo, province of Los Rios in 2014." This work includes scientific considerations exposed by coaches and observations derived class that reveal the current status of athletes investigated with respect to the development of strength condition. To comply with planned objectives, different techniques of scientific research, including survey and pedagogical observation were used. Operation in development work were used three coaches, which was duly informed observed nine sessions of training. We are of the opinion that the scientific results obtained can help to strengthen the force development in children judokas and consequently the practice of Judo in the territory and cantonal league object of study.

CAPÍTULO I

1. IDEA O TEMA DE INVESTIGACIÓN.

La fuerza y su influencia en el entrenamiento del taekwondo en la categoría infantil en los deportistas de la Liga Cantonal de Quevedo, Provincia de Los Ríos durante el año 2014.

1.1. MARCO CONTEXTUAL

El cantón Quevedo es una ciudad, que se ubica en al centro de país, a las orillas del río Quevedo, La ciudad referida ostenta una población de 150.827 habitantes, este importante cantón de la provincia Los Ríos sustenta su economía en la agropecuaria. Es la ciudad más grande y poblada de la provincia. Para mucho es la capital bananera de Ecuador por ser el centro de operaciones de la mayoría de compañías bananeras que operan en el país y por la relevante calidad del banano de exportación.



(Naclerio, 2008) En este artículo, se analizan las variables mecánicas y fisiológicas que definen las cargas y las zonas de entrenamiento de la fuerza, haciendo especial hincapié en intensidad, ya que esta variable, determina, al menos en primera instancia, la orientación de cada carga de trabajo. Por otro lado, se analizan los diferentes pasos metodológicos que deben respetarse para seleccionar adecuadamente los medios y ejercicios de entrenamiento de la fuerza, considerando las necesidades específicas de cada disciplina así como las características de cada deportista para mejorar su rendimiento o prevenir la incidencia de lesiones. Por último, se exponen y comparan los resultados de los últimos trabajos realizados en el laboratorio de entrenamiento de la Universidad Europea de Madrid sobre la aplicación de los ejercicios excéntricos para prevenir la incidencia de lesiones musculares.

En la tesis presentada por Juan G. Bonitch Domínguez, se hace un análisis de la evolución de la fuerza muscular relacionada con la producción y aclaramiento de lactato en sucesivos combates de judo.

(Dominguez, 2006) En la preparación física para el deporte en general y para el Judo en particular, es necesario identificar, entre otras cosas, la contribución relativa de las vías energéticas. En actividades de muy corta duración, como es el salto o el lanzamiento o en las cíclicas de muy larga duración, las vías metabólicas son identificadas sin dificultad. En aquellas

actividades en la que hay alternancia en la intensidad de trabajo, como son las modalidades deportivas colectivas y los deportes de lucha, como es el caso del Judo, esta identificación es más compleja. Falta MUCHO FONT

1.2. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

De acuerdo a entrevistas previas a la realización del presente, aplicadas a entrenadores y atletas, así como observaciones a sesiones de entrenamiento y competencias donde participarán los atletas seleccionados para este trabajo, pudimos conocer que existen en los judocas insuficiente desarrollo de las capacidades físicas y principalmente en el desarrollo de la fuerza, pudimos apreciar un bajo nivel de desarrollo de la fuerza, lo que tiende a repercutir en el desarrollo de la práctica de la disciplina del Judo, esto se pone de manifiesto en el bajo rendimiento

alcanzados en las últimas competencias, siendo esta la causa que nos motivó a realizar esta investigación.

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.3.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cómo incide el desarrollo de la fuerza en la práctica del taekwondo en la categoría infantil en deportistas de la liga cantonal de Quevedo, provincia de Los Ríos en el año 2014?

1.3.2. SUB - PROBLEMAS

-) ¿Qué condiciones y vías utilizan los entrenadores de taekwondo en la categoría infantil de la Liga Deportiva Cantonal de Quevedo, para desarrollar la fuerza de sus atletas?
-) ¿Qué nivel de desarrollo de la condición fuerza exhiben los taekwondosista de la categoría infantil de la Liga Deportiva Cantonal de Quevedo?
-) ¿Qué condicionen metodológicas se deben tener en cuenta para elevar el nivel de desarrollo de la condición física fuerza en los atletas objeto de estudios?

1.4. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Delimitación temporal.

La investigación se realiza entre el mes de febrero de 2014 y el mes de julio del propio año.

Delimitación espacial.

La investigación proyectada se desarrolla en el cantón Quevedo, de la provincia de Los Ríos.

La investigación fundamentada en este documento se clasifica dentro del grupo de investigaciones de campo, pues desde sus inicios se realizaron exploraciones en el campo del conocimiento, además se clasifica como descriptiva y no experimental.

1.5. JUSTIFICACIÓN

(SAN, 2014) La fuerza es fundamental a la hora de realizar la técnica. En muchos casos el fallo técnico no se produce por una falta de coordinación o habilidad del sujeto, sino por falta de fuerza en los grupos musculares que intervienen en dicho movimiento. También se complementa con la potencia. La relación entre ambas aumenta cuanto mayor es la resistencia. Una mayor aplicación de fuerza puede llevar a una mejora de la potencia,

lo que se traduce en una velocidad más alta de ejecución del gesto deportivo.

El judo como especialidad deportiva representa un medio de vital importancia para la formación integral de niños, adolescentes y jóvenes, en tal sentido Peranzi en el año 2008, escribió:

(Peranzi, 2008) La UNESCO ha declarado este deporte como el más aconsejable desde la infancia hasta los catorce años, ya que permite, mediante el juego y la diversión, conjugar factores esenciales para el desarrollo del individuo, como la coordinación de movimientos, la psicomotricidad, el equilibrio, la expresión corporal o la situación espacial.

En la práctica de este arte marcial, la relación entre los diferentes componentes de la preparación deportiva representa un papel altamente significativo, por ser esta especialidad deportiva eminentemente técnica y táctica, sustentada por un elevado nivel de la condición física, pudiéndose clasificar como más importantes el nivel de desarrollo de la resistencia a la velocidad, la velocidad propiamente dicho y la fuerza explosiva.

Estudios diagnósticos realizados como parte de esta investigación ponen de manifiesto que el nivel de desarrollo del componente fuerza en los judocas presenta serias insuficiencias, las que directamente afectan la práctica de este deporte, representando lo antes expuesto la causa que

motivó la selección del tema escogido, con el que se aporta un diagnóstico del nivel de desarrollo de la condición fuerza que manifiestan los atletas objeto de estudio, así como vías metodológicas para superar las insuficiencias que afectan el rendimiento de taekwondosistas, categoría infantil de la Liga Cantonal de Quevedo.

El resultado científico antes referido beneficia tanto a entrenadores como a deportistas, por dirigirse a elevar el rendimiento de la condición fuerza de los atletas estudiados.

1.6. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1. OBJETIVO GENERAL.

Determinar la influencia del desarrollo de la fuerza en la práctica del taekwondo en la categoría infantil de la Liga Deportiva Cantonal de Quevedo, provincia de Los Ríos en el año 2014.

1.6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

-) Diagnosticar los niveles de fuerza de taekwondosista de la categoría infantil de la liga cantonal de Quevedo, según criterios de los entrenadores encargados de la preparación.

-) Determinar condiciones y vías que utilizan los entrenadores para el desarrollo de la capacidad de la fuerza de los taekwondosista infantiles de la liga cantonal de Quevedo.

-) Determinar las condiciones metodológicas que se deben tener en cuenta para elevar el nivel de desarrollo de la condición física fuerza en los atletas objeto de estudios.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.

2.1. MARCO CONCEPTUAL.

(PASTOR, 2007) La Educación Física es una parte integrante del concepto global de Educación que, como medio pedagógico, utiliza el movimiento humano en todas sus formas y posibilidades.

(TIXI, 2010) Capacidad del ser humano de superar, o de actuar en contra de una resistencia exterior basándose en los procesos nerviosos y metabólicos de la musculatura. Si observamos el tipo de trabajo que se realiza un escalador al ascender una vía de escalada deportiva de cierta dificultad veremos que en principio se trata de una actividad de fuerza muscular de intensidad elevada, en la que distinguimos tres tipos de acciones.

(Reyes, 2014) Bajo estas concepciones se puede observar que la fuerza, al ser estudiada desde diversos enfoques puede variar su concepto. Sin embargo, dentro del ámbito deportivo se ejecuta a través de la actividad muscular, y que en ese sentido hace referencia a una capacidad propiamente de un ser humano, por ende, el término correcto para su utilización sería el de “fuerza muscular” de esta forma el autor la define como “La capacidad que permite desarrollar un trabajo mediante la oposición y/o superación de una resistencia ya sea interna o externa, modificando el estado de reposo o movimiento de un cuerpo a través del accionar de los músculos”.

