

La puesta a punto en el Taekwondo de alto rendimiento: Revisión sistemática

The taper in high performance Taekwondo: A systematic review

A post em forma no Taekwondo de alta performance: Uma revisão sistemática



<https://cu-id.com/2046/v18e20>

Nidia Muñoz Alemán^{1*}, Alexis Roberto Díaz Catalá¹,
 Argelio Montalvo Triana², Juan Antonio González Estrada³

¹Combinado Deportivo Armada Capdevila, La Habana, Cuba.

E-mail: elsamuraitkdeb@gmail.com.

²Escuela Superior de Formación de Atletas de Alto Rendimiento Giraldo Córdoba Cardín, La Habana, Cuba.

E-mail: montalvoargelio882@gmail.com

³Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, Manuel Fajardo, La Habana, Cuba.

E-mail: juanges39@gmail.com

RESUMEN: El presente trabajo se enmarca en una revisión sistemática acerca de la puesta a punto o tapering como herramienta metodológica que permite la obtención de la forma deportiva en los atletas en varios momentos de la preparación, incluyendo su competencia fundamental. En diversas investigaciones acerca de la puesta a punto se favorecieron deportes como la natación, ciclismo y disciplinas colectivas, sin embargo, no se evidencia su aplicación en deportes de combate, específicamente en el taekwondo. En ese sentido los expertos al frente de la disciplina llegaron a la unificación de implementar la herramienta en la planificación del entrenamiento, por la dinámica competitiva actual. El objetivo del artículo es sistematizar ideas principales acerca de la puesta a punto en el taekwondo en Cuba y a nivel mundial. El tapering es un período donde se reduce el volumen y se incrementa la intensidad de entrenamiento antes de una competencia. Para poder implementar correctamente esta herramienta es fundamental conocer los tipos y diseños existentes, así como emplear una buena organización de las cargas.

Palabras Clave: taekwondo, puesta a punto, alto rendimiento, organización de las cargas.

ABSTRACT: The present work is part of a systematic review about tapering as a methodological tool that allows athletes to obtain sports form at various moments of preparation, including their fundamental competition. In various investigations about the tapering, sports such as swimming, cycling and collective disciplines were favored, however, there is no evidence of its application in combat sports, specifically in taekwondo. In this sense, the experts at the forefront of the discipline came to the unification of implementing the tool in training planning, due to the current competitive dynamics. The objective of the article is to systematize main ideas about the tapering in taekwondo in Cuba and worldwide. The methods used were the documentary analysis and bibliographic review of the normative documents of the training policy through scientific articles, national and international theses and books. Tapering is a period where the volume is reduced and the intensity of training is increased before a competition. In order to correctly implement this tool, it is essential to know the existing types and designs, as well as to use a good organization of the loads.

Keywords: taekwondo, tapering, high performance, systematic review, organization of loads.

RESUMO: O presente trabalho faz parte de uma revisão sistemática sobre o afunilamento como ferramenta metodológica que permite aos atletas obterem a forma esportiva em diversos momentos de preparação, incluindo sua competição fundamental. Em várias investigações sobre a posta em forma em esportes como natação, ciclismo e disciplinas coletivas foram favorecidos, porém, não há evidências de sua aplicação em esportes de combate, especificamente no taekwondo. Nesse sentido, os especialistas na vanguarda da disciplina chegaram à unificação da implementação da ferramenta no planejamento de treinamento, devido à atual dinâmica competitiva. O objetivo do artigo é sistematizar as principais ideias sobre a configuração do taekwondo em Cuba e no mundo. O método utilizado foi a análise documental e revisão bibliográfica. O afunilamento é um período em que o volume é reduzido e a intensidade do treinamento é aumentada antes de uma competição. Para implementar corretamente esta ferramenta, é fundamental conhecer os tipos e desenhos existentes, bem como utilizar uma boa organização das cargas.

Palavras-chave: taekwondo, alta performance, posta em forma, organização de carga.

*Autor para correspondencia: Nidia Muñoz Alemán. E-mail: nmatkd91@gmail.com

Recibido: 12/04/2022

Aceptado: 05/09/2022

INTRODUCCIÓN

La planificación del entrenamiento del Taekwondo representa las actividades a realizar en el proceso de entrenamiento del taekwondista, para lograr un objetivo determinado y alcanzar la forma deportiva en las competencias fundamentales. Un factor importante a considerar en la planificación es el calendario de eventos competitivos, donde la intención fundamental de la planificación es lograr el máximo desempeño competitivo en todos los eventos. Los grandes teóricos de la metodología del entrenamiento deportivo, anteriormente consideraban las competencias preparatorias con poca importancia, sin embargo, según la dinámica competitiva actual hoy se pretenden en cada competencia se obtengan los mejores resultados, pues, existe la necesidad de acumular la mayor puntuación en el ranking mundial en aras de obtener la clasificación directa a los Juegos Olímpicos.

