

LA MUJER CUBANA: CONCEPCIÓN METODOLÓGICA EN EL LEVANTAMIENTO DE PESAS

THE CUBAN WOMAN: METHODOLOGICAL CONCEPTION IN WEIGHT LIFTING

Autores: ¹Orielvis Ferrer Carrasco, ²Noelsis Pupo Gé, ³Bárbaro Guilarte Téllez y ⁴Yoandra Hernández Ávila.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6286-3280>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2339-3399>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-9609-4973>

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-9119-4044>

¹E-mail de contacto: orielvisferrercarrasco@gmail.com

²E-mail de contacto: npupo@uo.edu.cu

³E-mail de contacto: guilarte@uo.edu.cu

⁴E-mail de contacto: yhernandeza@uo.edu.cu

Afiliación:^{1*}Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación (Cuba) ^{2*} ^{3*} ^{4*}Universidad de Oriente (Cuba).

Artículo recibido: 20 de Abril del 2023

Artículo revisado: 25 de Mayo del 2023

Artículo aprobado: 28 de Junio del 2023

¹Licenciado en Cultura Física, Profesor de Levantamiento de Pesas (Cuba).

²Doctora en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Oriente (Cuba).

³Magister en Actividad Física Comunitaria, Profesor Asistente del Departamento de Teoría y Práctica del Deporte de la Universidad de Oriente (Cuba).

⁴Doctora en Ciencias de la Cultura Física. Universidad de Oriente (Cuba).

Resumen

El objetivo de la investigación se direccionó a incrementar los conocimientos de cómo distribuir y aplicar las cargas para perfeccionar el entrenamiento de fuerza en el Levantamiento de Pesas femenino, se elaboró una concepción metodológica para el entrenamiento de fuerza de las féminas sin excluir la ejecución técnica, en correspondencia a sus particularidades morfológicas, surge así la necesidad de investigar con una perspectiva de género, la cual se distingue por la actualización y preparación de la fuerza en la mujer cubana. La misma se fundamenta en las teorías del entrenamiento deportivo, aplicándose métodos del nivel teórico, empírico y matemático-estadístico, así como un cuasi-experimento para la valoración de la propuesta. Los resultados de la evaluación realizada evidencian su viabilidad, del cual se ofrecen valoraciones y resultados positivos sobre su aplicación. Como principal conclusión se logró la incorporación de practicantes femeninas de forma sistemática; el perfeccionamiento de resultados en el rendimiento deportivo individual y colectivo, adquisición profunda y sólida de una cultura científica que trasciende hacia todos los espacios sociales. Su aporte teórico/práctico se

concretó en la concepción propuesta sustentada en un modelo teórico y sus relaciones para el entrenamiento de la fuerza en las féminas y la inserción de la mujer a la práctica de este deporte en Cuba.

Palabras clave: Fémimas, Gestión científico investigativa, Levantamiento de Pesas, Deporte.

Abstract

The objective of the research was directed to increase the knowledge of how to distribute and apply the loads to improve the strength training in female Weightlifting, a methodological conception was developed for the strength training of women without eliminating the technical execution, In correspondence with its morphological particularities, the need to investigate with a gender perspective arises, which is distinguished by the updating and preparation of the force in the Cuban woman. It is based on the theories of sports training, applying theoretical, empirical and mathematical-statistical methods, as well as a quasi-experiment for the evaluation of the proposal. The results of the evaluation carried out demonstrate its viability, of which evaluations and positive results on its

application are offered. As the main conclusion, the incorporation of feminine practices is perfected in a systematic way; the improvement of results in individual and collective sports performance, deep and solid acquisition of a scientific culture that transcends to all social spaces. His theoretical/practical contribution materialized in the proposed conception supported by a theoretical model and its relationships for strength training in women and the insertion of women into the practice of this sport in Cuba.

Keywords: Females, Scientific investigative management, Weightlifting, Sport.