(Ortiz, Ejercicios con bandas elásticas para el desarrollo de la fuerza explosiva en el voleibol, (f.f.)) La Fuerza explosiva es la capacidad neuromuscular de vencer una resistencia no límite, pero a una velocidad máxima, es más habitual en deportes acíclicos, tales como: saltos, remates de Voleibol, lanzamientos y otros. Este tipo de fuerza implica el veloz

desplazamiento y/o lanzamientos, es sin lugar a dudas, una de las fuerzas más complicadas de entrenar ya que es una óptima combinación entre la fuerza máxima y la velocidad. La fuerza explosiva está directamente relacionada con la velocidad, por dicha causa la velocidad en la fuerza y la fuerza explosiva o potencia se estudia en forma simultánea.

(Castañeda, 2004 La fuerza máxima como base de la preparación del deportista, se conceptualiza como la mayor fuerza que el sistema neuromuscular efectúa en movimiento gestual, los aspectos que condicionan a la fuerza máxima.

(Savon, (S.F.)) Fuerza máxima: Es la fuerza superior que el sistema neuromuscular puede aplicar en presencia de una contracción máxima arbitraria.

(Savon, (S.F.)) Fuerza rápida: Es la capacidad del sistema neuromuscular para superar resistencia con alta velocidad de contracción.

(Savon, (S.F.)) Resistencia a la fuerza: Es la capacidad de resistencia al cansancio que posee el organismo en ejercicios de fuerza de larga duración.

(Castañeda, 2004 Hipertrofia. Aumento del corte transversal de la fibra muscular, manifestándose en el incremento de filamentos de actina y miosina, número de miofibrillas, sarcoplasma y tejido conectivo de la fibra muscular.

(Castañeda, 2004 Coordinación Intramuscular. Es el fenómeno de la sincronización y utilización del mayor número de fibras, en situaciones donde se busca vencer resistencias grandes.

(Quintana, 2009) Según Dick, la velocidad es la capacidad de movimiento de una extremidad o de parte del sistema de palancas del cuerpo, o de todo el cuerpo con la mayor velocidad posible.

(Quintana, 2009) Según Frey (1977), la **rapidez** es la capacidad de los procesos neuromusculares y de la propia musculatura, para realizar una acción motora en un mínimo tiempo. Martín Acero (1994) la define como aquella característica que permite mover rápidamente, libres de sobrecarga, uno o más elementos del cuerpo. Dentro de la rapidez nosotros nos inclinamos por distinguir dos aspectos, que juntos configuran lo que Zatziorski (1989) denomina tiempo de ejecución: Tiempo de reacción motora y la velocidad de un movimiento simple.

(Quintana, 2009) En la rapidez se engloba, por un lado, el reconocimiento de la situación, la elaboración de la respuesta y la orden del movimiento más eficaz, y por otro lado, la ejecución de un movimiento simple en el mínimo tiempo.

(Quintana, 2009) También llamada velocidad de reacción. Tradicionalmente, el TR se define como el tiempo que transcurre entre el inicio de un estímulo y el inicio de la respuesta solicitada al sujeto. Podemos hablar de dos tipos diferentes de tiempo de reacción: el tiempo de reacción simple y el tiempo de reacción discriminativo.

(Quintana, 2009) Tiempo de reacción simple (Trs). El tiempo de reacción simple es el tiempo que separa una excitación sensorial de una respuesta motriz que el sujeto ya conoce de antemano. Éste implica una respuesta única a un estímulo ya conocido (el disparo del juez de salida en una prueba de velocidad)

(Quintana, 2009) El TR discriminativo es una variante del tiempo de reacción que se manifiesta continuamente en la actividad física. Hay ocasiones, en el mundo del deporte, en que el sujeto debe reaccionar a diferentes tipos de estímulos (auditivos, visuales, kinestésicos) y, por lo que es más importante, debe elegir entre diferentes tipos de respuestas posibles con el fin de utilizar la más idónea para alcanzar el máximo rendimiento deportivo. Este es el caso de los practicantes de los deportes de cooperación-oposición.

(Quintana, 2009) A continuación del TR se produce el tiempo de movimiento, que es el tiempo transcurrido desde el inicio de la respuesta motora hasta el final de un desplazamiento simple solicitado al sujeto.

Grosser (1992) lo define como la capacidad de realizar movimientos acíclicos, como por ejemplo, el golpeo en tenis, una acción es esgrima, etc. Normalmente se entiende que son aquellos movimientos desarrollados, de forma aislada, contra resistencias poco importantes y ejecutadas a la máxima intensidad.

(Quintana, 2009) Desde el punto de vista físico, la velocidad es el espacio recorrido en un período de tiempo determinado. La velocidad supone encadenar una serie de movimientos, ejecutados cada uno de ellos a la máxima rapidez. No obstante, el hecho de realizar un recorrido en el menor tiempo posible es determinante de una gran eficacia deportiva. Tampoco podemos olvidar que en la velocidad actúan, además de la rapidez y la técnica, la resistencia a esfuerzos de máxima intensidad. Es decir, desde el punto de vista fisiológico, también depende, fundamentalmente, de la capacidad anaeróbica aláctica y, en menor medida, de la potencia anaeróbica láctica, según el tipo de movimiento a que nos estemos refiriendo. Pero a la hora de hablar de velocidad debemos distinguir dos manifestaciones claramente diferenciadas y no necesariamente interdependientes, como ya he nombrado en el esquema inicial: la velocidad de movimientos cíclicos y la velocidad de movimientos acíclicos.

(Quintana, 2009) **Velocidad de movimientos cíclicos:** también se les conoce como velocidad frecuencial, frecuencia de movimiento, coordinación-velocidad o velocidad de base. Depende de factores

psíquicos (anticipación, voluntad, concentración), factores neuronales (reclutamiento, frecuenciación, capacidad de excitación-inhibición, velocidad de conducción de los estímulos, inervación previa), componentes músculo-tendinosos (tipo de fibras, velocidad contráctil del músculo, viscosidad, temperatura de los músculos, elasticidad), nivel técnico.

(Quintana, 2009) **Velocidad de movimientos acíclicos:** La otra gran manifestación de velocidad es la que hace referencia a movimientos acíclicos. Es decir, movimientos diferentes encadenados y desarrollados con la máxima rapidez. Mientras que en los movimientos cíclicos el acento en el rendimiento se situaba en el nivel de desarrollo de las capacidades condicionales, en los movimientos acíclicos el acento se sitúa en las capacidades coordinativas y en la toma de decisión.

(SAN, 2014) La planificación es un concepto sumamente importante en el deporte. Planificar es tener un plan general, organizado y con posibilidad de cambio para obtener un objetivo determinado ya que no solo concierne a la preparación física, sino que también hace referencia al calendario de competiciones, objetivos de entrenamiento a corto y a largo plazo, aspectos psicológicos. Todo lo que tenga que ver con el marco deportivo.

2.2. MARCO REFERENCIAL.

(Fernández, 2006) La preparación física es uno de los componentes de la preparación en que más se ha investigado, buscando los resultados más adecuados para cada deporte y tratando de perfeccionar los métodos de entrenamiento, para ello los científicos y entrenadores realizan estudio de variables medico biológicas que permiten conocer el efecto que sobre el organismo provocan las cargas que se aplican, las mediciones de lactato, el estudio de la variación de la frecuencia cardiaca, el análisis del máximo consumo de oxígeno, la determinación de la estructura muscular a través de biopsias, la medición de la fuerza y la potencia en el trabajo de fuerza son estudios frecuentes en el mundo del deporte, sin embargo todavía falta mucho para llegar a la perfección en el organismo humano.

(Reyes, 2014) A lo largo de los años, el ser humano ha desempeñado diversas actividades para subsanar sus necesidades de supervivencia, en las cuales se ha puesto de manifiesto la utilización del cuerpo como herramienta principal de trabajo a través del movimiento y de las capacidades condicionales.

(Reyes, 2014) Hablar de la fuerza, dentro del ámbito del entrenamiento deportivo, es adentrarse en un mundo tan complejo de teorías y métodos que buscan contribuir con el buen rendimiento de los atletas a nivel mundial, ya que ha sido objeto de múltiples estudios desde diversos enfoques de acuerdo a la forma en que se lleva a cabo su entrenamiento y su manifestación dentro de cada una de las disciplinas deportivas.

(Reyes, 2014) Siendo así, la fuerza muscular ha jugado un papel verdaderamente importante dentro del proceso evolutivo de la especie humana, puesto que, como diversas obras escritas nos han ilustrado a través del tiempo, las grandes civilizaciones del mundo antiguo utilizaban la fuerza como base de la preparación militar, la actividad laboral, la rehabilitación, así como para un mejor rendimiento físico de los diferentes deportes.

(Reyes, 2014) De acuerdo con la estructura del aparato locomotor, el cuerpo humano cuenta con aproximadamente 600 músculos, mismos que se encargan de convertir la energía química en energía mecánica, mediante la cual es posible efectuar el movimiento. Sin embargo, dentro del ámbito del entrenamiento deportivo la fuerza se manifiesta de formas totalmente distintas en relación al modo de acción muscular que se efectúa dentro de cada disciplina.

(Reyes, 2014) Existe una gran variedad de términos relacionados con el proceso de acción muscular, mismos que a través de los años han orientado a técnicos y entrenadores para su labor dentro del proceso de formación de los atletas para el alto rendimiento.