Los sistemas contemporáneos de planificación del entrenamiento en el deporte de alta competición son exigentes y agresivos al organismo del atleta de alto rendimiento. Se debe tener en cuenta y seleccionar correctamente los modelos, las herramientas de la planificación ajustadas y adecuadas al sistema competitivo actual para lograr obtener los resultados deseados. Siendo así la puesta a punto una herramienta metodológica, la cual permite la obtención de la forma deportiva de los atletas en varios momentos de la preparación incluyendo su competencia fundamental.

En investigaciones sobre la puesta a punto se favorecieron los deportes como la natación, el ciclismo y los deportes colectivos, sin embargo, no se ha evidenciado la aplicación de la puesta a punto en los deportes de combate, específicamente en el taekwondo. En ese sentido los metodólogos de esta disciplina llegaron a la unificación de implementar esta herramienta en la planificación del entrenamiento, teniendo en cuenta el privilegio de presentar múltiples competencias internacionales. Por ende, los entrenadores deben estar capacitados con el objetivo de alcanzar la forma deportiva con los deportistas élites en varios momentos de la preparación, para lograr con calidad los resultados deportivos. El objetivo de este artículo es realizar un análisis documental de la puesta a punto. El tipo de estudio es exploratorio de revisión bibliográfica.

DESARROLLO

Para llevar a cabo nuestra investigación es de gran importancia conocer varios conceptos fundamentales como son la planificación del entrenamiento deportivo, forma deportiva y puesta a punto.

En los inicios del tema [García \(1996\)](#) considera la planificación del entrenamiento deportivo como la representación del plan o proyecto de acción que se realiza con el proceso de entrenamiento de un deportista para lograr un objetivo determinado (alto rendimiento).

Es un modelo que implica un esquema teórico de un sistema y realidad compleja, el cual se elabora para facilitar su comprensión, estudio u organización. La visión está dirigida a un modelo teórico, pueden ser considerados como las diferentes estructuras de planificación creadas para organizar el entrenamiento deportivo.

Sin embargo [Rodríguez \(2010\)](#) la refiere como una forma de organizar el entrenamiento deportivo teniendo en cuenta los aspectos propios del juego: táctico, físico, psicológico y en función al calendario de competición. Aporta dentro del concepto de planificación los componentes de la preparación sin embargo no menciona los componentes técnicos y teóricos.

Según [Romero \(2007\)](#) la planificación del entrenamiento deportivo es la organización científica de todo lo ocurrido en la preparación del deportista, es el sistema de interrelación entre los preceptos de preparación y competencia con elementos técnicos de prospección, donde las reservas individuales de rendimiento se educan para movilizarlas eficientemente en el momento adecuado. Tiene una visión más científica de este concepto, considera la planificación como una organización científica en forma de sistema, donde interrelaciona la preparación y la competencia, hace referencia a la educación de la movilización eficiente y adecuada de las reservas individuales.

[González \(2015\)](#) menciona la planificación deportiva como un proceso con una serie de decisiones a tomar en el entrenamiento de un deportista en función del contexto donde nos veamos envueltos, iniciación, niveles bajos, medios de competición y alto rendimiento. Estos se refieren al contexto al cual va a ser dirigida la planificación del entrenamiento según el nivel de competición.

La planificación del entrenamiento deportivo no es más que la organización de las direcciones, contenidos, métodos, procedimientos, tareas, en fin, todo lo que se refiere a un ciclo de entrenamiento. Es a su vez, el sistema que interrelaciona los momentos de preparación y competencia. ([González, 2016](#)).

Según [Cano \(2014\)](#), en el entrenamiento deportivo la planificación concreta e inequívoca es uno de los componentes más importante que cada profesional responsable de equipo, deberá realizar constantemente, velando en todo momento, por la manera en que los atletas van asimilando los diferentes volúmenes e intensidades del trabajo.

Dentro de la planificación del entrenamiento deportivo ([Platonov, 1999](#)) menciona los ciclos plurianuales y sus elementos estructurales, donde plantea que solo un entrenamiento seguido durante varios años permite obtener resultados deportivos de nivel elevado y su estructura se debe elaborar en función de determinados factores como la edad, cualidades del atleta y el tiempo de entrenamiento específico.

La planificación del entrenamiento debe integrar todos los aspectos de la preparación; inclu-

yendo los conocimientos sobre el diseño de los meso ciclos, microciclos y sesiones, así como los sistemas propios del diseño de una temporada". **Pastor, 2019.**

Según **Campo (2003)** la planificación del entrenamiento permite orientar la preparación del deportista de acuerdo con la estrategia de construcción progresiva en el tiempo con la finalidad de conseguir el mejor desarrollo posible de la forma deportiva.

