

Sistema de procedimientos metodológicos para la elaboración de planes de entrenamiento de fuerza con pesas

System of methodological procedures for the development of weight training plans

Fernando Shariff Rossell-Contreras¹, Borys Luján-Díaz², Dorges Heredia-Guilarte³

¹ *Maestro en Cultura Física. Universidad Contemporánea de las Américas. Michoacán, México.*
sharifffernandorossell@gmail.com

² *Maestro en Actividad Física. Comisión para el Deporte en Quintana Roo. Quintana Roo, México.*
boryslujanckb@gmail.com

³ *Doctor en Ciencias de la Cultura Física. Universidad CDEFIS, Michoacán, México.*
drdorges@gmail.com

RESUMEN

La práctica sistemática del entrenamiento de fuerza con pesas que se desarrolla para los practicantes sistemáticos y deportistas en los gimnasios públicos y privados, ya sea con fines hacia la preparación física, la musculación y la estética corporal, aún presenta manifestaciones de improvisación y empirismo. La elaboración de planes de entrenamiento de la fuerza con pesas es un proceso que aún presenta deficiencias metodológicas. El problema científico consistió en: ¿cómo contribuir al perfeccionamiento de la elaboración de los planes de entrenamiento de la fuerza con pesas en practicantes sistemáticos y deportistas de los gimnasios? La solución fue en el diseño de un sistema de procedimientos metodológicos. Se emplearon los métodos y/o técnicas de investigación analítico-sintético, hipotético-deductivo, análisis de documentos, sistémico, criterios de especialistas, encuesta y el método estadístico Delphi. Los criterios de especialistas revelaron concordancia en la pertinencia teórica y pronóstico de factibilidad de la propuesta.

Palabras clave: *procedimientos metodológicos; planes de entrenamiento; fuerza; pesas*

ABSTRACT

The systematic practice of weight training for systematic practitioners and athletes in public and private gyms, whether for physical training, bodybuilding or body aesthetics, still presents manifestations of improvisation and empiricism. The development of weight training plans is a process that still presents methodological deficiencies. The scientific problem consisted of: how to contribute to the improvement of the development of weight training plans for systematic practitioners and athletes in gyms? The solution was the design of a system of methodological procedures. The methods and/or techniques of analytical-synthetic, hypothetical-deductive, document analysis, systemic, specialist criteria, survey and the Delphi statistical method were used. The specialist criteria revealed agreement in the theoretical relevance and feasibility forecast of the proposal.

Keywords: *methodological procedures; training plans; strength; weights*

INTRODUCCIÓN

La práctica sistemática del entrenamiento de fuerza con pesas que se desarrolla para los practicantes sistemáticos y deportistas en los gimnasios públicos y privados, ya sea con fines hacia la preparación física, la musculación y la estética corporal, aún presenta manifestaciones de improvisación y empirismo. Todo ello, se debe a diversas causas, tanto administrativas (ejemplo: contratación del recurso humano con carencias de competencias profesionales) como desde el punto de vista científico-metodológico (que son las esenciales), las cuales no permiten una adecuada dirección de los servicios de orientación del entrenamiento físico, especialmente el de la elaboración de los planes de entrenamiento de la fuerza con pesas.

Entre las causas de origen científico-metodológico, se encuentra las carencias en la propia metodología o procedimientos metodológicos para desarrollar la elaboración de los planes de entrenamiento de la fuerza con pesas que aprendieron los entrenadores o instructores de los gimnasios en su proceso de capacitación o formación de pregrado y/o posgrado. Para argumentar este planteamiento es importante desarrollar un análisis sintético del estado del conocimiento.

Cuando nos referimos a la metodología de la elaboración de los planes del entrenamiento de la fuerza con pesas nos referimos a los procedimientos que permiten desarrollar con fundamentos científicos la determinación de los objetivos, medios o ejercicios, métodos, así como la distribución y dosificación de los componentes las cargas (volumen, intensidad, descanso, duración y frecuencia) en los documentos de planificación tales como el plan de estimación de la carga, el macrociclo gráfico, el microciclo gráfico y las sesiones de entrenamiento.