(Reyes, 2014) Casi todos los deportes necesitan del desarrollo de la fuerza, claro está cada disciplina deportiva necesita de un tipo de fuerza en específico que tenga relación con la actividad competitiva, a esto se le ha denominado por algunos estudiosos fuerza aplicada. Sin embargo al considerar las necesidades de fuerza específica, debe tenerse en cuenta la importancia de la fuerza máxima, pues en deportes como estos donde el deportista debe impulsar su cuerpo a la mayor altura posible en contra de la gravedad el deportista debe incrementar esta cualidad para luego lograr una fuerza explosiva acorde a sus necesidades.

(Reyes, 2014) Hay autores que proponen una metodología de entrenamiento de fuerza basadas en indicadores de carga que dependen más del trabajo con excesivas repeticiones o que no tienen en cuenta la velocidad de realización de los ejercicios, estos programas desarrollan mayormente el tamaño del músculo, pero en escaso grado su capacidad de contracción rápida. Sin embargo en los movimientos deportivos se debe producir grandes niveles de fuerza en poco tiempo, pues la duración de las acciones técnicas en muchos deportes es de escasos milisegundos, por lo tanto la fuerza a de producirse mediante el incremento de la aceleración y no a costa de aumento de la masa a movilizar (la masa es el balón, o el cuerpo para el salto, etc.), por lo tanto es necesario recurrir dentro del entrenamiento a direcciones de fuerza que estimulen una rápida aplicación de la fuerza.

(Ayllón, 2004) Considerando al volumen como un factor fundamental para planificar adecuadamente los entrenamientos de fuerza contra resistencias, en esta revisión se efectúa, una propuesta para considerar este aspecto desde una perspectiva más individualizada, relacionándolo no sólo al número de repeticiones totales efectuadas con un peso determinando, sino al porcentaje de peso respecto al valor de 1 máxima repetición o 100%. Se analizan los efectos del volumen y otros factores como la intensidad y la frecuencia de entrenamiento en los resultados obtenidos, viéndose la mayor eficacia de los entrenamientos de series múltiples especialmente en los entrenamientos a largo plazo y en sujetos más entrenados, destacándose la necesidad de aplicar diferentes volúmenes según del nivel de rendimiento. El volumen se vincula a la cantidad de series, repeticiones, y porcentaje de peso movilizado, debiendo desarrollarse respetando las intensidades específicas de la dirección de fuerza que se desea entrenar. Existiría un volumen "**mínimo**", necesario de alcanzar para obtener los resultados deseados, un volumen "**medio**", con el cual se podría trabajar a más largo plazo, donde el rendimiento aumenta progresivamente, y un volumen "**máximo**" que marcaría un límite a partir de la cual los resultados se estancarían, e incluso podrían reducirse. Siguiendo estos criterios, se efectúa una recomendación acerca de los volúmenes de entrenamiento por grupo muscular que pueden ser aplicados dependiendo del nivel de rendimiento.

(Ortiz, Ejercicios con bandas elásticas para el desarrollo de la fuerza explosiva en el voleibol, (f.f.)) Dentro de los medios de mayor aceptación para el desarrollo de la fuerza explosiva se encuentran las ligas o tensores, también denominados tirante musculador que fue desarrollado en Rusia para el entrenamiento de sus atletas. Luego en España fue introducido con algunas modificaciones por Hans Ruf, entrenador de atletismo El tirante musculador se ha convertido en una herramienta fundamental en el entrenamiento de la fuerza en numerosas especialidades deportivas debido a su facilidad de uso y a su bajo costo de adquisición y mantenimiento.

(Castañeda, 2004) En el entrenamiento deportivo la valoración de las habilidades bimotoras es un aspecto fundamental para la planificación del mismo, la fuerza como una de las habilidades fundamentales para el rendimiento óptimo no queda fuera de la evaluación, sin embargo ¿Cómo podemos conocer de manera más efectiva los índices de fuerza de los taekwondosista?.

(Matos, 2001) Para poder confirmar la existencia de un desarrollo y determinar el mismo, se hace necesario utilizar una metodología que permita comprobar numéricamente la dirección y efectividad que han causado las cargas físicas aplicadas, tanto en las clases de Educación Física, como en el entrenamiento deportivo en cada uno de los alumnos.

(Matos, 2001) Esta comprobación se realiza a través de los Tests Pedagógicos o pruebas de control, las cuales deben realizarse de forma sistemática para ir evaluando el grado de desarrollo. Para planificar esos Tests en el proceso, se hace necesario tener en cuenta las soluciones de las siguientes interrogantes:

-) ¿Cuáles son los tipos de fuerza muscular que se deben comprobar durante la preparación?
-) ¿Cuáles son las pruebas que se deben realizar?
-) ¿En qué momentos se deben aplicar las pruebas?
-) ¿Cuál debe ser el escenario de las pruebas?
-) ¿Qué medios e instrumentos se deben utilizar?
-) ¿Cómo se puede realizar un análisis que permita hacer una evaluación, tanto individual, como colectiva de los estudiantes?

Para comprobar el desarrollo de la condición fuerza se utilizan diferentes tipos de test, entre ellos, asumiendo criterios de Matos, autor antes citado, aparecen los siguientes.

-) Test de comprobación del desarrollo parcial.
-) Test de comprobación del desarrollo final.

(Matos, 2001) Su objetivo central, es el de ir comprobando periódicamente la evolución en el desarrollo que va experimentando el alumno con la asimilación y adaptación de las cargas recibidas, estos Test deben realizarse cada 4 a 8 semanas, en dependencia de la extensión del período

de trabajo en que se encuentre, lo cual permitirá comprobar la efectividad de la dirección del entrenamiento.

(Matos, 2001) Su objetivo esencial, es conocer el desarrollo que ha experimentado la fuerza muscular en cada uno de los alumnos, lo cual permitirá valorar la secuencia en el incremento de los resultados en el curso escolar o en el macrociclo de entrenamiento, así como también las dificultades y debilidades que siguen manteniendo.

(Matos, 2001) **Para los músculos de los Brazos** Se selecciona un tiempo constante entre 5 - 10 segundos, el atleta realizara el ejercicio de **Planchas (Lagartija)**, tomándose la cantidad máxima de repeticiones realizadas por este.

(Matos, 2001) Para realizar el análisis de este resultado se compara con el de la primera prueba realizada, para ver si aumento, disminuyo o se mantuvo estable en el resultado. También se puede obtener la frecuencia de repeticiones por segundos (F.R.) al dividir las repeticiones realizadas (Rep.) por el Tiempo de Trabajo (T.W.): $F.R. = \frac{Rep.}{T.W.}$

(Matos, 2001) **Para los músculos Extensores del Tronco** Se selecciona un tiempo constante entre 5 - 10 segundos, el atleta realizara el ejercicio de **Hiperextensión del Tronco (Dorsales)** , ayudado por un compañero

que lo sujetara en el caballo de salto, donde realizara apoyo de la pelvis dejando el tronco libre para realizar el ejercicio. Se tomara la cantidad máxima de repeticiones realizadas por este.

(Matos, 2001) Para realizar el análisis de este resultado se compara con el de la primera prueba realizada, para ver si aumento, disminuyo o se mantuvo estable en el resultado. También se puede obtener la Frecuencia de repeticiones por segundos (FR) al dividir las Repeticiones realizadas por el Tiempo de Trabajo.

Para los músculos de las piernas

(Matos, 2001) Se selecciona un tiempo constante entre 5 - 10 segundos, el atleta realizará el ejercicio de **Cuclillas (Sentadilla)**, se tomará la cantidad máxima de repeticiones realizadas por este.

(Matos, 2001) Para realizar el análisis de este resultado se compara con el de la primera prueba realizada, para ver si aumento, disminuyo o se mantuvo estable en el resultado. También se puede obtener la Frecuencia de repeticiones por segundos (FR) al dividir las Repeticiones realizadas por el Tiempo de Trabajo,

(Savon, (S.F.)) El desarrollo de la fuerza no sólo aumenta la masa muscular del organismo e incrementa la capacidad para acelerar los movimientos corporales, sino que al realizar ejercicios para fortalecer el sistema neuromuscular, las miofibrillas se activan y se engrasan en dependencia del tipo de fuerza desarrolla (Esto está dado por el volumen y

la intensidad de dichas cargas, además de la frecuencia con que tienen lugar dicho estímulo), esto trae por consiguiente, una mayor disposición para realizar las contracciones musculares con alto grado de rendimiento.

(Savon, (S.F.)) Los ejercicios para el desarrollo de la fuerza muscular y la velocidad de contracción pueden dividirse en cuatro grupos. El primer grupo abarca los ejercicios con pesos pequeños, ejecutados a velocidad máxima. El segundo, los que realizan con pesos relativamente elevados. El tercer grupo incluye ejercicios de saltos sin pesos y con diversos grados de elevación del peso corporal. El cuarto grupo está formado por los ejercicios especiales relacionados de forma directa con los fundamentos técnicos del voleibol.