Bompa (2015) refiere el plan de entrenamiento anual es una herramienta tan importante para obtener las metas atléticas a largo plazo como lo es el microciclo para lograr las metas atléticas a corto plazo. Un plan de entrenamiento anual organizado y bien planificado es necesario para potenciar al máximo las mejoras motoras del atleta. Un objetivo primario del entrenamiento es que el atleta alcance un pico en el rendimiento en un momento específico, lo habitual es que sea en la competición principal del año. Para que el atleta alcance este nivel tan alto de rendimiento, todo el programa de entrenamiento debe estar correctamente periodizado y planificado para que el desarrollo de las destrezas y capacidades motoras avance de forma lógica y metódica a lo largo del año.

Con el concepto de planificación del entrenamiento designamos, muy en general, la anticipación mental del programa del entrenamiento. La planificación se refiere, por tanto, especialmente a la realización del entrenamiento. Sus decisiones, orientadas hacia los objetivos del entrenamiento, afectan principalmente a la configuración metodológica y de contenidos, tomando en consideración tanto los principios generales y las experiencias de la metodología como las particularidades individuales del estado y la evolución del rendimiento. **Martin, 2014**

Verkhoshansky (1990) define la planificación como una sistematización de los contenidos del proceso de entrenamiento según los objetivos de la preparación de un atleta y de los principios específicos, determinan la forma racional de organización de las cargas de entrenamiento en un período de tiempo definido. Menciona dentro del concepto los contenidos, objetivos y principios para organizar las cargas de entrenamiento. La visión considerada de la planificación del entrenamiento deportivo es: la organización, sistematización, control de los contenidos y cargas en el proceso de entrenamiento según el momento de la preparación, en función de alcanzar los objetivos deseados y los mejores resultados competitivos.

Para alcanzar el máximo resultado deportivo el entrenador debe tener en cuenta dentro de la planificación del entrenamiento el momento más importante es la obtención de la forma deportiva, su concepto y cómo se alcanza.

Matveiev (1982) declara la forma deportiva como el estado de predisposición óptima para la consecución de los logros deportivos, es adquirida por el deportista debido a la correspondiente preparación en cada esca-

lón del perfeccionamiento deportivo. Hace referencia al estado óptimo como la condición máxima del deportista, a diferencia de otros autores, estos solo lo mencionan como un estado o condición del atleta, no óptimo.

La forma deportiva, es el estado de predisposición óptima del deportista para lograr un resultado deportivo, alcanzado en un ciclo de preparación. Así mismo está caracterizada por una serie de índices psicofisiológico y de preparación (técnico, táctico, físicos e intelectuales) alcanzados en su integridad por el deportista en determinado momento de su preparación (**La Rosa, 1997**).

La esencia de la periodización de L. Matveiev es la relación temporal de las fases de la forma deportiva con la estructuración de los períodos del entrenamiento **Forteza, 2001.**

Matveev (2001) afirma que la forma deportiva se puede no solo mantener, sino también elevar constantemente o que se necesita mantener durante todo el año la disposición del atleta en un nivel, suficiente para la realización estable del programa competitivo.

Según **Ozolin (1989)** la forma deportiva es un estado de entrenamiento donde el deportista puede participar en competiciones con buen éxito. (**Letonov, A. 1950**) menciona que: es el estado del deportista durante la etapa de desarrollo de su capacidad de rendimiento, el cual se encuentra preparado para lograr los rendimientos máximos. Se aporta la terminología rendimiento máximo como el resultado eficiente obtenido por un deportista en función de la utilización de los recursos disponible, perfeccionamiento para llegar a la competencia fundamental.

Weineck (2005) recomienda definir "el entrenamiento deportivo como un proceso de acciones complejas cuyo propósito es incidir de forma planificada y objetiva sobre el estado de rendimiento deportivo y sobre la capacidad de presentar de forma óptima los rendimientos en situaciones de afirmación personal".

Delgado, 2004 aportan en el concepto de forma deportiva como se conserva durante un tiempo limitado y se pierde provisionalmente en el marco de un gran ciclo o macrociclo. Hacen referencia al tiempo de duración de la forma deportiva y según el deporte puede variar, en el taekwondo como deporte de combate puede estabilizarse hasta 21 días. Así mismo (**Zheliazcov, 2001**) coincide que no es un estado estático, si no dinámico, que, junto con sus rasgos comunes, tiene también sus propias especificidades para los tipos de deportes.

Martín (2014) define el rendimiento deportivo como el resultado de una actividad deportiva que, especialmente dentro del deporte de competición, cristaliza en una magnitud otorgada a dicha actividad motriz según reglas previamente establecidas.

En ese sentido el estado de la forma deportiva es un resultado de las influencias del entrenamiento y de los cambios adaptativos del organismo vinculados

con estos; estos cambios tienen un carácter básico, con sus parámetros cuantitativos y cualitativos; la forma deportiva puede surgir solo sobre un estado estable de capacidad de trabajo general y especial, definido como un estado de entrenamiento del organismo (Zheliazcov, 2001).

Betancourt (1999) afirma todo plan de entrenamiento dirigido a la competencia tiene por objetivo alcanzar la forma deportiva, entendiéndose esta, en los tiempos modernos y de acuerdo a la modalidad deportiva, como momentos limitados de estados integrales óptimos de competición.