Sumário

O objetivo da pesquisa foi direcionado para aumentar o conhecimento de como distribuir e aplicar as cargas para melhorar o treinamento de força no levantamento de peso feminino, uma concepção metodológica foi desenvolvida para o treinamento de força de mulheres sem eliminar a execução técnica, em correspondência com sua morfologia particularidades, surge a necessidade de investigar com uma perspectiva de gênero, que se distingue pela atualização e preparação da força na mulher cubana. Baseia-se nas teorias do treinamento esportivo, aplicando métodos teóricos, empíricos e matemático-estatísticos, bem como um quase-experimento para a avaliação da proposta. Os resultados da avaliação realizada demonstram a sua viabilidade, da qual são oferecidas avaliações e resultados positivos na sua aplicação. Como principal conclusão, a incorporação das práticas femininas se aperfeiçoa de forma sistemática; a melhoria dos resultados no rendimento esportivo individual e coletivo, aquisição profunda e sólida de uma cultura científica que transcende a todos os espaços sociais. Sua contribuição teórico-prática materializou-se na concepção proposta apoiada em um modelo teórico e suas relações para o treinamento de força em mulheres e a inserção da mulher na prática deste esporte em Cuba.

Palavras-chave: Feminino, Gestão científico investigativa, Halterofilismo, Esporte.

Introducción

El Levantamiento de pesas femenino ha ganado en importancia y actualidad en el mundo, en Cuba por su aparición relativamente reciente en el año 2006, la investigación propuesta exige necesariamente de estudios para incrementar los conocimientos de cómo distribuir y aplicar las cargas del entrenamiento de fuerza para perfeccionar el rendimiento deportivo de las féminas en el Levantamiento de Pesas. Se ha avanzado en aportaciones de autores anteriores, (Barret y Hakkinen 1990), (Cuervo 2011), (Barcelan 2015), actualmente, (Cabrera y Escalona 2020), (Pérez 2022), estos autores se refieren a las diferencias anatómicas y fisiológicas entre las féminas y los varones, las féminas entrenan la fuerza de la misma forma que los varones, usando los mismos programas, ejercicios, intensidades y volúmenes relativos a su masa corporal.

Todo ello exige de una actualización y preparación en correspondencia con las transformaciones contemporáneas, de esta forma, se desarrollan las potencialidades de las féminas cubanas en la práctica de esta disciplina.

Investigadores como Barret y Hakkinen (1990), comenzaron a desmitificar el entrenamiento femenino de la fuerza, en la actualidad sobre la diferencia entre varones y féminas estaba referido a la magnitud de la fuerza máxima y la masa muscular; tales autores comenzaron a aportar datos sobre las adaptaciones específicas neuromusculares al entrenamiento de fuerza en las féminas, sobre: ¿ Cuáles de estas adaptaciones es más responsable del incremento de fuerza en las deportistas? y sobre los efectos de los diferentes tipos de entrenamiento de fuerza.

Respecto a la magnitud de la fuerza máxima, se conoce la existencia de marcadas diferencias entre ambos sexos.

Se trata de comparaciones de valores medidos de distintas poblaciones realizadas en un momento Barret (1990).

- Una explicación parcial o total de los valores inferiores de fuerza en las féminas está en relación con la menor actividad física (en frecuencia, duración, volumen e intensidad) de estas respecto a los varones (Barret 1990).
- Según estudios transversales sobre esta capacidad, las féminas presentan valores de fuerza máxima absoluta inferiores a los de los varones (Barret 1990; Komi, 1978; Ryushi, 1988; en G. Badillo, 1997).
- Se encontró que la diferencia de fuerza entre ambos sexos se hace más evidente en los miembros superiores e inferiores (56 % en brazos y 72 % en piernas). Respecto a la fuerza relativa (al peso corporal o a la unidad de sección transversal del músculo) las diferencias disminuyen o hasta se anulan en las extremidades inferiores.
- Hakkinen (1989) y Badillo (1997), en sus estudios realizados con estudiantes de Educación Física de ambos sexos, durante diez semanas de entrenamiento de fuerza, encontraron similares ganancias de fuerza e hipertrofia en varones y féminas respecto a sus niveles iniciales, aunque en valores absolutos el sexo masculino ganó la contienda.