El objeto de estudio de “la metodología de elaboración de los planes de entrenamiento físico deportivo” y su correspondiente campo de acción de “la metodología para la elaboración de los planes de entrenamiento de la fuerza con pesas” han sido tratados por diversos autores, entre los más importantes que podemos encontrar las obras de: Forteza y Ranzola (1988), García et al (1996), Forteza (2001, 2007), Oroceno (2003), Cuervo et al. (2005), Román (2005), Romero (2006), Collazo et al. (2006), Naclerio (2007), Navarro et al. (2010), Romero y Becali (2014), Laróvere (2015), Bompa (2016), Figueredo (2017), Collazo (2020, 2021) y Heredia (2023).

Estos autores han aportado los procedimientos generales para la distribución y dosificación de las cargas físicas en las diferentes estructuras temporales de la planificación (periodos, etapas, mesociclos, microciclos y sesiones de entrenamiento) basados en diferentes perspectivas o formas que a continuación se explican:

1. Distribución y dosificación de la carga física de fuerza a partir de porcentos del volumen general del macrociclo empleando como magnitud el tiempo de entrenamiento (Forteza y Ranzola, 1988; Forteza, 2001; Forteza y Ramírez, 2007).

La principal limitación de este proceder metodológico radica en que el tiempo no es la magnitud adecuada para planificar el volumen, pues solo revela duración del entrenamiento, por ejemplo, 10 horas para el entrenamiento de la fuerza máxima. Por tanto, el volumen que se expresa en tiempo para la fuerza no es real, ni permite un real control ni la individualización.

2. Distribución y dosificación de la carga física de fuerza a partir de porcentos del volumen teórico del macrociclo empleando como magnitud las repeticiones de cada manifestación de la fuerza (García et al, 1996; Román, 2005; Romero, 2006; Collazo et al., 2006; Figueredo, 2017).

Este proceder metodológico logra dar adecuada magnitud al contenido de las diferentes manifestaciones de la fuerza, pues el volumen se expresa en repeticiones. No obstante, no garantiza que, al desarrollarse el desglose de los porcentos del volumen general dado en repeticiones, llegue al microciclo o sesión de entrenamiento el número ideal de estas para el logro de los objetivos y para la aplicación de un método en específico, pues por lo general pueden sobrar o faltar repeticiones. Además, no todas las etapas o mesociclos tienen la misma cantidad de semanas o microciclos, lo cual puede crear conflictos matemáticos al distribuir y dosificar la carga física. También no queda claro cómo darle salida a la individualización en la planificación.

3. Distribución y dosificación de la carga física de fuerza a partir de planes de carga a partir del volumen e intensidad en los diferentes microciclos o semanas de trabajo por etapas de la preparación (Oroceno, 2003; Navarro et al., 2010; Romero y Becalli, 2014; Bompa, 2016; Collazo, 2020, 2021; Heredia, 2023).

La metodología de la elaboración de los documentos de la planificación que toman como punto de partida los planes de carga, constituye una adecuada innovación, pues permite determinar un volumen de repeticiones más real de los ejercicios de fuerza. Se parte de asignar adecuadamente lo que verdaderamente se puede realizar en repeticiones por un sujeto o grupo en una sesión de entrenamiento o microciclo de trabajo, incluso con rangos mínimos y máximos permisibles, lo cual si permite un tratamiento a la individualización de las cargas.

No obstante, quedan retos metodológicos en su empleo, por ejemplo: debe darse tratamiento a las características de las manifestaciones de la fuerza en cuanto a cómo debe tenerse en cuenta

las características de cada componente de la carga. También es necesario considerar el método de entrenamiento, sobre todo en la distribución y dosificación de las series en la sesión de entrenamiento, ya que en las diferentes series se puede manifestar de forma diferente el volumen, la intensidad y el descanso.

Como puede interpretarse, cada proceder metodológico para la elaboración de los documentos de la planificación del entrenamiento físico o deportivo, sobre todo en el contexto de la capacidad de fuerza con pesas, fue evolucionando para que la distribución y dosificación de las cargas sea lo más eficiente, real, controlable e individualizada.

Las limitaciones existentes en la metodología de la elaboración de los planes de entrenamiento de la fuerza con pesas se revelaron en el proceso de diagnóstico de la siguiente **situación problemática**: deficiencias en la elaboración de los planes de entrenamiento de fuerza con pesas en practicantes sistemáticos y deportistas en el gimnasio “Golds Gym” de Pachuca, México.