Collazo (2006) hace una referencia más profunda, completa sobre el posicionamiento. Define la forma deportiva como el estado de predisposición óptima física, técnico, táctica y psicológica presentada por un atleta y equipo deportivo en un determinado momento, ella es fruto de la consecución de un largo proceso de entrenamiento, conocida como la etapa donde el atleta obtiene sus mejores rendimientos en determinado deporte. Considera la forma deportiva como resultado de un largo proceso de entrenamiento para obtener los mejores rendimientos, menciona la relación del estado óptimo con los factores de la preparación, solo faltó el aspecto teórico. La consideración acerca de la forma deportiva es: el estado óptimo tanto físico, técnico, psicológico y teórico alcanzado por un atleta; resultado de un proceso de entrenamiento durante un período de tiempo, se conserva y pierde provisionalmente; es el máximo rendimiento alcanzado.

Después de haber culminado la fase del conocimiento del concepto de forma deportiva, para darle un bosquejo e introducción al significado de la Puesta a Punto nos apoyamos en (Romero, 2014), ellos se refieren a los sistemas contemporáneos de planificación del entrenamiento en el deporte de alta competición son más exigentes y cada vez más agresivos al organismo del atleta de alta maestría. Los récords, las marcas, los puntos de partida, las reglas competitivas, los controles antidopajes y los listados de anabolizantes como sustancias prohibidas limitantes incitan a los científicos, especialistas y entrenadores a buscar las vías, los medios, métodos y sistemas más eficaces para que, en el menor tiempo posible, se pueda alcanzar la forma deportiva en el momento justo del rendimiento competitivo. Por tal motivo se debe tener en cuenta y seleccionar correctamente los modelos, las herramientas de la planificación que se ajustan y adecúan al sistema competitivo actual para lograr obtener los resultados deseados.

Mcneely (2007) comentan que para muchos atletas el año de entrenamiento se resume en una única prueba importante para la cual la fuerza, la velocidad, la resistencia y la táctica deben alcanzar el punto óptimo en el momento apropiado.

En ese sentido es de gran importancia conocer qué significa la puesta a punto y según Baker (1994), es un procedimiento complejo porque se puede reducir

la carga a través del manejo de numerosas variables, tales como la intensidad, el volumen, la duración y la frecuencia del entrenamiento. Incluye los fundamentos teóricos, los beneficios esperados y la prescripción óptima del entrenamiento en atletas principiantes y experimentados, de deportes anaeróbicos y aeróbicos y proporciona aplicaciones prácticas para llevar a cabo la puesta a punto. Hacen referencia al manejo de cuatro variables importantes para poder realizar la puesta a punto como son: la intensidad, el volumen, la duración y la frecuencia del entrenamiento, además mencionan dentro del concepto los deportes aeróbicos y anaeróbicos como un aspecto considerable en la preparación.

Mcneely (2007) alude la puesta a punto como un período de tiempo donde se reduce el volumen y se aumenta la intensidad de entrenamiento de cara a la competición. Ambos solo nombran dos variables importantes para poder llevar a cabo la puesta a punto como son: el volumen e intensidad, sin embargo, definen la Puesta a Punto como un período de tiempo de cara a la competición.

Quiroga (2009) define la puesta a punto como un período de entrenamientos realizado los días previos a una competición, con el objetivo de llegar a ésta al 100% de condiciones y obtener así el mejor rendimiento. Este período debe basarse en la reducción progresiva del volumen total de entrenamiento y en el mantenimiento o aumento de la intensidad hasta los valores de la competición o incluso algo superiores, para así alcanzar en la competición el pico de rendimiento buscado. Coincide con McNeeley y Sandler la Puesta a Punto es un período previo a la competencia, basado en el manejo de dos variables y aporta en su definición el objetivo obtener el pico del rendimiento.

Sin embargo Arenilla (2010) determina la puesta a punto como el método de descargar estratégicamente a los atletas con el fin de lograr elevados niveles de disposición para las competiciones importantes. Considerando la puesta a punto como un método, siendo este un aporte diferente para dicho concepto.

Mujika (2003) en un estudio concluyó que los cambios fisiológicos inducidos por la puesta a punto en corredores de media distancia entrenados son principalmente hematológicos, y que se obtienen distintos cambios fisiológicos de LICT y HIIT durante la puesta a punto. Los corredores de media distancia pueden reducir progresivamente su volumen de entrenamiento habitual en al menos un 75 % durante una puesta a punto de 6 días.

Carrazo (2017) en sus estudios realizados menciona la reducción del volumen de entrenamiento durante la puesta a punto bajo un modelo de bloques de periodización mejoró el rendimiento de las patadas en los competidores de taekwondo. En las condiciones analizadas, la puesta a punto debe prolongarse al menos tres semanas.