(Savon, (S.F.)) En la etapa preparación inicial se utilizarán los ejercicios de los grupos primeros, tercero y cuarto. Se incluyen ejercicios con pelotas medicinales, mancuernas, ejercicios acrobáticos y saltos generales. Los pesos utilizados no deben ser mayores de 2 Kg, y los ejercicios de realizaran con la mayor velocidad. Para los voleibolistas es de gran importancia el desarrollo de la fuerza y la velocidad de contracciones musculares que toman parte en la ejecución de los procedimientos técnicos. La fuerza y la rapidez no solo deben desarrollarse en el sentido general. Sino en los marcos de la estructura de los fundamentos principales del juego.

(SAN, 2014) La mejora de la fuerza es un factor importante en todas las actividades deportivas y en algunos casos determinantes. Nunca puede ser perjudicial para el deportista si se desarrolla de una manera correcta.

(PASTOR, 2007) La Educación Física abarca al ser total, puesto que el acto motor no es un proceso aislado. Por el contrario, sólo adquiere significación cuando hace referencia a la conducta que emerge de la totalidad de la personalidad. Representa, por tanto, una forma determinada, un enfoque distinto de la formación y la educación. Ha de existir, porque no se puede realizar una auténtica educación basada en la naturaleza del hombre, si no se tiene en cuenta lo corporal; estaría incompleta sin la gimnasia, el juego, la actividad física y el deporte (Ommo Gruppe, 1976). Es inevitable recordar la frase de Hammelsbeck (1961 citado en Vayer, P., 1973), cuando dice que “la educación es mucho más que la educación física, pero es muy poco sin ella”.

(PASTOR, 2007) Toda concepción de la formación y de la Educación responde a una determinada imagen del hombre que le marca su camino y dirección. La Educación Física presupone una determinada concepción de su naturaleza en relación con su propio cuerpo. No es un ser simplemente biológico ni solamente espiritual, sino ambos a la vez. La Educación Física, como un componente más de formación de la persona, deberá ser una educación a través del movimiento corporal y para sus fines educativos los medios de que se sirva podrán ser diversos.

(torre, (s.f.)) El deporte de alta competición plantea cada vez mayores exigencias a sus practicantes, no solamente a los deportistas como principales protagonistas, sino también a los entrenadores y técnicos encargados de la importante misión pedagógica de educar a los jóvenes incorporándoles los valores que la propia práctica deportiva tributa a su formación preparándolos técnica, física y psicológicamente para competir y gana. La labor de los técnicos es por tanto un trabajo que exige creatividad y renovación constante, y análisis de lo planificado y ejecutado, en la búsqueda de los cambios que hay que introducir para mejorar los resultados.

(torre, (s.f.)) Es sin duda indispensable para el deporte de alto rendimiento ejercitar la fuerza en su forma más específica, comprometiendo los planos musculares que soportan la carga fundamental en el ejercicio competitivo, el entrenamiento de fuerza para la mejora del rendimiento en remeros no es en ningún caso sencilla, ya que el entrenamiento de fuerza presenta de por si una especificidad definida. Todas las formas de entrenamiento de fuerza son diferentes y producen unos efectos significativamente distintos en el rendimiento muscular.

(torre, (s.f.)) Por lo general, el progreso de los métodos para la preparación de la fuerza lleva por lógica, el examen de los mecanismos motores que desarrollan los movimientos deportivos. Esto ha dado la formulación de nuevas hipótesis para reemplazar las aceptadas, comenzando por el

movimiento de los movimientos deportivos reales y el nivel específico de condición física de los deportistas, lo cual explica porque es necesario diseñar nuevos medios que no puedan ser fácilmente rechazados y sustituidos por la moda y que se basan más en la tradición y los sentimientos que en una base científica.

(torre, (s.f.)) Por lo tanto, la selección de los medios de entrenamiento basados en los elementos motrices específicos de ciertos ejercicios deportivos es una de las tareas más importantes en el mundo del deporte y en el diseño de entrenamientos de fuerza especial para remeros. Esto ha marcado un punto de inflexión en la ciencia del entrenamiento, guiados por un profundo conocimiento del carácter específico de la actividad deportiva.

(Quintana, 2009) Ciertamente es que todas las capacidades físicas son importantes, pero desde mi punto de vista, todos los deportes poseen algún tipo de velocidad, ya sea velocidad física, psíquica o biológica. Sin embargo, existen deportes en los que quedan exentas algunas capacidades físicas, como es la resistencia en salto de trampolín. Por esta razón la velocidad es una de las capacidades más importantes a tener en cuenta en el deporte.

(Quintana, 2009) El entrenamiento de la velocidad de movimientos acíclicos va unido al nivel de dominio de las técnicas de cada modalidad

deportiva, de la experiencia necesaria para abordar planteamientos tácticos individuales o colectivos. Dos aspectos condicionantes destacan al analizar la velocidad acíclica: la velocidad máxima potencial que cada deportista posee sobre los gestos técnicos (velocidad del jugador), y la velocidad idónea de juego en función del desarrollo táctico de la acción (velocidad del equipo). Respecto al primer término, velocidad del gesto técnico, Martín Acero (1995) distingue dos factores determinantes de la eficacia de acción (del acto motor rápido): los energéticos; la producción y utilización de energía y la fuerza como elemento transmisor de energía en los gestos específicos, y los informacionales; sensación y percepción del movimiento, control y regulación de la acción, coordinación y técnica. En el segundo aspecto, velocidad del equipo, es fundamental en los deportes de colaboración-oposición, aquí aspectos como la atención selectiva, el análisis de la información y la toma de decisión adquieren una importancia mayor sobre los aspectos de condición física.

(Quintana, 2009) Los ejercicios que nosotros empleemos en los trabajos de estas características deberán cumplir requisitos similares a los que se emplean para el entrenamiento del tiempo de movimiento, independientemente de la acción mecánica predominante en el gesto:

-) Ejecutarse a alta intensidad.
-) Ser de corta duración.
-) No deben utilizarse cargas adicionales elevadas.
-) La recuperación no necesita ser completa entre cada repetición.

) Utilizar acciones iguales o similares a las de competición.

(Quintana, 2009) En la velocidad acíclica, al igual que ocurría con la velocidad en movimientos cíclicos, debemos distinguir distintas manifestaciones o fases de la misma. La aceleración, la máxima velocidad o la resistencia a la velocidad en movimientos acíclicos son aspectos relacionados con los movimientos de máxima velocidad.

Sobre la velocidad de desplazamiento el autor antes citado planteo.

(Quintana, 2009) Es la capacidad de recorrer una distancia en el menor tiempo posible. El factor fundamental de la que depende es de la técnica de la carrera. La carrera supone una serie de autoprotecciones del cuerpo, en el transcurso de las cuales los distintos segmentos del cuerpo se desplazan de un modo sincrónico, gracias a la acción del balanceo de los brazos que describen un arco amplio en un plano vertical-oblicuo, y opuesto a la acción de las piernas, coincidiendo aceleraciones de determinadas partes del cuerpo con desaceleraciones de otras partes, a fin de que el ritmo de la carrera sea el óptimo. También, al margen de la técnica de la carrera

(Quintana, 2009) Al igual que ocurre con las otras cualidades condicionales, la velocidad se encuentra influenciada por el desarrollo biológico y el crecimiento, aunque es una cualidad que se encuentra

altamente influenciada por el potencial genético que posee el sujeto. Conocida es la frase “el velocista nace, no se hace”, la cual es cierta en un alto grado de ocasiones.

(Quintana, 2009) Algunos aspectos de la velocidad son mejorables desde edades muy tempranas, como son los casos del tiempo de reacción y la frecuencia de movimiento, al estar estos aspectos ligados a la maduración del sistema nervioso, y no a otros aspectos funcionales. No olvidemos que entre los 8 y los 10 años se alcanzan valores similares a los de los adultos. La enorme plasticidad que tiene el SNC en esas edades, incluso durante la edad prepuberal, hace que esta etapa sea especialmente interesante para el entrenamiento de la velocidad. Los tiempos de reacción y la frecuencia de movimiento alcanzan los mismos valores que en el adulto al final de la pubertad.

(Quintana, 2009) No ocurre lo mismo cuando hablamos de los aspectos de la velocidad que dependen de la fuerza (especialmente la fuerza máxima) y de la resistencia, tal y como se explica en los apartados que hacen referencia a estas cualidades. Debemos tener presente que el futuro de un deportista en modalidades en las que predomina la velocidad pasa necesariamente por un trabajo específico desde edades muy tempranas, lo que nos obliga a no descuidar su preparación desde las primeras fases de la formación del deportista.

(Sanabria, 2006) La resistencia a la velocidad es una capacidad determinante en el rendimiento de los especialistas de la prueba reina del

atletismo. Ser corredor de 100 metros planos y aspirar a una medalla en las grandes competiciones exige del atleta un nivel de excelencia en el desarrollo de esta capacidad.

(Sanabria, 2006) Resistir altas velocidades luego de transcurridos los primeros 6 segundos de carrera solo puede lograrse con un entrenamiento altamente especializado.