Se arribó después de este análisis con respecto a este fenómeno (tras el desentrenamiento), que los varones presentan una disminución de los niveles alcanzados mucho más rápido que las féminas, hecho sobre el cual se desconocen las causas. Kyrolainen (1989), afirma, las féminas

presentan una gran variabilidad en sus adaptaciones al entrenamiento de fuerza, es decir, en una muestra de varones la mejora de la fuerza puede variar entre un 16 a un 24%, mientras que las féminas las variaciones son muy superiores (5 a 35%); cuestión que tiene una correlación muy alta ($r=0.83$) con la variación de los niveles basales de testosterona encontrados en las féminas estudiadas.

Todo lo cual connota limitaciones desde la teoría en la preparación sistemática con enfoque diferenciado en el entrenamiento de fuerza de las féminas en el levantamiento de pesas, desde la planificación de las cargas de entrenamiento. Los modelos, metodologías y estrategias analizados no tienen en cuenta las particularidades y diferencias anatómico-fisiológicas en el proceso de entrenamiento de fuerza de las féminas. Posteriormente a la aplicación de diferentes instrumentos diagnósticos, encuestas, observación a sesiones de entrenamiento deportivo, se pudo constatar la existencia de insuficiencias:

- La preparación diferenciada y sistemática del entrenamiento de la fuerza y su actualización en el entrenamiento con pesas es limitado.
- Insuficiente orientación para desarrollar la preparación de fuerza en las atletas femeninas.
- Escaso control de los componentes de la carga de acuerdo con las estructuras.
- No se ha demostrado en literatura científica, el tipo de fuerza a realizar por las féminas, al no estar integrada su dosificación con los grupos de ejercicios fundamentales.
- Poca importancia al desarrollo de la fuerza muscular en la categoría escolar como base para las categorías superiores.

- Delimitada planificación de las cargas de entrenamiento de fuerza de las féminas en las categorías escolares.
- Limitaciones en cuanto a la correspondencia del entrenamiento de la fuerza muscular y las particularidades anatómicas y fisiológicas de las femeninas.
- Limitaciones dirigidas a la necesidad de transformación teórica metodológica y práctica en el Levantamiento de Pesas femenino en correspondencia con las exigencias actuales.
- Los modelos, metodologías y estrategias analizados no tienen en cuenta las particularidades y diferencias anatómicas-fisiológicas en el proceso de entrenamiento de las féminas.
- Los planes y programas de entrenamiento no muestran una diferenciación en el entrenamiento de ambos sexos.

Lo antes planteado demuestra la presencia de brechas epistemológicas, metodológicas y teóricas en lo referente a la actualización y preparación de los entrenadores y atletas en el levantamiento de pesas en relación con la diferenciación del proceso de entrenamiento entre ambos sexo, exponiendo como contradicción epistémica: La necesidad de la comprensión de la actualización sistematizada del entrenamiento de fuerza de las féminas y la posibilidad de concreción de la aplicación diferenciada del entrenamiento de fuerza de las féminas en este proceso para su perfeccionamiento.

Material y Métodos

Entre los métodos utilizados en la investigación, del nivel teórico, se empleó analítico-sintético, permitió desmenuzar datos de diversas referencias bibliográficas, del proceso de preparación de la fuerza, buscando la coordinación del nuevo procedimiento. El método hipotético-deductivo, teniendo en

cuenta los principios y leyes del entrenamiento deportivo y cimentar la metodología con la lógica pertinente.

Los métodos del nivel empírico: análisis de documentos, guías de observación, encuestas. La revisión bibliográfica y documental, para analizar los informes normalizadores y metodológicos del proceso, coherentes con el tema objeto de estudio y consultar estudios antecedentes actuales. Este método brindó la posibilidad de recopilar información con vistas a valorar el tratamiento a la preparación de la fuerza.

Se utilizó el método matemático-estadístico, la Estadísticas inferencial y descriptiva, las medidas medias, desviación estándar, coeficiente de variación, mínimo y máximo. Además, la prueba no paramétrica de Willcoxon, como alternativa, después de comprobar la no normalización del test de Student.