(Farriols, 2019) se refiere a los errores más comunes que pueden afectar la puesta a punto, como entrenar demasiado volumen, por miedo a no haber entrenado suficiente y descansar demasiado: no hacer nada o entrenar a muy baja intensidad.

Fernández (2022) menciona la función del tapering es asimilar los ciclos de carga que hemos hecho días atrás y evitar el cansancio y la fatiga, nos asegura llegar mejor al día clave.

La puesta a punto, a su vez, se utiliza para reducir el estrés psicofisiológico de las cargas de entrenamiento. Durante la puesta a punto, se reduce el volumen de todos los componentes de las sesiones de entrenamiento, aunque se mantiene la intensidad. El Tapering es considerado una estrategia de prescripción de la periodización del entrenamiento deportivo. El tapering puede optimizar la potencia y la capacidad anaeróbica de los atletas de tae-kwon-do. (Fortes, 2017)

La puesta a punto nos permite descansar y reponerse de los duros entrenamientos en las semanas que ante seden a la carrera, consisten en reducir la fatiga para hacernos más fuerte, más resistentes e incluso más veloces en el día de la competición. Las estrategias de tapering, surgen como un intento de dar un último modelado a un nivel de rendimiento que se ha ido forjando durante los meses anteriores mediante el entrenamiento. (Carrager, 2017)

Weineck (2005) alude la capacidad potencial del entrenamiento, expresa la capacidad de un individuo para adaptarse a sucesivas cargas de entrenamiento, siendo un requisito para el entrenamiento óptimo, el cual relacionamos con la puesta a punto.

El tapering como lo nombran (Mackenzie, 2011) durante un período de tiempo asequible ayudará a mejorar el rendimiento el día de la competición. Si este período lo extendemos más de la cuenta, el deportista se enfrentará a una disminución de su forma.

El posicionamiento es en (Mujika, 2003), los cuales refieren la puesta a punto como una reducción progresiva de la carga no lineal de la carga de entrenamiento durante un período variable de tiempo, tiene como objetivo reducir el estrés fisiológico y psicológico del entrenamiento diario y optimizar el rendimiento en los deportes. Estos tienen una visión más científica, mencionan la reducción progresiva de la carga de entrenamiento durante un período variable de tiempo y aportan dentro del concepto la reducción del estrés fisiológico y psicológico del entrenamiento, así como la optimización del rendimiento. La visión que se considera acerca de la puesta a punto: es la reducción progresiva de la carga del entrenamiento, en un período variable de tiempo previo a la competencia, a través del manejo de variables como son la intensidad, el volumen, el tiempo, la frecuencia y el índice de entrenamiento (i.e), para optimizar y obtener el pico del rendimiento. Entrenamiento previo a la competencia para llegar al estado óptimo. Es una herramienta metodológica utilizada en la planificación

del entrenamiento deportivo para la obtención de la forma deportiva en varios momentos de la preparación sobre una macroestructura larga (periodización), respetando la distribución e interconexión de las cargas y las direcciones del entrenamiento deportivo utilizadas según cada deporte.

A partir del conocimiento alcanzado según la visión y la revisión de los estudios relacionados con el tema de investigación, podemos establecer una comparación entre la puesta a punto y forma deportiva.

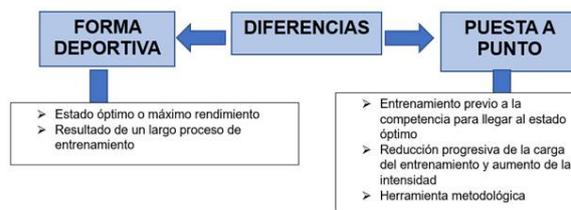


Figura 1. Comparación entre la puesta a punto y forma deportiva.

Además de la revisión bibliográfica de los conceptos forma deportiva y puesta a punto, así como sus diferencias, se conversó con dos excelentes profesionales conocedores de estos términos y dieron su visión. (Herrera, 2022), exentrenador del Equipo Nacional Masculino de Voleibol, comenta: *La puesta a punto es el período de descarga, es el camino hacia la forma deportiva. La forma deportiva es donde se debe tener todos los componentes de la preparación en los parámetros máximos* (Montalvo, 2022), actual entrenador de la Selección Nacional Femenina de Taekwondo, refiere: *La puesta a punto es la obtención de la forma deportiva en varios momentos de la preparación sobre una macroestructura o estructura de periodización larga.*

Para poder implementar correctamente la puesta a punto como herramienta metodológica es fundamental conocer los tipos y diseños existentes. Según varios estudios realizados principalmente Mujika, 2003, más las consideraciones que se tiene, los tipos de puesta a punto es la forma donde será disminuido el volumen en porcentaje y el diseño es el tiempo de duración de la puesta a punto y para qué evento será aplicada. Estos son aspectos de gran relevancia presentados a continuación.

- La duración del tapering también es un factor clave, debe determinarse individualmente en función de la capacidad de adaptación al entrenamiento de cada deportista. Además, no se realiza de la misma manera en todos los deportes, ya que cada uno tiene sus características diferentes. (Salud, 2020)

¿Cómo implementar la puesta a punto de manera óptima?