(Sanabria, 2006) Para la planificación del entrenamiento de la resistencia a la velocidad de los corredores y corredoras de 100 metros planos no pueden obviarse, en aras de un óptimo rendimiento, las orientaciones que propician la interpretación de los indicadores de carga primordiales para la planificación, entre los que se hayan: la edad, el volumen máximo aproximado por edades en una sesión, intensidades y recuperación propicias acopladas a las distancias, frecuencia de aplicación del estímulo en el micro ciclo, y el índice de resistencia a la velocidad a partir del rendimiento competitivo en los 200 metros. Estos indicadores constituyen fundamentos para la apropiada identificación de la carga en correspondencia con los objetivos concebidos en el proceso de formación atlética, dígase, a corto, mediano y largo plazos.

(Sanabria, 2006) No es hasta los 14 años en las mujeres y 15 en los varones, como edad de referencia, que debe planearse el desarrollo de esta capacidad, pues la misma se sustenta fundamentalmente en el desarrollo enzimático responsable de la eficiencia del sistema energético

láctico, el cual alcanza su máxima magnitud en la adultez producto de la madurez fisiológica.

(Sanabria, 2006) El volumen visto en su lógico incremento por edades debe ser considerado en dependencia de múltiples factores, como es el desarrollo biológico de individuo. Esto a partir de que atletas de igual edad cronológica pueden tener diferentes edades biológicas; ello indica por ejemplo, que si a dos atletas de 15 años de edad cronológica se le suministra una carga idéntica, uno puede estar realizando un entrenamiento apropiado mientras que el otro puede estar sobreexigiéndose en la utilización de la fuente energética que garantiza la manifestación anaeróbica resistida del rendimiento. Por ello, se hace necesario considerar las proposiciones de volúmenes por edades, aunque en esencia ellas constituyen referencias generales que en la práctica logran la definitiva aproximación a la verdad de cada atleta.

(Sanabria, 2006) Dentro de esas referencias generales, este autor considera que no es lo más conveniente exceder de los 400 a 450 metros en una sesión de resistencia a la velocidad máxima (distancia máxima, 130 metros) durante el primer año de especialización de los atletas principiantes, siempre y cuando la misma se realice a los 14 años para las mujeres y 15 para los varones.

(Sanabria, 2006) En otro caso, si la especialización sucede en esas edades cuando ya se tiene dos o tres temporadas de entrenamiento, puede asumirse como volumen máximo para una sesión de 150 a 200 metros más que el volumen anteriormente citado, es decir, un total de 500 a 600 metros.

(Sanabria, 2006) Precisamente, en la tabla 1 se recogen los valores que orientan el volumen para las sesiones de carga máxima. Esta referencia constituye un importante punto para la diferenciación del trabajo por edades, pero tan importante como ese aspecto, estrechamente relacionado, lo es el máximo volumen relativo al total de sesiones destinadas para esta capacidad en el macrociclo. Es evidente que los escolares tendrán menos sesiones de utilización del volumen máximo que los atletas juveniles, también será mayor el número de sesiones de volumen máximo de los adultos en comparación con los juveniles.

(SAN, 2014) La fuerza está presente en todos los movimientos y gestos que realiza el cuerpo humano. Aunque tal y como dijo el maestro Jigoro Kano (fundador del Judo), "la fuerza es sólo útil si sabemos dominarla".

(SAN, 2014) La lucha como el judo son deportes anaeróbicos, muy exigentes desde el punto de vista metabólico. El acondicionamiento físico es muy importante para poder tolerar la alteración del equilibrio ácido base. Son deportes que necesitan del sistema energético tanto aeróbico como anaeróbico.

(SAN, 2014) Durante el combate, las demandas sobre la actividad muscular son máximas. Para poder mantener esos niveles de intensidad el músculo debe disponer de energía, es decir, de ATP. Una pequeña cantidad se encuentra en el propio músculo y otra proviene de los sustratos energéticos como proteínas, hidratos de carbono y algo de grasa a través de las vías metabólicas.

(SAN, 2014) Durante la actividad muscular mantenida en el combate, los músculos activos que participan en los movimientos específicos pueden producir grandes cantidades de ácido láctico.

(SAN, 2014) Para realizar una buena preparación el incremento de la fuerza y de la potencia sin aumento de la masa muscular es importante. Así mismo el entrenamiento isométrico es ventajoso para muchos de los movimientos.

(Valdivielso, 2003) La Planificación del Entrenamiento es un instrumento fundamental en la gestión del rendimiento deportivo, ya que las estructuras de la planificación, las formas de organización del entrenamiento y sus contenidos conforman una estrecha ligazón con la dinámica de rendimiento pretendida.

(Valdivielso, 2003) Cuando se planifica el entrenamiento con vista a alcanzar el máximo rendimiento posible en una especialidad en un

momento determinado, se intenta lograr los niveles de adaptación más elevados posibles de las capacidades relevantes de la especialidad. El procedimiento que se sigue para entrenar estas capacidades está afectado por la forma en que se intenta lograr la adaptación mediante la aplicación de las cargas de entrenamiento en función de su *naturaleza, magnitud, orientación y organización* (figura 1). Estas cuatro vertientes fundamentales están condicionadas, a su vez, por las *características individuales del deportista, la especialidad deportiva* hacia la que se enfoque el máximo rendimiento y el sistema de competiciones que esta lleve implícita para el logro de los mejores resultados

(Valdivielso, 2003) **La magnitud de la carga** es el aspecto cuantitativo del estímulo utilizado en el entrenamiento y está determinada por la importancia del *volumen, intensidad y duración* del entrenamiento exigidos a los deportistas.

(Valdivielso, 2003) **La orientación de la carga** está definida por la cualidad o capacidad que es potenciada (en el plano físico, técnico, táctico, o psicológico) y por la fuente energética solicitada predominantemente (procesos aeróbicos, o anaeróbicos). Esta orientación puede ser clasificada en: *selectiva y compleja*. La carga es *selectiva* cuando privilegia una determinada capacidad y, en concordancia, un determinado sistema funcional. Una carga es *compleja* cuando se solicitan diferentes capacidades y diferentes sistemas funcionales. En este caso, es importante

tener en cuenta las alternativas de combinación de las cargas de distinta orientación en un orden tal que produzcan interacción positiva entre ellas.

(Valdivielso, 2003) **La organización de la carga** consiste en la sistematización de la carga en un periodo de tiempo dado con el fin de conseguir un efecto acumulado positivo de las cargas de diferente orientación. Se deben atender dos aspectos: *la distribución de las cargas en el tiempo y la interconexión de las cargas* (Verjoshanskij, 1990). *La distribución de las cargas en el tiempo* es la forma en que se colocan las diferentes cargas en una sesión, día, microciclo, mesociclo o macrociclo. Si la carga es distribuida con una única orientación funcional, los medios de entrenamiento se pueden repartir uniformemente en el ciclo (*cargas regulares o diluidas*) o concentrarse en fases definidas del ciclo anual (*cargas concentradas*). *La interconexión de las cargas* indica la relación que las cargas de diferente orientación tienen entre sí. Una combinación racional (*simultánea o secuencial*) de las cargas de diferente orientación asegura la obtención del efecto acumulativo de entrenamiento.

2.3. Postura teórica.

La realización del trabajo que fundamenta esta obra científica, tiene como fundamento teórico fundamental su contenido, criterios manejados por Valdivielso (2003), el que se refiere esencialmente a los procesos de gestión del entrenamiento deportivo. De igual forma se tuvo en cuenta las consideraciones teóricas de San (2014), el que trata desde el punto de vista específico la manifestación fuerza n deportes de combate. Para precisar los ejercicios que son utilizados para para sustentar el desarrollo de la condición fuerza, se asumió a Savon, el que en la obra citada hace grandes aportaciones al trabajo, mediante la realización de ejercicios físicos para aumentar niveles de desarrollo de la fuerza en sus diferentes manifestaciones.

Es importante significar que todos los autores citados nos proporcionaron conocimientos encargados de fundamental la presente obra, mas, los más utilizados fueron los reseñados anteriormente.

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

El desarrollo de la fuerza incide determinantemente en la práctica del taekwondo en la categoría infantil.

2.4.2. SUB- HIPÓTESIS

-) Las condiciones y vías utilizadas por los entrenadores de taekwondo en la categoría infantil de la Liga Deportiva Cantonal de Quevedo, para desarrollar la fuerza, no logra satisfacer las necesidades de la práctica de taekwondo.

-) El nivel de desarrollo alcanzado por los atletas infantiles estudiados es insuficiente para la práctica del taekwondo.

-) Para lograr una adecuada elevación del nivel de desarrollo de la condición fuerza en taekwondosista infantiles se necesita la utilización de estrategias metodológicas que tengan como basamento teórico fundamental la Ley de la Adaptación Biológica.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1. MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN

Las direcciones esenciales asumidas para desarrollar la actividad investigativa programada se clasifican como investigación documental, pues para cumplimentar los objetivos fundamentados nos vimos en la necesidad de revisar documentos directamente relacionados con el desarrollo de la condición física, priorizando aquellos vinculados con la condición fuerza.

Se debe resaltar que además la investigación proyectada se clasifica dentro del grupo de investigaciones de campo, pues se realizaron observaciones encargada de develar el estado de desarrollo manifestado por los atletas objeto de estudios.