Resultados

Se observaron 48 sesiones de entrenamiento, cuyo objetivo fue analizar en la práctica cómo se realiza el entrenamiento de las féminas en el levantamiento de pesas en la etapa de preparación general del primer macrociclo. La etapa contó con 16 microciclos, observándose tres sesiones por cada microciclo.

Se confeccionó una guía, esta se sometió a un proceso de revisión.

- Tener más de 10 años de experiencia en la docencia y con categoría docente de auxiliar o titular y científica de Máster o Doctor.
- Haber estudiado la temática referente a la recogida de información y su aplicación en investigaciones de corte deportivo y en cursos de superación.

Luego de valorar la guía se corrobora que esta permitirá observar el contexto seleccionado, respondiendo a qué ejercicios se emplean después de los ejercicios clásicos y especiales y de donde los seleccionan, cómo se controla el volumen y la intensidad, el tipo de fuerza según la intensidad, cómo se relacionan los ejercicios clásicos, especiales y auxiliares para la fuerza y cómo se realiza la individualización del entrenamiento.

La encuesta permitió recolectar criterios generales sobre entrenamiento de las féminas en el levantamiento de pesas, su concepción, funcionalidad y sistematización. Este instrumento se sometió a un proceso de revisión por los tríos de experticia.

- La población de los 14 especialistas de Levantamiento de pesas de los combinados deportivos de Santiago de Cuba.
- Los cuatro entrenadores de la EIDE provincial “Orestes Acosta Herrera”, seleccionados de manera aleatoria, por ser los que trabajan y se transfieren la categoría objeto de estudio.

La triangulación ofrece la oportunidad de contrastar la información al sintetizar los resultados derivados de múltiples métodos científicos, interpretación válida y coherente (Rodríguez 2020). El objetivo de emplearla en esta etapa fue llegar a regularidades mediante el contraste de la información recibida de los métodos aplicados.

Se trianguló a partir de las siguientes unidades de análisis:

1. Conocimientos teóricos acerca del entrenamiento de las féminas en el levantamiento de pesas escolares durante la sesión de entrenamiento.

2. Organización de los componentes didácticos en la sesión de entrenamiento.
3. Resultados del análisis de documentos.

Los principios generales del entrenamiento deportivo fueron elaborados desde antes de la década de 1960, muy bien descritos por el académico en ciencias del deporte el ruso L. P. Matveiev (1924-2006) quien los desarrolló amparado en los fundamentos de la Filosofía como Ciencia, razón por la cual, su comprensión nos recuerda las leyes de la dialéctica hegeliana en su interpretación materialista, que es la fuente del conocimiento sobre la que se fundó la interpretación moderna del proceso de entrenamiento de la ex Unión Soviética y hoy expandidos por el mundo deportivo.

Los principios generales del entrenamiento deportivo establecen que la preparación de los deportistas, con el objetivo de alcanzar los mayores logros deportivos, es un proceso de cambios fisiológicos, psicológicas biomecánicas y sociales, recíprocos e interacciones, donde la insuficiencia de uno se complementa con la suficiencia de otros. La reciprocidad e interacciones están presentes en la adecuada relación entre trabajo y descanso, herencia y adaptación, excitación e inhibición.

El folleto “Levantamiento de peso” (Medvedev 1962), recoge una de las primeras orientaciones sobre la preparación del pesista, hace énfasis en la preparación de la fuerza, considerando que esta puede realizarse a través de ejercicios naturales, de otros deportes y de los clásicos y especiales propios del Levantamiento de pesas, dándole un interés marcado a la fuerza y la velocidad como capacidades fundamentales para el deporte, sin embargo no ofrece indicaciones sobre el entrenamiento de las féminas en el levantamiento de pesas.

Las indicaciones de la CNLP, plantean la necesidad de la planificación de la preparación de la fuerza como capacidad determinante en la preparación del pesista, estas se ofrecen en la estrategia del 2013-2016, aunque, no se brindan orientaciones precisas para su puesta en práctica, su organización y los componentes de la carga a emplear forma general de igual forma lo hace de manera general sin especificar el trabajo para un sexo u otro.