Las principales manifestaciones de las deficiencias detectadas con la aplicación del método análisis de documentos (a planes de entrenamiento grupal e individual) fueron:

- ❖ Es deficiente en los planes de entrenamiento la caracterización metodológica de los componentes de la carga física por manifestaciones de fuerza a entrenar en correspondencia con los objetivos y tareas por etapas de entrenamiento.
- ❖ Deficiente tratamiento en los documentos de planificación (sesiones de entrenamiento) a los métodos de entrenamiento, lo cual incide negativamente en la dosificación de los componentes de las cargas físicas de fuerza con pesas.
- ❖ Se produce una distribución porcentual de las cargas físicas de fuerza en las etapas del entrenamiento a partir de un volumen teórico, lo cual no se considera adecuada porque da a lugar a la improvisación del entrenador cuando va a aplicar las cargas en los microciclos o sesiones de entrenamiento, puesto que sobran o faltan series o repeticiones.
- ❖ Se carece de un sólido punto de partida en la distribución y dosificación de la carga física que parta de lo que se puede realizar en una sesión o microciclo de entrenamiento de fuerza con pesas.
- ❖ Es deficiente en los documentos de planificación la programación del control del entrenamiento de fuerza.

A partir de análisis del estado del conocimiento y la identificación de la situación problemática permitió formular el siguiente **problema científico**: ¿cómo contribuir al perfeccionamiento de la elaboración de los planes de entrenamiento de la fuerza con pesas en practicantes sistemáticos y deportistas en los gimnasios?

Dado que, la causa esencial de la manifestación del problema científico radica en el aspecto metodológico para que la planificación del entrenamiento sea real, controlable e individualizada, se plantea como **objetivo general**: diseñar un sistema de procedimientos metodológicos que contribuya al perfeccionamiento de la elaboración de los planes de entrenamiento de la fuerza con pesas en practicantes sistemáticos y deportistas en los gimnasios.

MÉTODOS

Para el desarrollo de este trabajo investigativo se emplearon los siguientes **métodos y/o técnicas de investigación científica**:

- ❖ **Analítico-sintético**: para el análisis de los antecedentes teóricos e investigativos en el objeto de estudio y su correspondiente campo de acción, para el estudio de los fundamentos teóricos y metodológicos que han de sustentar el sistema de procedimientos que se propone; y para la interpretación de los resultados de la aplicación de la encuesta a los especialistas y el del procesamiento estadístico sobre la pertinencia y factibilidad de este resultado científico.
- ❖ **Inductivo-deductivo**: para establecer las generalizaciones y conclusiones que se derivaron de los resultados de la aplicación de la encuesta a los especialistas sobre la pertinencia y factibilidad del sistema de procedimientos metodológicos diseñado.
- ❖ **Análisis de documentos**: para analizar documentos de planificación del entrenamiento de fuerza con pesas.
- ❖ **Sistémico-estructural-funcional**: para la determinación de los componentes estructurales del sistema de procedimiento metodológicos diseñado y las relaciones sistémicas entre los componentes que lo conforman.
- ❖ **Criterio de especialistas**: para la valoración de las pertinencia teórica y factibilidad de aplicación práctica sobre diferentes aspectos del sistema de procedimientos metodológicos diseñado.
- ❖ **Encuesta**: empleada como técnica para obtención de los criterios de los especialistas que valoraron la pertinencia teórica y factibilidad de aplicación práctica del sistema de procedimientos metodológicos que se les presentó.

- ❖ **Método Delphi:** para el procesamiento estadístico de los resultados de los criterios de los especialistas seleccionados.

RESULTADOS

Un sistema de procedimientos metodológicos es un conjunto organizado y estructurado de pasos o acciones, detallados y secuenciales, que se siguen para llevar a cabo un proceso o actividad específica. Se utiliza para guiar la ejecución de tareas de manera eficiente, coherente y, a menudo, con el objetivo de obtener resultados consistentes.

Todo sistema de procedimientos metodológicos debe diseñarse para lograr una ejecución eficiente y consistente de tareas o procesos. Puesto que, al seguir los procedimientos establecidos, se minimiza la posibilidad de errores y se mejora la calidad y uniformidad de los resultados.