3.2. Tipo de investigación.

La investigación que sustenta básicamente este informe es exploratoria, descriptiva y correlacional.

Es exploratoria, ya que para poder ampliar los conocimientos buscados tuvimos la necesidad de explorar tanto en INTERNET como en el campo del conocimiento, el nivel de preparación de los entrenadores para dirigir el desarrollo de la condición fuerza de sus atletas, así como el nivel de desarrollo de la fuerza de sus atletas. A su vez la investigación es del tipo correlacional, pues se busca concretar la relación existente entre el

desarrollo de la fuerza y la práctica del taekwondo, siendo necesaria su discreción en diferentes partes de la investigación.

3.2.1. Métodos y técnicas

Para tratar metodológicamente la investigación proyectada, se escogió los métodos que aparecen a continuación.

3.2.2. Métodos del nivel teórico de la investigación científica.

Método histórico lógico.

Este método sirvió de base para precisar el comportamiento del tratamiento metodológico dado por los entrenadores revisados para contribuir al desarrollo de la condición fuerza de sus atletas.

Método de análisis y síntesis.

Con ese método se persiguió analizar la información derivada de la aplicación de los métodos empíricos aplicados, en diferentes momentos de la actividad investigativa programada.

Métodos del nivel empírico de la investigación científica.

La observación científica, con este método científico buscamos la determinación del tratamiento metodológico que los entrenadores le brindan al desarrollo de la fuerza en sus diferentes manifestaciones.

3.2.3. Técnica de la investigación escogida.

La encuesta

Mediante técnica antes señalada se persiguió lograr la información que permita precisar criterios de entrenadores con respecto al desarrollo de la condición fuerza de los taekwondosista estudiados.

3.2.4. METODOS MATEMÁTICO Y ESTADÍSTICO.

-) El coeficiente de variación. (CV)
-) La desviación estándar (s)
-) El cálculo porcentual. (%)
-) La media aritmética. (x)

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.

Para la elaboración de la investigación que sustenta el presente proyecto, de una población 32 estudiantes, atendiendo a necesidades y características del trabajo programado, seleccionamos a 20 de ellos cifra que representa el 62,5 % de dicha población, se significa que la muestra fue escogida intencionalmente, ya fueron escogidos aquellos atletas que participan sistemáticamente al área deportiva,

Además, se escogieron a la totalidad de entrenadores que laboran con dichos atletas. (3).

Caracterización de la muestra de alumnos y universo de entrenadores escogidos

DEPORTISTAS			PROFESORES			
Población	Muestra	%	Población	%	Licenciado	Master
32	20	62,5	3	100	3	

Tabla No.1

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS OBTENIDOS EN LA INVSTIGACIÓN.

Mediante la aplicación de las herramientas científicas programadas logramos resultados que de manera significativa logran satisfacer las exigencias de la hipótesis de trabajo programada, destacándose los que aparecen a continuación.

Se logró diagnosticar los niveles de fuerza de taekwondosista de la categoría infantil de la liga cantonal de Quevedo, para dar cumplimiento a ese objetivo fueron utilizados como indicadores evaluativos el desarrollo manifestado en la fuerza de piernas y la fuerza de brazos, utilizando como medio la palanqueta.

Además, se logró determinar las condiciones y vías utilizadas por los entrenadores objeto de estudios, para tratar de elevar el desarrollo de la fuerza de sus atletas, así como también obtuvimos como resultado científico un grupo de condiciones metodológicas que deben tener en cuenta para elevar el nivel de desarrollo de la condición física fuerza en los atletas objeto de estudios y por último logramos como resultado central determinar la influencia del desarrollo de la fuerza en la práctica del taekwondo en la categoría infantil de la Liga Deportiva Cantonal de Quevedo, provincia de Los Ríos.

4.1. PRUEBAS ESTADÍSTICA APLICADAS EN LA VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS.

Para verificar la hipótesis elaborada y asumida como resultante de la actividad exploratoria desplegada se seleccionaron las pruebas estadísticas que aparecen a continuación.

Coefficiente de Variación (CV) = $C = \frac{s}{x} \cdot 100$, esta prueba se seleccionó con la finalidad de conocer como varía alrededor de la media las respuestas dadas por los estudiantes investigados.

Tabla diseñada por Zatsiorski para evaluar el Coeficiente de Variación

Criterio evaluativo de la homogeneidad de los resultados derivados		
Pequeña	Media	Grande
0 – 10	11 - 20	+ de 20

Tabla No. 2

Además, como complemento de la prueba antes reseñada se utilizó la media aritmética, la desviación estándar y el cálculo porcentual.

4.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

El tratamiento matemático y estadístico a los datos derivados de las acciones realizadas posibilitó hacer el siguiente análisis.

La observación aplicada proporcionó los resultados que exponemos a continuación.

Las sesiones de entrenamiento observadas se ubicaron tres en el meso ciclo introductorio, cuatro en el meso ciclo desarrollador y dos en el meso ciclo de control a la preparación, esta selección se programó teniendo en cuenta los cambios que se manifiestan en el proceso de preparación.

Ubicación de la sesión de entrenamiento

Estructura	Ubicación								
Meso ciclo	I			D				CP	
Micro ciclo	Clasificación			Clasificación				Clasificación	
	O	O	R	O	O	O	R	C	C
	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Tabla No. 3

Observe que las sesiones de entrenamiento se ubican en meso ciclos claves del proceso de entrenamiento, el introductorio es el encargado de sustentar el inicio del proceso, el desarrollador sirve como sostén estructural del desarrollo de capacidades y habilidades básicas, tales como la fuerza, la resistencia, la técnica y la táctica entre otras.

Los objetivos como componente primario del proceso de enseñanza, aprendizaje, consolidación y perfeccionamiento que se manifiesta en la práctica deportiva, representan el eje imaginario alrededor del cual gira

toda la preparación deportiva, sin embargo, en las nueve sesiones de entrenamiento se manifestó serias insuficiencias, tanto en la elaboración como en la fundamentación de estos. Insuficiencia que condiciona que los atletas no logren identificarse con las tareas que se les programan.

Objetivos técnicos y físico en las sesiones observadas

Objetivos	Criterios evaluativos											
	Sesiones de entrenamiento									X	S	CV
1	2	3	4	5	6	7	8	9				
Técnicos	2	3	3	3	2	3	2	1	3	2,44	0,726	29,7
Físicos	1	2	2	3	4	2	3	2	1	2,22	0,971	43,7
Totales										2,33	0,840	36,5

Tabla No. 4

Como se aprecia en la tabla antes expuesta los resultados promedios oscilan entre 2,22 menor valor y 2,44 mayor resultado, lo que significa que la en sentido general las evaluaciones son insuficientes. Lográndose CV superiores a 20 lo que indica carencia en homogeneidad en el trabajo realizado.

Con respecto al contenido dirigido al desarrollo de la condición fuerza en las sesiones observadas, se debe significar que el mayor porcentaje de las clases apreciadas, no se corresponde plenamente con los objetivos previstos, lo que tienden a provocar malos resultados en la gestión de los entrenadores observados.

Nótese que un número altamente considerable de las clases fueron evaluadas entre uno y dos puntos, representando este resultado una muestra fehaciente de las insuficiencias que presenta el tratamiento

metodológico que los docentes le proporcionan al desarrollo de la fuerza en sus clases.

Resultados obtenidos en la observación a las sesiones de entrenamiento, métodos

Estructura	Ubicación									
Meso ciclo	I			D			CP			X
Micro ciclo	Clasificación			Clasificación			Clasificación			
	O	O	R	O	O	O	R	C	C	
	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1,22

Tabla No. 5

La utilización de los métodos para el desarrollo de la condición fuerza no presentó dificultades los docentes observados en todos los casos, escogieron la utilización de métodos discontinuos con repeticiones variadas y mixtas, siendo este un elemento positivo.

La relación objetivo, contenido, métodos en las clases visitadas se comportó como aparece a continuación.

Resultados de la relación entre los objetivos, el Contenido y los métodos

Estructura	Ubicación									
Meso ciclo	I			D			CP			X
Micro ciclo	Clasificación			Clasificación			Clasificación			
	O	O	R	O	O	O	R	C	C	
	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1,33

Tabla No. 6

Como se puede observar el resultado promedio obtenido de las siete clases visitadas reflejan un bajo nivel, lo que devela deficiencias metodológicas en

la preparación de los entrenadores no sólo para tratar el desarrollo de la fuerza, sino también para enfrentar el proceso de entrenamiento en sentido general.

Las tareas programadas por entrenador para contribuir al desarrollo del tipo de fuerza estimulada en la estructura dada ponen de manifiesto que estos priorizan la utilización de las pesas, relegando a un segundo plano, la realización de fuerza con otros medios, tales como los saltos y la cooperación de otro compañero, más si, se tiene en cuenta que, en la iniciación deportiva, para muchos autores sólo debe trabajarse la fuerza con propio peso del deportista. En las visitas realizadas sólo en tres de ellas se apreció una adecuada planificación de las tareas a desarrollar, aunque en estas se observó una correcta relación con los objetivos previstos.