Las féminas entrenan la fuerza de la misma forma que los varones en la actualidad, usando los mismos programas, ejercicios, intensidades y volúmenes relativos a su masa corporal, todo lo cual exige de una actualización y preparación en correspondencia con las transformaciones contemporáneas, de esta forma se desarrollan las potencialidades de las féminas cubanas en la práctica de esta disciplina, perfeccionando su rendimiento deportivo.

Actualmente los programas de entrenamiento entre hombres y mujeres, en especial en el levantamiento de pesas, tienen poca diferencia. Incluso en la aplicación de los medios para la recuperación, sin excluir los esteroides anabolizantes, en particular testosterona y sus combinaciones.

El criterio que comúnmente se esgrime para justificar porque un mismo programa de entrenamiento, es el que los hombres levantan pesos superiores a las mujeres por la concentración de testosterona en sangre y cantidad de masa muscular que posee los hombres, pero honestamente, no lo consideramos nada convincente, aunque es válida la relación entre la hormona testosterona y el desarrollo de la fuerza muscular, particularmente en nosotros los hombres. También sabemos que estos no son los únicos

factores influyentes en el levantar grandes pesos.

Los resultados obtenidos del método de la triangulación al contrastar la información que ofrecieron las fuentes, aplicadas en esta fase, fueron los siguientes:

- Predominio del entrenamiento dirigido al perfeccionamiento técnico y solo se controlan los Halones y las Cuclillas como ejercicios especiales y auxiliares para la fuerza.
- Limitados conocimientos teóricos y de control en la preparación de la fuerza en el entrenamiento, dando mayor opción a que el atleta elija que hacer libremente.
- Realización ocasional de ejercicios auxiliares para la preparación de la fuerza, sin que guarden relación con los ejercicios clásicos y especiales, ni se reflejen en los planes de entrenamiento.
- Limitadas orientaciones metodológicas sobre la preparación de la fuerza muscular para las categorías escolares.
- Limitado control de la preparación de la fuerza en el entrenamiento durante los chequeos de la preparación a la categoría escolar por parte de la CNLP y la CPLP.

El trabajo de la fuerza para las pesistas escolares debe plantearse sobre la base de las fases sensibles para el perfeccionamiento de las capacidades, con el objetivo final de lograr una preparación, coordinada, coherente y bien estructurada. Durante las Etapas Sensibles se pueden entrenar algunas capacidades y con el estímulo que provoca la carga de entrenamiento, se obtiene una mayor prestación en relación con otras edades con las mismas cargas. Desconocer la etapa sensible es negarle al organismo un estímulo eficaz, disminuyendo posteriormente la capacidad de dar, en

consecuencia, en el mejor marco de tiempo para impactar límites que serán difíciles de recuperar en el siguiente proceso de preparación y esto se

denomina “Ley del tren perdido”. (Winter 1986).

Tabla 1 Posibilidades de inicio y acentuación del entrenamiento de las capacidades condicionales en las diferentes fases de edad.

CAPACIDAD CONDICIONAL	NIVELES POR EDADES (EN AÑOS) SEGÚN EL SEXO (♂=CHICOS, ♀=CHICAS)						
	5-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	>18
Flexibilidad	++♂♀	++♂♀	++♂♀	+++	→	→	→
Velocidad de reacción		+♂♀	+♂♀	++♂♀	++♂♀	+++♂♀	→
Velocidad acíclica			+♂♀	++♀ +♂	++♂ ++♀	+++♀ +++♂	→
Velocidad cíclica			+♀	++♀ +♂	++♀ ++♂	+++♀ +++♂	→ →
Fuerza máxima				+♀	++♀ +♂	+++♀ ++♂	→ +++♂
Fuerza veloz			+♀	++♀ +♂	+++♀ ++♂	→ +++♂	→ →
Fuerza resistencia				+♀	++♀ +♂	+++♀ ++♂	→ +++♂
Resistencia aeróbica		+♂♀	+♂♀	++♂♀	++♂♀	+++♂♀	→
Resistencia anaeróbica				+♀	++♀ +♂	+++♀ ++♂	→ +++♂
+ Inicio cuidadoso (1-2 veces por semana) ++ Entrenamiento más intenso (2-5 veces por semana) +++ Entrenamiento de rendimiento → A partir de aquí seguido							