Para poder implementar de forma óptima la puesta a punto se debe manejar las siguientes variables como son la intensidad, la frecuencia, el volumen y la dura-

ción del entrenamiento, la selección de las competencias, el tipo y diseño de puesta a punto a llevar a cabo.

- **Intensidad:** se considera un porcentaje de un rendimiento máximo. En conjunto, los resultados sugieren a los participantes en deportes aeróbicos y anaeróbicos deberían mantener o incrementar levemente la intensidad del entrenamiento durante la puesta a punto.
- **Frecuencia:** se valora como la cantidad total de sesiones de entrenamiento realizadas para una habilidad, una tarea o una parte del cuerpo determinada en un período determinado. El tiempo estimado es, por lo general, de una semana.
- **Volumen y duración:** total de trabajo que se tiene a través del tiempo de duración de la u/e (tiempo de trabajo de la u/e 3, 2,1 o menos de una hora) micro y macro de entrenamiento se puede determinar por la duración de la actividad. Los estudios indican lo siguiente: La reducción óptima en el volumen durante la puesta a punto depende de la carga de entrenamiento previa: índice de entrenamiento (i.e), la duración de la puesta a punto y la maestría del taekwondista.
- **Tipos y diseños de puesta a punto:** los tipos de puesta a punto son lineales, escalonar y exponencial y los diseños son menor, moderada y principal.

SELECCIÓN DE LAS COMPETENCIAS

La selección de las competencias para el año deportivo es uno de los primeros pasos a seguir al diseñar un programa de entrenamiento, estas pueden ser preparatorias, clasificatorias o fundamental. Las puestas a punto pueden utilizarse antes de la mayoría de las competencias o test importantes siendo parte también de la selección de equipos. Se debe hacer un uso medido; algunos entrenadores recomiendan realizar un total de cinco puestas a punto menores o moderadas y una única puesta a punto principal. Donde sugerimos

utilizar una única puesta a punto principal, 1-2 puestas a punto moderadas y no más de 2-3 puestas a puntos menores por año. Sin embargo, algunas visiones refieren: la realización de puestas a punto con menor frecuencia reducirá el volumen anual de entrenamiento hasta el punto de verse negativamente afectado el rendimiento. Si se van a realizar más de 6 competencias por año, pueden tomarse las competencias adicionales como sesiones de entrenamiento. En estas se debería hacer foco en aspectos técnicos o tácticos específicos y no solo en ganar o perder. Utilizando las competencias preparatorias para identificar debilidades y fortalezas de sus atletas ayudando esto a refinar el programa de entrenamiento y a crear un mejor plan para la competencia fundamental.

La principal variable que tendremos que modificar será el volumen, y dentro de esta modificaremos la duración de las sesiones en mayor medida que las frecuencias de las sesiones. La intensidad del entrenamiento es la clave para mantener y mejorar el rendimiento y adaptaciones fisiológicas durante la puesta a punto. [Rodríguez \(2011\)](#)

Las claves o factores más importantes a controlar durante la puesta a punto o tapering son la intensidad, la duración de las sesiones, el trabajo técnico y táctico colectivo, la recuperación, nutrición, entrenamiento de fuerza, la psicología y las dinámicas del grupo. [Zalasar \(2014\)](#)

Otro aspecto fundamental, considerado por como fundamento de esta investigación es la planificación del tapering, utilizado es la aplicación de una buena organización de las cargas. Estas según [Verkhoshansky \(2000\)](#) consiste en la sistematización de la carga en un periodo de tiempo dado para 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. 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

Tabla 1. Tipos de puesta a punto.

Tipos de puesta a punto		
Escalonar	Lineal	Exponencial
Disminución completa e inmediata del volumen de entrenamiento al 50 %	Disminución del volumen de manera progresiva, en forma lineal al 5%	Disminución del volumen en un índice proporcional a su actual valor en un modo no lineal (9, 6, 3) Ejemplo: 30%, 15%, 5%.

([Valdés, 2022](#)) subdivide la puesta a punto exponencial en dos tipos: Decaimiento lento (slow decay) como una disminución más controlada y rápido decaimiento (fast decay) como una disminución más drástica.

Tabla 2. Diseños de la puesta a punto.

Diseño de la puesta a punto		
Menor	Moderada	Principal
Utilizadas para los test de rendimiento de atletas, selección de entrenamiento y topes de control. Puede durar de 7 a 10 días.	Utilizada para las competencias secundarias, preparatorias y clasificatorias. Puede durar de 10 a 20 días.	Utilizada para las competencias más importantes del año. Por su duración, solo se debería utilizar una vez al año. Puede durar de 14 a 28 días

macrociclo. Si las cargas se distribuyen 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 (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.