En el contexto que se aborda en este trabajo de investigación se diseñó un sistema de procedimientos metodológicos para la elaboración de los planes de entrenamiento de la fuerza en practicantes sistemáticos y deportistas. Este resultado científico se sustenta en los siguientes **leyes y principios:**

Leyes del entrenamiento de la fuerza (Bompa, 2016):

- ❖ Desarrollo de la flexibilidad muscular.
- ❖ Desarrollo de la fuerza en los tendones.
- ❖ Desarrollo de la fuerza del tronco.
- ❖ Desarrollo de los músculos estabilizadores.
- ❖ Desarrollo del entrenamiento con movimientos (especialmente para los deportistas).

Principios Pedagógicos y Didácticos (Collazo et al., 2006):

- ❖ Papel dirigente del entrenador en la participación activa y consciente de los entrenados.
- ❖ Enseñanza ilustrada (demostración adecuada) de los ejercicios físicos y sus técnicas de realización.
- ❖ Cientificidad en la aplicación de los conocimientos para la planificación, ejecución y realización de las cargas físicas.

- ❖ Sistematización o continuidad del entrenamiento físico.
- ❖ Planificación del entrenamiento físico.
- ❖ Individualización del entrenamiento físico, acorde a las reales posibilidades de cada practicante.
- ❖ Accesibilidad y asequibilidad de las cargas de entrenamiento físico.
- ❖ Carácter instructivo y educativo del proceso de entrenamiento físico.

Principios Biológicos (Collazo et al., 2006):

- ❖ Adaptación sucesiva a las cargas de entrenamiento físico.
- ❖ Recuperación de los sistemas y sustratos energéticos durante la aplicación de las cargas físicas.
- ❖ Supercompensación del organismo para asimilar adecuadamente las cargas en nuevas sesiones o semanas de entrenamiento físico.

Principios Metodológicos (Collazo et al., 2006):

- ❖ Periodización del entrenamiento físico.
- ❖ Progresión de las cargas físicas en cuanto a los principales componentes (volumen, intensidad, descanso, duración y frecuencia).
- ❖ Continuidad de las cargas físicas por el tiempo requerido para el desarrollo de las adaptaciones biológicas esperadas.
- ❖ Multilateralidad en el contenido de las cargas físicas a desarrollar.
- ❖ Repetición de las cargas físicas para el logro de las adaptaciones biológicas requeridas.
- ❖ Control frecuente del proceso de entrenamiento físico.
- ❖ Selección adecuada del contenido (ejercicios por capacidades físicas, volumen, intensidad, descanso, duración y frecuencia de las cargas).
- ❖ Alternancia adecuada de las cargas físicas para una correcta recuperación y logro de las adaptaciones biológicas por capacidades físicas a desarrollar.

Seguidamente se describe el sistema de principios metodológicos para la elaboración de los planes de entrenamiento de la fuerza con pesas en practicantes sistemáticos de los gimnasios.

Sistema de procedimientos metodológicos:

1. Caracterización individual del practicante sistemático del gimnasio.
2. Declarar los objetivos del plan del entrenamiento de la fuerza.
3. Determinar los horarios y frecuencia de los entrenamientos de fuerza.
4. Determinar el número de semanas del plan o ciclo de entrenamiento de fuerza.
5. Determinar duración, fechas de inicio y culminación de cada periodo y etapa del entrenamiento de fuerza.
6. Determinar la cantidad y tipos de semanas o microciclos por etapas del entrenamiento de fuerza.
7. Definir y caracterizar metodológicamente los contenidos del entrenamiento de fuerza.
8. Seleccionar el sistema de ejercicios de fuerza a desarrollar.
9. Programar los controles del entrenamiento de la fuerza y sus objetivos.
10. Definir el sistema de métodos de entrenamiento de fuerza a emplear.
11. Diseñar el plan de estimación de los diferentes componentes de la carga por manifestaciones de fuerza a entrenar.
12. Distribuir los volúmenes e intensidades en el macrociclo gráfico del entrenamiento de fuerza.
13. Dosificar las sesiones de entrenamiento de la fuerza a nivel de microciclo.
14. Dosificar las sesiones de entrenamiento individual de la fuerza.