El factor fuerza crece persistentemente a lo largo de la etapa de desarrollo, los factores de tipo estructural, nervioso y coordinativo son importantes para el desarrollo de la capacidad, autores como (Gerbeaux y Col 1986); (Sunnegardh y Cols 1994); (Weltman 1989) manifestaron que antes de la pubertad la fuerza es similar entre niños y niñas, por lo tanto en edades infantiles comprendidas entre los 6 y 7 años la fuerza mejora en los niños y niñas

gracias al aumento en el espesor de las fibras musculares.

Tanner (1962) anunció que los jóvenes tienen una fuerza manual más notable que las de los jóvenes. A los 11 años, a medida que aumenta el volumen, también aumenta la fuerza; entre las edades de 12 y 16 años, hay un aumento crítico en la fuerza debido a la producción de testosterona. "Este químico andrógeno aumenta

el anabolismo de las proteínas y, por lo tanto, aumenta la cantidad de proteínas contráctiles (fibras de actina y miosina) de cada fibra muscular". hasta llegar al desarrollo sexual (Platonov 1993).

De los 17 a los 19 años se completa el crecimiento muscular, la hipertrofia provoca la ganancia de fuerza siendo a los 25 y 30 años cuando se alcanza la fuerza máxima.

Factores de la fuerza ligados al crecimiento.

Malina (1991), presentó algunos factores ligados al crecimiento entre los cuales destacan:

- Aumento de la masa muscular. Existe la relación entre el aumento de fuerza y el aumento del volumen muscular (sección transversal del músculo).
- Mejora la coordinación motora. Para algunos autores la mejora de fuerza se debe al incremento de la coordinación muscular.
- Influencia de las hormonas. La secreción de hormonas (testosterona) en la etapa puberal provoca un incremento de fuerza más pronunciado en los chicos que en las chicas.
- Efectividad de las palancas. Cuando el cuerpo crece existe el incremento de los huesos antes que los músculos lo cual afecta la efectividad de las palancas, ya que, las inserciones musculares están desplazadas hacia el centro lo que es un factor de riesgo para sufrir lesiones en el entrenamiento con niños.

Todo trabajo real requiere energía y su utilización está relacionada con el tipo de actividad. La fuente de energía durante la actividad muscular es el ATP (trifosfato 16 de adenosina), cuya sustancia en los músculos es moderadamente estable y su recuperación es continua. En los ejercicios de fuerza, la

resíntesis de ATP ocurre de forma anaeróbica, aunque menos significativamente que en los ejercicios de velocidad. La fuerza estática es realmente abrumadora en los ciclos anaeróbicos, ocurre una gran acumulación de ácido láctico. Las proteínas durante la preparación de la fuerza están expuestas a cambios extraordinarios que provocan su supercompensación.

Esto se refleja en la expansión de la masa muscular y de la actividad energética. La fuerza dinámica cuando es explosiva no causa la resíntesis de ATP más extrema de forma anaeróbica, pero los ciclos en realidad crecen rápidamente y con una gran resistencia. Si la fuerza dinámica es rápida, la velocidad de desintegración de ATP es menor si las actividades son acíclicas. Cuando se repiten, la vía glucolítica se utiliza además de la vía anaeróbica del ATP y, en parte, también de los ciclos de consumo de oxígeno. De acuerdo con los conocimientos científicos y la experiencia de la práctica Según la información lógica y la experiencia de la práctica competitiva es evidente que la fémica alcanza niveles de ejecución más bajos que los hombres en prácticamente en casi todas las manifestaciones deportivas, especialmente cuando estás confían directamente de la fuerza máxima.