Se asume a Verkhoshansky (2000) cuando sugiere que para los atletas de nivel medio pueden emplearse las dos variantes de cargas, pero así mismo señala que para los deportistas de alta calificación es más aconsejable la segunda variante.

Para la distribución de las cargas Navarro (2003) los autores recomiendan dos variantes de organización:

1. Cargas diluidas.
2. Cargas concentradas.

Las cargas diluidas se basan en la distribución uniforme de la carga durante todo el ciclo de preparación, a diferencia de las cargas concentradas, que las mismas se concentran en etapas definidas en el ciclo de preparación.

CONCLUSIONES

La amplia revisión realizada revela que puesta a punto o tapering es un período en donde se reduce el volumen de entrenamiento y se incrementa la intensidad del mismo antes de una competencia. Contribuye a la disminución de los volúmenes de entrenamiento y mantención de los picos de intensidades en la dosificación de las cargas manejando la ubicación y significación de las competencias planificadas para los taekwondistas élite en una macroestructura o periodización larga.

Predomina en los textos consultados que para poder implementar correctamente la puesta a punto como herramienta metodológica es fundamental conocer los tipos y diseños existentes. Devino herramienta metodológica la cual permite la obtención de la forma deportiva en varios momentos de preparación, manteniendo aumento progresivo de las cargas para un ciclo, sin dañar biológicamente a los taekwondistas y adaptando su preparación a las situaciones reales, para el cumplimiento de esta.

La puesta a punto se puede aplicar para los deportes de combates, específicamente para el taekwondo. Es importante emplear una buena organización de las cargas en la planificación del tapering.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arenilla, J. (2010). *La Puesta a Punto. Entrenamiento Total*. <https://entrenamientototal.com/la-puesta-a-punto>

- Baker, D. W. (1994). Periodization: the effect on strength of manipulating volume and intensity. *Journal Strength Condition Res.* 8(4). https://journals.lww.com/nsca-jscr/abstract/1994/11000/periodization_the_effect_on_strength_of.6.aspx
- Banister, E. C. (1975). A systems model of training for athletic performance. *Journal Sports Medical.* 6(2). <http://www.sfu.ca/article/10.00/6/2>
- Betancourt, J. L. (1999). La forma deportiva en la competición moderna. *Educación física y deporte.* 20(2). <https://revistas.udea.edu.co/index.php/educacionfisicaydeporte/article/view/3311>
- Bompa, T. (2015). *La Planificación anual. Periodización del entrenamiento deportivo*. 4ta Edición. Editorial Paidotribo.
- Campo, J. C. (2003). *Teoría y planificación del entrenamiento deportivo*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Cano, L. M. (2014). Guía para la planificación del entrenamiento deportivo. *EFDeporte*, 18(189). <https://www.efdeportes.com/efd189/guia-para-la-planificacion-del-entrenamiento>.
- Carazo, P. (2017). The Effect of Reduced Training Volume during Tapering on Kicking Response in Taekwondo Competitors. *Medicine & Science in Sport & Exercise*, 49(5). https://www.researchgate.net/publication/317177743_The_Effect_of_Reduced_Training_Volume_during_Tapering_on_Kicking_Response_in_Taekwondo_Competitors
- Carrager, E. (2017). *La Puesta a Punto: Entrenamiento invisible*. Editorial Create Space Independent.
- Collazo, A. (2006). *Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo*. Ciudad de La Habana: Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo”.
- Delgado, M. A. (2004). *Glosario servidor alicante*. <https://glosarios.ervidor-alicante.com/educacion-fisica/forma-deportiva>
- Farriols, I. (2019). *¿Qué es el tapering y cómo debemos afrontarlo? Triatletas en red*. <https://triatletasenred.sport.es/en-red/que-es-el-tapering-y-como-debemos-afrontarlo/>
- Fernández, T. (2022). *Carreras populares*. <https://www.carreraspopulares.com/noticia/tapering-que-es-como-se-hace-y-por-que-es-necesario/>
- Forte, L. S. (2017). Effect of tapering on anaerobic power and capacity of taek-kwon-do athletes. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 19(2). <https://www.scielo.br/j/rbcdh/a/Cb3xRCZFF6gJhM9WSTKZJYQ/?format=html&lang=en>
- Forteza, A. (1997). *Entrenar para ganar*. Madrid: Editorial Pila Teleña.
- Forteza, A. (2001). *Entrenamiento deportivo Ciencia e innovación Tecnológica*. La Habana: Editorial Científico-Técnica.