A continuación, se ejemplifican algunos contenidos de los procedimientos metodológicos:

Tabla 1

Caracterización de las manifestaciones de la fuerza con pesas en cuanto a volumen de trabajo, intensidad, ritmo del movimiento, intervalos de descanso, frecuencia semanal.

TIPOS DE FUERZA	VOLUMEN	INTENSIDAD (CON PESAS)	RITMO DEL MOVIMIENTO	INTERVALOS DE DESCANSO	FRECUENCIA SEMANAL
Fuerza Máxima.	1-5 Rep.	80 -100 %RM.	Medio – Lento.	1-3 min.	3-4 (Desarrollo) 1-2 (Mantenimiento)
Fuerza Rápida.	4-15 Rep.	20 – 75 %RM.	Rápido - Muy Rápido.	1-3 min.	4-6 (Desarrollo) 2-3 (Mantenimiento)
Fuerza Explosiva.	4-15 Rep.	20 – 75 %RM.	Muy Rápido.	1-3 min.	4-6 (Desarrollo) 2-3 (Mantenimiento)
Resistencia a la fuerza rápida.	+10 Rep.	20 – 75 %RM.	Rápido - Muy Rápido.	3-5 min.	4-6 (Desarrollo) 2-3 (Mantenimiento)
Resistencia a la fuerza.	+ 6 - 8 Rep.	20 – 75 %RM.	Medio - Lento.	30 s - 2 min.	3-4 (Desarrollo) 2 (Mantenimiento)

Fuente: Heredia (2023).

Figura 1

Ejemplo de plan gráfico de estimación de la carga física de entrenamiento de la fuerza con pesas a nivel de macrociclo.

TIPO DE FUERZA	RANGO INTENSIDAD		SESIONES POR MICROCIclo		EJERCICIOS POR SESIÓN		REPETICIONES POR SERIES		SERIES POR EJERCICIO		REPETICIONES POR SESIÓN		REPETICIONES POR MICROCIclo		INTERVALOS DE DESCANSO		HORAS ENTRE SESIONES	
	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Fuerza máxima.	80 %RM	100 %RM	2	5	3	6	1	5	3	5	9	150	27	750	1 min.	3 min.	24	72
Fuerza rápida.	20 %RM	75 %RM	2	5	4	8	6	12	3	5	72	480	144	2400	1 min.	3 min.	24	72
Fuerza explosiva.	20 %RM	75 %RM	2	5	4	8	6	12	3	5	72	480	144	2400	1 min.	3 min.	24	72
Resistencia a la fuerza rápida	20 %RM	75 %RM	2	5	4	8	6	15	3	5	72	600	144	3000	3 min.	5 min.	24	72
Resistencia a la fuerza.	20 %RM	75 %RM	2	5	4	8	8	20	3	5	96	800	192	4000	30 s.	2 min.	24	72

Fuente: Oroceno (2003), adaptado por Heredia (2023).

Figura 2

Ejemplo de plan gráfico de la estimación de la carga física de entrenamiento de la fuerza máxima con pesas a nivel de microciclos (Modelo ATR).

TIPO DE MICROCIclo	RANGO INTENSIDAD		SESIONES POR MICROCIclo		EJERCICIOS POR SESIÓN		REPETICIONES POR SERIES		SERIES POR EJERCICIO		REPETICIONES POR SESIÓN		REPETICIONES POR MICROCIclo		INTERVALOS DE DESCANSO		HORAS ENTRE SESIONES	
	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Ajuste	80 %RM	90 %RM	3	4	3	4	4	5	3	5	9	150	27	750	1 min.	3 min.	24	48
Carga	90 %RM	95 %RM	4	5	4	6	2	4	4	5	32	120	128	600	1 min.	3 min.	24	48
Impacto	95 %RM	100 %RM	4	5	4	6	1	3	4	5	16	90	64	450	3 min.	3 min.	24	48
Activación	95 %RM	100 %RM	1	2	3	4	1	3	3	3	9	36	9	72	3 min.	3 min.	24	72
Competición	95 %RM	100 %RM	1	2	3	4	1	3	3	3	9	36	9	72	3 min.	3 min.	24	72
Recuperación	80 %RM	90 %RM	1	2	3	3	4	5	3	3	36	45	36	90	3 min.	3 min.	24	72

Fuente: Heredia (2023).