Estas distinciones se deben fundamentalmente a la mayor acumulación de testosterona en los hombres, lo que provoca un efecto directo sobre la hipertrofia muscular y el menor volumen correspondiente al peso corporal de las fémicas. En cualquier caso, no hay distinciones entre el hombre y las fémicas en relación con la coordinación intra e intermuscular y el nivel de preparación general es algo muy similar. Independientemente de lo que se haya explicado anteriormente, tiende a confirmarse que tal vez estas distinciones también se deban

a factores sociales verificables en un grado más importante de lo que en su mayor parte se espera; por lo que esta separación entre los géneros no debe atribuirse exclusivamente a simples variables puramente biológicas.

Antes de la pubertad, las distinciones que se observan entre los niños y las niñas, como reacción de los diversos órganos y estructuras, son esencialmente irrelevantes, y los dos géneros pueden concentrarse como un grupo indiferenciado, con excepción de lo que concierne a las variedades individuales en peso y talla.

Después de un análisis, no hay nada excepcional que requiera una investigación diferente de hombres y mujeres en esta época. Las disparidades se vuelven evidentes una vez que aparece el desarrollo sexual, a partir de los 16 años, las mujeres solo tienen aproximadamente el 65% de la fuerza de los hombres, estas distinciones entre los dos géneros difieren según la musculatura a que se haga referencia y del nivel de entrenamiento de los sujetos. Las mayores distinciones en los niveles de fuerza aparecen en los miembros superiores, esto puede entenderse por el menor uso que hacen las féminas de estos planos fuertes y menos significativamente por los elementos sexuales.

Discusión

El entrenamiento tiene que dirigirse a erradicar las deficiencias técnicas (Sato, & Heise, 2012); (Tamingier, 2012); (Hart, Spiteri, Lockie, Nimphius, & Newton, 2014), a desarrollar capacidades físicas y a lograr el resultado máximo en los ejercicios competitivos, por lo que el volumen a realizar en cada componente de la preparación debe ser planificado cuidadosamente, (Fister, Rauter, Yang & Ljubič, 2015); (Bompa & Buzzichelli, 2015);

Calero & González, 2015), (Cabrera, 2020 y Escalona 2022), para no sobrecargar a los atletas, el volumen a realizar en la carga fundamental está normado en el Programa Integral de Preparación del Deportista (PIPD) en casi todos los deportes cubanos, pero el volumen para la carga complementaria se dosifica según conocimientos del entrenador con un importante carácter empírico.

Como indica Siff, M. C. & Verkhoshansky, Y. (2004), antes de recomendar cualquier programa de ejercicios, es útil averiguar si la actividad y su técnica de ejecución son importantes, adecuadas, apropiadas, viables, seguros, fascinantes o divertidas. Luego, se deben analizar las variables que acompañan a la actividad: la razón, el individuo y su grado de bienestar (en este caso las mujeres), el experto (profesor o entrenador), los estándares (para la utilización de estrategias y ejercicios explícitos), el período o fase de preparación, el lugar (instalaciones), los “pivotes” (las articulaciones implicadas).

Navarro, E, D se refiere sobre la implicación del trabajo con pesas en las féminas y plantea “La mujer es por término medio un 10 % más baja que el hombre, tiene un peso menor en un 20 %, una mayor cantidad de grasa (16 -23 % más en las sedentarias y el 10 al 15 % más en las que practican ejercicios o actividades deportivas)”. Desde la perspectiva del autor, el uso de las pesas no resulta en modo alguno contraindicado a las féminas la cual de hecho con su uso adecuado puede conseguir resultados mucho más rápidos en su forma física y en sus fines estéticos, destacándose además la adquisición de actitudes psicológicas positivas.

Conclusión

A criterio de los autores las mujeres tienen niveles de estrógeno más altos que los hombres,

lo que puede convertirse en un mantenimiento de volumen más prominente de masa muscular debido a las propiedades anti catabólicas de estos. Este impacto es creado en etapas de déficit calórico por un menor comercio de proteínas musculares. Esto se puede considerar en las fases de deficiencia de calorías en las que existe la preocupación de perder volumen todo el tiempo. Durante la preparación, los ligamentos son responsables de comunicar la fuerza de tracción que los músculos aplican sobre las articulaciones. En las féminas, se ha notado una naturaleza menos rígida de estos, lo que causa menos tensión en los miofilamentos musculares y menos daño muscular.