Evaluación de las tareas programadas para desarrollar la fuerza

Estructura	Ubicación									
Meso ciclo	I			D			CP			X
Micro ciclo	Clasificación			Clasificación			Clasificación			
	O	O	R	O	O	O	R	C	C	
	2	1	2	4	1	4	1	2	2	2,11

Tabla No. 7

Nótese que, aunque se evaluaron dos de las nueve clases con cuatro puntos, el resultado promedio general es insuficiente, 2,11 puntos.

La dosificación de la carga representa un elemento fundamental en el proceso de entrenamiento, ya que le posibilita al entrenador hacerle llegar al deportista lo que este realmente necesita, para elevar sus rendimientos, es importante resaltar que los entrenadores observados en todos los casos

llevaron sus clases planificadas, aunque la dosificación de los contenidos se hace de forma general, pues no tiene en cuenta las particularidades más representativas de los estudiantes, condición que viola las demandas del principio de la accesibilidad e individualización del proceso de entrenamiento deportivo, violación esta que tiende a minimizar el rendimiento individual del deportista.

Otro aspecto está dado en que en la dosificación que realizan los entrenadores observados no se establece un vínculo operativo entre las acciones dirigidas a sustentar el desarrollo de la condición física y las encaminadas al desarrollar habilidades técnicas, tácticas y estratégicas, observe los resultados alcanzados en la siguiente tabla.

Resultados de la observación a la dosificación de las cargas

Estructura	Ubicación									
Meso ciclo	I			D			CP			X
Micro ciclo	Clasificación			Clasificación			Clasificación			
	O	O	R	O	O	O	R	C	C	
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabla No. 8

Los resultados antes expresados están dados esencialmente, porque los entrenadores al planificar la condición fuerza, la separan por completo de aquellos elementos técnicos que tienen como base elementos relacionados con la proyección del contrario, observe en la imagen que aparece a continuación como uno de los taekwondosista levanta al contrario, para luego proyectarlo, esta situación se manifiesta en múltiples ocasiones en la

preparación del atleta y sin embargo los entrenadores estudiados, no tienen en cuenta estas acciones para potenciar el desarrollo de la fuerza.



El movimiento técnico antes exhibido contribuye desde el punto de vista físico a elevar el desarrollo de la fuerza explosiva, variante de fuerza fundamental para la práctica del taekwondo.



Obsérvese en la secuencia antes señalada como en la preparación para una proyección intervienen diferentes planos musculares, por lo que ese ejercicio puede ser utilizado como base del desarrollo físico integral de los deportistas, al representar una acción muy completa.

La ubicación de los diferentes tipos de fuerza en el contexto de la preparación deportiva, define los niveles de entrenamiento a alcanzar por el deportista, pues esta debe aparecer de forma escalonada, es decir de la resistencia a la fuerza en condiciones aerobias y mixta, hasta el desarrollo de la fuerza explosiva, en la siguiente tabla se aprecia el tratamiento brindado por los entrenadores objeto de estudios.

Resultados del análisis de la ubicación de la condición fuerza en el contexto del macro ciclo.

Variantes	Meso ciclos					
	I	D	E	CP	PC	C
Resistencia a la fuerza general.	x	x				
Resistencia a la fuerza básica.		x	x	x	x	
Resistencia a la fuerza específica.						
Resistencia a la fuerza explosiva.						
Fuerza explosiva	x	x	x	x	x	x

Tabla No. 9

Como se puede apreciar, no existe un orden lógico en la programación de la fuerza, teniendo en cuenta los estudios realizados como parte de nuestra formación profesional y aportes de diferentes científicos en la esfera deportiva, la distribución de los tipos de fuerza en el macro ciclo debe quedar como aparece a continuación.

Variantes	Meso ciclos					
	I	D	E	CP	PC	C
Resistencia a la fuerza general.	x					
Resistencia a la fuerza básica.		x				
Resistencia a la fuerza específica.			x	x		
Resistencia a la fuerza explosiva.				x	x	x
Fuerza explosiva				x	x	x

Tabla No. 10

Nótese que existen grandes diferencias entre lo programado por los entrenadores y la tendencia existente en el mundo actual.

La parte final de la sesión de entrenamiento, representa la fase donde el entrenador, además de analizar el cumplimiento individual y colectivo de los objetivos previstos, aplica vías para recuperar a los atletas, de las incidencias de las tareas de entrenamiento desarrolladas, el control en esta parte de la clase sirve de retroalimentación a alumnos y profesores, por lo que le da la posibilidad a los docentes de ajustar el proceso de entrenamiento, a partir del diagnóstico previo desarrollado en la parte principal de la actividad docente.

Resultados de la observación de la parte final de la clase

Contenido	Evaluación a las unidades de entrenamiento									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	x
Análisis del cumplimiento de objetivos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Recuperación de los atletas	3	3	2	4	3	3	2	3	2	2,77

Tabla No. 11

La media general demuestra que existen dificultades con el tratamiento metodológico que demanda la parte final de la sesión de entrenamiento.

La valoración de los resultados obtenidos mediante la aplicación de la técnica de encuesta a los entrenadores con el objetivo de precisar sus criterios con respecto al desarrollo de la condición fuerza de los judocas estudiados, posibilita el análisis que se ofrece a continuación.

Ubicación de las variantes de fuerza en el macro ciclo

Tipos de fuerza	Variantes de meso ciclos					
	I	D	E	CP	PC	C
Resistencia a la fuerza general.	2	1				
Resistencia a la fuerza básica.	3	3				
Resistencia a la fuerza explosiva.			3	3		
Resistencia a la fuerza explosiva.	3	3	3	3	3	3
Fuerza explosiva.			3		3	3

Tabla No. 12

En esta pregunta los entrenadores reflejan un bajo nivel de conocimientos con respecto a la ubicación de los diferentes tipos de fuerza en el contexto del macro ciclo, está situación también se apreció en la observación realizada a las sesiones de entrenamiento, observe contenido de la tabla No. 10.

Al demandarle a los entrenadores que medios utilizan para desarrollar la fuerza de sus atletas, 2 de ellos se refieren a las pesas y uno además de señalar las pesas tuvo en cuenta la realización de ejercicios con el propio peso, siendo este el único evaluado correctamente. Es importante significar que, de acuerdo a la revisión bibliográfica realizada, el trabajo con pesas está contraindicado en las categorías infantiles, pues según criterios de los

autores consultados, afecta el desarrollo de niñas y niños, consideración esta que compartimos plenamente.

Los tres entrenadores entrevistados opinan que la fuerza debe desarrollarse todos los días, argumentándose que esa capacidad es muy importante para la práctica del judo, somos del criterio que la fuerza al igual que otras capacidades físicas del deportista, debe planificarse y tratarse según leyes y principios que rigen la preparación deportiva.

Ubicación de la fuerza en el contexto del micro ciclo

Entrenadores	Ubicación de la fuerza en el micro ciclo						
	L	M	M	J	V	S	D
1	X	x	x	x	x		
2	X	x	x	x	x	x	
3	X	x	x	x	x		

Tabla No. 13

Consideraciones de autores nacionales e internacionales prestigiados por la calidad de sus obras coinciden en afirmar que la fuerza debe programarse, según fuente energética predominante en el momento por donde transite el micro ciclo, citemos, por ejemplo, la ubicación de la fuerza explosiva.

Tipo de fuerza	Ubicación de la fuerza en el micro ciclo						
	Unidades de entrenamiento						
	1	2	3	4	5	6	7
Fuerza explosiva	X			x			x

Tabla No. 14

La distribución antes señalada responde a demandas canalizadas mediante la Ley de la Adaptación Biológica.

Como ya se señaló de los tres entrenadores entrevistados, sólo uno prefiere desarrollar la fuerza a sus atletas infantiles, mediante la realización de ejercicios, que tienen como base el propio peso corporal, los otros dos utilizan ejercicios con pesas en la categoría.

Las respuestas dadas por los docentes al preguntarles qué porcentaje utilizan de la fuerza máxima de los atletas, estos manifestaron lo siguiente.

Entrenadores	Ubicación de la fuerza en el micro ciclo						
	Respuesta de los entrenadores						
	30	50	70	80	85	90	100
1		x					x
2	X		x			x	
3	X			x		x	

Tabla No. 15

Como se observa los tres entrenadores señalan porcentajes de trabajo y no tienen en cuenta que el porcentaje, número de repeticiones y series, están determinadas por las demandas del momento por donde transite el proceso de entrenamiento.

Los tres entrenadores coincidieron en plantear que el desarrollo de la condición fuerza en sus alumnos, no es el más adecuado, argumentando la falta de medios objetivos y subjetivos para ese fin. Observe a continuación los resultados obtenidos, en la pregunta.

Entrenadores	Ubicación de la fuerza en el micro ciclo						
	Respuesta de los entrenadores						
	E	MB	B	R	M		
1				x			
2					x		
3				x			

Tabla No. 16

Como se puede apreciar todos los entrenadores evalúan a sus alumnos en un rango comprendido entre Regular y Mal, con prioridad para el primero.