Tabla 2

Periodización clásica del entrenamiento de la fuerza con pesas.

PERIODOS	Preparatorio			Competición		Transitorio
ETAPAS	General	Especial		Precompetitiva	Competitiva	Transitoria
FASES DEL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA	Adaptación Anatómica	Hipertrofia	Fuerza Máxima	Conversión	Mantenimiento	Transición
TIPOS DE MICROCICLOS Y SECUENCIA LÓGICA	O+O+O+R	O+O+CH+R	O+CH+CH+R	O+A+A+R	A+A+C+R	O+R+O+R
MANIFESTACIONES DE LA FUERZA A TRABAJAR	Resistencia a la fuerza (20-60 %RM)	Resistencia a la fuerza (60-75 %RM)	Fuerza máxima (80-100 %RM)	Fuerza Rápida (20-75 %RM) Fuerza Explosiva (20-75 %RM)	Fuerza máxima (80-100 %RM) Fuerza Rápida (20-75 %RM) Fuerza Explosiva (20-75 %RM)	Resistencia a la fuerza (20-60 %RM)

Leyenda: O-Ordinario, R-Recuperación, CH-Choque Intensivo, A- Aproximación, C-Competición.

Tabla 3

Periodización contemporánea del entrenamiento de la fuerza con pesas (Modelo ATR).

MESOCICLOS BLOQUES	Acumulación	Transformación	Realización
TIPOS DE MICROCICLOS Y SECUENCIA LÓGICA	AJ+C+I+R	AJ+C+I+R	C+I+AC+CO
MANIFESTACIONES DE LA FUERZA A TRABAJAR	Fuerza máxima (80-100 %RM)	Resistencia a la fuerza (20-75 %RM) Resistencia a la fuerza rápida (20-75 %RM)	Fuerza Rápida (20-75 %RM) Fuerza Explosiva (20-75 %RM)

Leyenda: AJ-Ajuste, C-Carga, R-Recuperación, I-Impacto, AC- Activación, CO-Competición.

Figura 3

Ejemplo de modelo gráfico para la planificación de la sesión individual de entrenamiento de la fuerza con pesas en la etapa especial de fuerza máxima.

NOMBRES Y APELLIDOS: Juan Antonio Pérez Rodríguez.														
SESION: I.	ETAPA: Especial de Fuerza Máxima		MICROCICLO: 7. Ordinario.								FECHA:			
OBJETIVO(S)	Ejecutar ejercicios multiarticulares con pesas para el desarrollo de la fuerza máxima con los métodos estándar, piramidal y progresivo por repeticiones.													
Contenidos	Ejercicios	Métodos	Series	Series	Series	Series	Series	Series	Series	Series	Series	Plan	Real	
			1	2	3	4	5	6	7	8				
Fuerza máxima (brazos y pecho)		Progresivo a repeticiones	V	5	4	3	2	1					15	
			I	80	85	90	95	100						
			D	3	3	3	3	3						
Resistencia a la Fuerza (piernas y glúteos)		Piramidal a repeticiones	V	4	3	2	3	4					16	
			I	85	90	95	90	85						
			D	3	3	3	3	3						
Resistencia a la Fuerza (espalda baja, glúteos e isquiotibiales)		Estándar a repeticiones	V	5	5	5	5	5					25	
			I	80	80	80	80	80						
			D	3	3	3	3	3						

Legenda: V-Volumen en repeticiones, I-Intensidad en %RM, D-Descanso en minutos.

Para evaluar la pertinencia teórica y pronosticar la factibilidad de aplicación práctica de la propuesta del sistema de procedimientos metodológicos se aplicó el método de criterio de especialistas. Para la selección de los especialistas potenciales, fueron tomados en cuenta los siguientes criterios: poseer amplia experiencia profesional relacionada de alguna manera con la temática que se aborda (10 o más años de experiencia profesional), poseer estudios de postgrado y/o cursos especializados relacionados con la planificación del entrenamiento físico deportivo, poseer investigaciones vinculadas de alguna manera con la temática que se aborda, poseer Título de Doctor o Maestría en Cultura Física y Deporte.