En la posición de los autores, lo anterior expuesto demuestra que las féminas podrían soportar (o necesitar) un mayor volumen de preparación y seguir provocando adaptaciones al mismo. Además, debido al menor daño muscular, se recuperarán antes entre sesiones.

Las mujeres oxidan más grasa y menos glucosa durante la preparación. Esto se convierte en una mayor capacidad para soportar grandes volúmenes de trabajo, debido al ahorro de las reservas de glucógeno durante la preparación. Una razón detrás de esto es la presencia más prominente de ácidos grasos intramusculares en las mujeres.

En relación a los efectos anti catabólicos de los estrógenos, estos también oxidan menos aminoácidos durante la preparación, lo que les permite soportar más fácilmente la presión metabólica, es decir, pueden vencer o intentar y necesitan repeticiones más prolongadas de reiteraciones que los hombres para crear un alistamiento total de obras musculares. De acuerdo con lo planteado, las féminas pueden soportar un mayor volumen de preparación que los hombres y recuperarse de él. Esto se

convierte en un potencial de resiliencia más prominente para repeticiones más largas y un mayor número de repeticiones cada semana, demostrando así la superioridad de la propuesta.

Referencias Bibliográficas

- Badillo, G. Ayesteran, G. (1997). Fundamentos del entrenamiento de la fuerza - Inde, Barcelona (España).
- Bompa, T. (2000). Periodización del entrenamiento deportivo – Paidotribo, Barcelona. España.
- Bosco, C. (2000). La fuerza muscular-Inder, Barcelona (España).
- Bosco, C. (1992). La valoración de la fuerza con el test de bosco Paidotribo, Barcelona (España)
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. A. (2017). Periodización del entrenamiento deportivo. Paidotribo.
- Cuervo, C. (2003). Pesas Aplicadas. La Habana. Imprenta EIEFD
- Cabrera y Escalona (2020), Acciones motivacionales para los escolares a la práctica del levantamiento de pesas.
- Fister, I., Rauter, S., Yang, S., & Ljubič, K. (2015). Planning the sports training sessions with the bat algorithm. *Neurocomputing*, 149, 993-1002.
- Hart, H., Spiteri, T., Lockie, G., Nimphius, S., & Newton, U. (2014). Detecting deficits in change of direction performance using the preplanned multidirectional Australian football league agility test. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(12), 3552-3556
- Hartman, J.; Tunnemann, H. (1990). Entrenamiento moderno de la fuerza. Paidotribo, Barcelona (España)
- Matveev, P. (1988). Fundamentos generales de la Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo. Moscú: Editorial Radula.
- Medvedev, A. (1962). Levantamiento de peso. Imprenta Nacional de Cuba.
- Milanez, F., Ramos, P., Okuno, M., Boullosa, A., & Nakamura, Y. (2014). Evidence of a nonlinear dose response relationship

between training load and stress markers in elite female futsal players. *Journal of sports science & medicine*, 13(1), 22

Pérez, Y. (2022). La selección de niñas en el levantamiento de pesas.

Platonov, V. (1994). *El Entrenamiento Deportivo: Teoría y Metodología*. 3ra.ed.; Barcelona: Editorial Paidotribo.

Roman, I. (1999). *Fuerza entrenamiento zona 3*. Tomado de libros en digital.

Roman, I. (2004). *Gigafuerza*. Editorial Deportes. Ciudad de la Habana: Ciudad

Siff, C. & Verkhoshansky, Y. (2004). *Superentrenamiento*. Paidotribo. Unidad 1269, Ciudad Deportiva.

Wallace, K., Slattery, M. & Coutts, J. (2014). A comparison of methods for quantifying training load: relationships between modelled and actual training responses. *European Journal of Applied Physiology*, 114(1), 11-20.

<https://doi.org/10.1007/s00421-013-2745-1>



Esta obra está bajo una licencia de **Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional**. Copyright © Orielvis Ferrer Carrasco, Noelsis Pupo Gé, Bárbaro Guilarte Téllez y Yoandra Hernández Ávila.