La última pregunta arrojó consideraciones que en gran medida avalan la hipótesis de trabajo planteada, pues la totalidad de los entrenadores objeto de estudios, opinaron que el desarrollo de la condición físicas fuerza incide en la práctica del taekwondo, por ser este deporte técnico, táctico, estratégico y energético a la vez.

3.4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.2.1. CONCLUSIONES

1. Según criterios de los entrenadores encargados de la preparación de los judocas objeto d estudios los niveles de fuerza de taekwondosista de la categoría infantil de la liga cantonal de Quevedo, son insuficientes para la práctica del taekwondo.

2. Las condiciones y vías utilizadas por los entrenadores estudiados para el desarrollo de la capacidad de la fuerza de los taekwondosista infantiles de la liga cantonal de Quevedo, no logran satisfacer las necesidades de sus educandos, pues carecen de basamento científico, el trabajo se hace empíricamente.

3. Para elevar el nivel de desarrollo de la condición física fuerza en los atletas objeto de estudios, deben tenerse en cuenta las condiciones metodológicas que aparecen a continuación.
 -) Antes de planificar se precisa diagnosticar el nivel de desarrollo que presenta cada deportista.
 -) Determinar el tipo o tipos de fuerza a utilizarse en cada estructura del proceso de entrenamiento.
 -) Programar el porcentaje de la carga de acuerdo con los objetivos y tipo de fuerza previsto.
 -) Dosificar la carga de entrenamiento, teniendo en cuenta las particularidades físicas de cada uno de los deportistas integrantes del colectivo de atletas.

-) Elaborar un sistema de control pedagógico, médico y psicológico adaptado a las demandas de la práctica de taekwondo en la categoría.
 -) Establecer un sistema de acciones interdisciplinaria para el desarrollo de la fuerza en los taekwondosista.
 -) Tener en cuenta la selección de medios para sustentar el proceso de entrenamiento dirigido a elevar la fuerza de niños y niñas en la categoría.
 -) Precisar los ejercicios que resulten contraindicado para el desarrollo de la fuerza de niños que transitan por la categoría infantil.
 -) Elaborar un sistema de métodos, medios y condiciones basado en leyes, principios e indicaciones metodológicas actuales.
4. Todo lo tratado en el desarrollo de la actividad investigativa desplegada lleva al convencimiento que el desarrollo de la fuerza incide determinante en la práctica del taekwondo en la categoría infantil.

4.2.2. RECOMENDACIONES

1. Aplicar consecuentemente las herramientas utilizadas en esta tesis en otras categorías existentes en los cantones estudiados, por ser los mismos entrenadores los encargados de la preparación de esos atletas.
2. Proporcionarles la posibilidad a los entrenadores estudiados de recibir cursos de capacitación y actualización con respecto a la dirección pedagógica de la condición fuerza en taekwondosista infantiles.
3. Continuar la línea investigativa trazada para este trabajo científico, aplicando las condiciones metodológicas previstas y que básicamente fundamentan esta investigación científica.

BIBLIOGRAFÍA

1. (EF+), E. F. (2013). *Postura Corporal*.
2. Ayllón, F. N. (2004). El volumen en los entrenamientos de fuerza contra resistencias. *EFEDEPORTES*, 1.
3. Castañeda, V. D. (2004). Valoración de los índices de fuerza máxima por medio de ejercicios de musculación. *EFEDEPORTES*,
4. Dominguez, J. G. (2006). *EVOLUCIÓN DE LA FUERZA MUSCULAR RELACIONADA CON LA PRODUCCIÓN Y ACLARAMIENTO DE LACTATO EN SUCESIVOS COMBATES DE JUDO*.
5. Fernández, L. D. (2006). Propuesta metodológica para el entrenamiento de la fuerza con ejercicios con pesas para deportes de juegos con pelotas. *EFEDEPORTES*, 1.
6. Matos, O. C. (2001). Pruebas para controlar el desarrollo de la fuerza muscular sin sobrecargas . *EFEDEPORTES*, 1.
7. Naclerio, F. (2008). *Entrenamiento de Fuerza en la Práctica Deportiva: Zonas de Entrenamiento y Ejercicios de Prevención*.
8. Ortiz, L. G. ((f.f.)). Ejercicios con bandas elásticas para el desarrollo de la fuerza explosiva en el voleibol. *Monografias.com* S.A, 1.

9. Ortiz, L. G. (S,F,.). Ejercicios con bandas elásticas para el desarrollo de la fuerza explosiva en el voleibol. *Monografias.com* S.A., 1.
10. Paredes., R. G. (2011). *DESARROLLO DE LA FUERZA EN LA LUCHA OLÍMPICA CATEGORÍA CADETES 15-17 DEL AZUAY*. Cuenca.
11. PASTOR, F. S. (2007). *LOS CONTENIDOS DE LAS CAPACIDADES CONDICIONALES EN LA EDUCACIÓN FÍSICA*.
12. Peranzi, F. G. (2008). *Judo como práctica* .
13. Quintana, P. C. (2009). La velocidad: factores, manifestaciones, entrenamientos para niños y su evaluación. *EFEDEPORTES*, 1.
14. Reyes, A. A. (2014). Conceptos básicos sobre la fuerza muscular. *Efedeportes*, 1.
15. SAN, M. D. (2014). *Planificación de la Fuerza en Judo*.
16. Sanabria, D. C. (2006). El entrenamiento de la resistencia a la velocidad de los corredores y corredoras de 100 metros planos. *EFEDEPORTES*, 1.
17. Savon, M. C. ((S.F.)). Ejercicios específicos para el desarrollo de la fuerza en el Voleibol. *MONGRAFÍAS*.
18. TIXI, C. C. (2010). *MANUAL DE TEORÍA Y MÉTODO DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA EN ESCALADA DEPORTIVA*. Cuenca.

19. torre, a. p. ((s.f.)). *Desarrollo de la fuerza-resistencia en remeros.*

20. Valdivielso, D. F. (2003). Modelos de planificación.

EFEDEPORTES.

GLOSARIO

Gestión del proceso de entrenamiento

La palabra gestión del proceso de entrenamiento en la esfera deportiva, se define como la actividad que realiza el entrenador, que tiene como elementos fundamentales la planificación, organización, ejecución, el control y la evaluación.

Dosificación de la carga de entrenamiento

Tratamiento de carácter metodológico que los entrenadores le proporcionan a las tareas de entrenamiento, a partir de un acentuado enfoque didáctico.

Condición física del deportista

Desarrollo específico alcanzado por el deportista para enfrentar la práctica de un deporte dado, así como para asimilar el proceso de entrenamiento previsto.

Dirección del proceso de entrenamiento deportivo

Programación de la dirección energética a desarrollar en cada uno de los momentos por donde transita la preparación deportiva.

ANEXO No. 1

OBSERVACIÓN No. 1

OBJETIVO

Determinar del tratamiento metodológico que los entrenadores le brindan al desarrollo de la fuerza en sus diferentes manifestaciones.

CONTENIDO

1. Ubicación de la sesión de entrenamiento en el contexto del macro ciclo.

Período. _____

Etapa. _____

Meso ciclo. _____

Micro ciclo. _____

Unidad de entrenamiento. _____

2. Objetivo técnico de la sesión de entrenamiento.

3. Objetivo físico de la sesión de entrenamiento.

4. Contenido de la sesión de entrenamiento.

5. Métodos utilizados en el desarrollo de la condición física.

6. Relación objetivo, contenido, métodos.

7. Tareas programadas por entrenador para contribuir al desarrollo del tipo de fuerza estimulada.

8. Dosificación dada al contenido programado para contribuir al desarrollo de la condición fuerza.

9. Ubicación del tipo de fuerza programado en el contexto de la sesión de entrenamiento.

10. Tratamiento a la parte final de la sesión de entrenamiento.

ANEXO No. 2

ENCUESTA No. 1

OBJETIVO.

Lograr la información que permita precisar criterios de entrenadores con respecto al desarrollo de la condición fuerza de los taekwondosistas estudiados.

CONTENIDO

1. Ubique los diferentes tipos de fuerza a utilizar en las diferentes estructuras del proceso de entrenamiento deportivo.

) Meso ciclo introductorio. _____

) Meso ciclo desarrollador. _____

) Meso ciclo estabilizador. _____

) Meso ciclo de control preparatorio. _____

) Meso ciclo pre competitivo. _____

) Meso ciclo de recuperatorio mantenedor. _____

) Meso ciclo recuperatorio preparatorio. _____

2. ¿Qué medios usted utiliza para contribuir al desarrollo de la condición fuerza de sus atletas?

3. ¿En el contexto del micro ciclo con qué frecuencia usted programa el desarrollo de la condición fuerza?

4. ¿Utilizas pesas para desarrollar la fuerza en sus atletas?

5. De utilizar pesas para el desarrollo de la fuerza de sus alumnos. ¿Qué porcentaje utiliza de la fuerza máxima de estos?

6. ¿Qué piensas del desarrollo de la fuerza en sus alumnos?

7. ¿Según sus experiencias, el desarrollo de la condición fuerza incide en la práctica del taekwondo?