El grupo de 13 especialistas seleccionados presenta la siguiente caracterización: ocho (8) de ellos poseen el título de Doctor en Cultura Física y Deporte, cinco (5) de ellos poseen Maestría en Entrenamiento Deportivo, todos poseen 10 o más años de experiencia profesional.

A los especialistas seleccionados se les aplicó una encuesta dirigida a evaluar la pertinencia teórica y la factibilidad de aplicación práctica del sistema de procedimientos metodológicos. A los

resultados obtenidos en las encuestas se les aplicó el procesamiento estadístico, según propone el método Delphi.

En los resultados, se apreció que las valoraciones realizadas por los especialistas a cada aspecto son positivas, ya que estuvieron entre las categorías de Muy Adecuado, Bastante Adecuado y Adecuado, predominando la de Muy Adecuado en frecuencias porcentuales que oscilaron entre el 80 y 100 por ciento.

Tabla 4

Resultados de la evaluación del sistema de procedimientos metodológicos por el método criterio de especialistas (frecuencias absolutas).

ASPECTOS A VALORAR POR LOS ESPECIALISTAS	MA	BA	A	PA	NA	Total
1. La fundamentación teórica y metodológica.	11	2	0	0	0	13
2. Formulación del contenido y secuencia lógica de los procedimientos metodológicos.	12	1	0	0	0	13
3. Los efectos de la propuesta.	11	2	0	0	0	13
4. La aplicabilidad de la propuesta.	11	2	0	0	0	13
5. La viabilidad de la propuesta.	12	1	0	0	0	13
6. La relevancia de la propuesta.	13	0	0	0	0	13

Leyenda: MA - Muy Adecuado, BA - Bastante Adecuado, A – Adecuado, PA - Poco Adecuado, NA – No Adecuado.

Tabla 5

Resultados de la evaluación del sistema de procedimientos metodológicos por el método criterio de especialistas (puntos de corte).

ASPECTOS A VALORAR POR LOS ESPECIALISTAS	MA	BA	A	PA	NA	SUM A	P	N-P	VALORACIÓN
1	1.02	3.49				4.51	1.13	-0.23	Muy adecuado
2	1.43	3.49				4.92	1.23	-0.33	Muy adecuado
3	1.02	3.49				4.51	1.13	-0.23	Muy adecuado
4	1.02	3.49				4.51	1.13	-0.23	Muy adecuado
5	1.43	3.49				4.92	1.23	-0.33	Muy adecuado
6	3.49					3.49	0.87	0.02	Muy adecuado
PUNTOS DE CORTE	1.57	2.91	0.00	0	0	N=	0,90		

Leyenda: MA - Muy Adecuado, BA - Bastante Adecuado, A – Adecuado, PA - Poco Adecuado, NA – No Adecuado.

Según los puntos de cortes obtenidos, los valores se concentraron en el rango de Muy Adecuado, indicando un nivel de adecuación muy alta según los criterios establecidos, por tanto, se ha alcanzado un consenso o acuerdo entre los especialistas. Los resultados expuestos demuestran

el alto nivel de pertinencia teórica y pronóstico de factibilidad de aplicación práctica de la propuesta.

DISCUSIÓN

Se diseñó un sistema de procedimientos metodológicos para que se contribuya a una adecuada elaboración de los planes de entrenamiento de la fuerza con pesas en practicantes sistemáticos de los gimnasios. El resultado científico logrado en la presente investigación respecto a los estudios que constituyeron antecedentes teóricos e investigativos, superan las limitaciones existentes en la metodología de la elaboración de los planes de entrenamiento de la fuerza con pesas. Lo anterior se sustenta en que el sistema de procedimientos metodológicos diseñado posee las siguientes cualidades:

- ❖ Se fundamenta en un sistema de principios de la planificación, pedagógicos y didácticos, biológicos y metodológicos para la correcta dirección de la preparación física de fuerza con pesas.
- ❖ Se orienta la planificación del entrenamiento de fuerza a partir de la caracterización individual del practicante sistemático o deportista; de los objetivos y exigencias del entrenamiento físico de fuerza y del sistema de competencias a enfrentar; de la caracterización científico-metodológica las diferentes manifestaciones de la fuerza que se deben trabajar, según el modelo estructural de la planificación que se asuma; y de la correcta selección de los ejercicios y los métodos.
- ❖ Los procedimientos del llenado de los documentos de planificación se desarrollan a partir del plan de estimación de los valores mínimo y máximo permisibles de cada componente de la carga que puede realizarse en una sesión o microciclo de entrenamiento, lo cual tributa a que la distribución y dosificación de las cargas sea real, controlable e individualizada.
- ❖ Se considera al método como el componente didáctico esencial para la dosificación de la carga física de fuerza en la sesión de entrenamiento, pues a partir de él se determina el comportamiento en cada serie del volumen, la intensidad y el descanso durante cada ejercicio.
- ❖ Se programa como parte del contenido de la planeación el sistema de control del entrenamiento con las pruebas físicas a desarrollar por tipo de manifestación de la fuerza a trabajar.

Se valoró de forma positiva la pertinencia teórica y el pronóstico de la factibilidad de aplicación práctica del sistema de procedimientos diseñado por 13 especialistas de alto nivel académico y

científico en el contexto de la planificación del entrenamiento de la fuerza con pesas. Los resultados obtenidos de la aplicación del método criterio de especialistas denotan un alto nivel de aceptación de la propuesta.

Se recomienda la necesidad de producir la capacitación previa y aplicación práctica del sistema de procedimientos metodológicos en diferentes poblaciones de entrenadores físicos de fuerza con pesas para medir su impacto en las habilidades profesionales de planificación y en los rendimientos físicos de practicantes sistemáticos y deportistas.

REFERENCIAS

Bompa, T. (2016). *Periodización del entrenamiento deportivo. Programa para obtener el máximo rendimiento en 35 deportes*. Paidotribo.

Collazo, A., et al. (2006). *Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo. Tomo II*. Instituto Superior de Cultura Física "Manuel Fajardo".

Collazo, A. (2020). *Capacidades físicas y deportes*. Morlis Books.

Collazo, A. (2021). *Todo sobre la planificación del entrenamiento deportivo*. Publishing House Book.

Cuervo, C. et al. (2005). *Pesas aplicadas*. Deportes.

Figueredo, E. A. (2017). Cuaderno de trabajo para desarrollar las actividades prácticas de la asignatura levantamiento de pesas. <https://g-se.com/cuaderno-de-trabajo-para-desarrollar-las-actividades-practicas-de-la-asignatura-levantamiento-de-pesas-2270-sa-x590cdca01c0da>

Forteza, A. (2001). *Entrenamiento deportivo. Ciencia e innovación tecnológica*. Científico - Técnica.

Forteza, A. y Ramírez, E. (2007). *Teoría, Metodología y Planificación del Entrenamiento Deportivo*. Wuanceulen.

Forteza, A. y Ranzola, A. (1988). *Bases metodológicas del entrenamiento deportivo*. Científico - Técnica.

García, M. et al. (1996). *Planificación del Entrenamiento Deportivo*. Gymnos.

- Heredia, D. (2023). La distribución y dosificación de la carga física en los planes de entrenamiento deportivo [conferencia]. *Maestría en Entrenamiento Deportivo, Universidad CDEFIS, Morelia, México.*
- Laróvere, P. D. (2015). *Planificación del entrenamiento deportivo. Propuesta Metodológica para su Desarrollo.* Hernando Ediciones.
- Naclerio, F. (2007). Programación e integración del entrenamiento de fuerza en la preparación de los deportes de conjunto. PubliCE. <https://q-se.com/programacion-e-integracion-del-entrenamiento-de-fuerza-en-la-preparacion-de-los-deportes-de-conjunto-871-sa-757cfb2719619e>
- Navarro, F. et al. (2010). *Planificación del entrenamiento y su control.* Cultivalibros.
- Oroceno, M. (2003). Metodología para la elaboración de los planes gráficos de entrenamiento deportivo. *Arrancada*, 6, 14-23.
- Romero, E. (2006). *Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo. Compendio Temático 1.* Escuela Superior Politécnica del Ejército, Ecuador.
- Romero, R. y Becali, E. (2014). *Metodología del entrenamiento deportivo. La escuela cubana.* Deportes.
- Román, I. (2005). *Fuerza total.* Deportes.