- García, J. M. (1996). *Planificación del Entrenamiento Deportivo*. Madrid.España.: Editorial García Paredes.
- García, J. N. (1996). *Bases teóricas del entrenamiento deportivo. Principios y aplicaciones*. Editorial Gymnos.
- González J, F. J. (2015). La Planificación del Entrenamiento Deportivo.Cambios Vinculados a la Nueva Forma de Entender las Estructuras Deportivas Contemporáneas. *Entrenamiento Deportivo*. 5(1). <https://g-se.com/la-planificacion-del-entrenamiento-deportivo-cambios-vinculados-a-las-nuevas-formas-de-entender-las-estructuras-deportivas-contemporaneas-1787-sa-h57cfb2724acb7>
- González, A. P. (2016). *Teoría y metodología del entrenamiento del taekwondo*. Las Tunas: Editorial Académica Universitaria
- Herrera, G. (2022). *Puesta a Punto y Forma Deportiva*. Centro Investigación del Deporte Cubano (CIDC).
- La Rosa, F. (1997). *Entrenar para ganar*. Madrid: Editorial Pila Teleña.
- Letonov. A. (1950). *Preparación Física Tercer Nivel*. 8va Edición. Pila Teleña.
- Mackenzie, B. Y. (2011). Tapering: Clave de la pre-competición. *Alto rendimiento, ciencia deportiva, entrenamiento y fitness*. 49(65). <https://altorendimiento.com/tapering-cave-de-la-pre-competicion/>
- Manso J, N. M. (1996). *Bases teóricas del entrenamiento deportivo. Principios y aplicaciones*. Madrid: Editorial Gymnos.
- Martin, D. (2014). *Manual de metodología del entrenamiento deportivo*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Matveev, L. (2001). *Teoría General del Entrenamiento Deportivo*. España: Editorial Paidotribo.
- Matveiev, L. (1982). La forma deportiva y el éxito en las competencias fundamentales de la alta competición atlética. *Efdeportes*. 15(148). <https://www.efdeportes.com/efd148/la-forma-deportiva-y-el-exito-en-las-competencias.htm#:~:text=Matveyev%20este,34>
- Mcneely, E. S. (2007). Mcneely, E. Sandler, D. D. Tapering for Endurance Athletes. *Revista Strength and Conditioning Journal*. 29(5), 18-24. <https://www.proquest.com/docview/212584983>
- Montalvo, A. (2022). *Puesta a Punto y Forma Deportiva*. CEAR "Giraldo Córdova Cardín".
- Mujika I, P. S. (2003). Scientific bases for precompetition tapering strategies. *Sports Exerc.Physical Fitness and Performance*. 35(7). <https://citeseerx.ist.psu.edu/10.2400/>
- Mujika, I. G. (2003). Physiological responses to a 6-day taper in middle distance runners: influence of training intensity and volume. *Medical Science Sports Exercise*. 23(5). <https://pubmed.ncbi.nlm.gov/10694140/>
- Navarro, F. (2003). Modelos de planificación según el deportista y el deporte. *Efdeportes*, 9(67). www.efdeportes.com/efd67/planif.html
- Ozolin, N. (1989). *Preparación Física Tercer Nivel*. 8va Edición. Pila Teleña.
- Pastor, C. D. (2019). La interconexión de las cargas en la planificación del entrenamiento, en el deporte de boxeo. *PODIUM*, 14(2). <https://podium.upr.edu/cu/index.php/podium/article/view/822>
- Platonov, V. N. (1999). *El entrenamiento deportivo, teoría y metodología*. Deporte y entrenamiento. Barcelona. Editorial Paidotribo. 6ta Edición.
- Quiroga, J. (2009). La puesta a punto para una competición. *Sporttraining*, 27. <https://sporttraining.es/2019/27/articulo-la-puesta-a-punto-para-un-a-competición/>
- Rodríguez, A. (2011). Tape o tapering aplicado al fútbol. *EFDeportes*, 16(161). <https://www.efdeportes.com/efd161/tape-o-tapering-aplicado-al-futbol.htm>
- Rodríguez, J. (2010). La planificación deportiva y sus componentes. *EFDeportes*, 15(148). <https://www.efdeportes.com/efd148/la-planificacion-deportiva-y-sus-componentes.htm>
- Romero, B. R. (2014). *Metodología del Entrenamiento Deportivo. La Escuela Cubana*. Editorial Deportes.
- Romero R. (2007). *Conceptos Básicos sobre Planificación del Entrenamiento Deportivo*. <http://ucha.blogia.com/2007/092801>
- Salud, T. D. (2020). ¿Qué es el tapering y qué importancia tiene? Tu gestor de salud. *Nutrición y deportes*. <https://tugestordosalud.com/3126-2/#:~:text=El%20es%20el%20periodo,que%20produce%20el%20entrenamiento%20diario>
- Sandler, D. y. (2007). Puesta a Punto para atletas de resistencia. *Piblice*, 10(29). <https://g'se.com/puesta-a-punto-para-atletas-de-resistencia-1061-sa-c57cfb271b6a66>
- Valdés, A. (2022). *Tapering ¡Prepárate para competir!* <https://www.hsnstore.com/blog/deportes/tapering/>
- Verkhoshansky, Y. (1990). *I.V Entrenamiento Deportivo: Planificación y Programación*. Ediciones Martínez Roca S.A.
- Verkhoshansky, Y. S. (2000). *Super entrenamiento*. Barcelona: Paidotribo.
- Weineck, J. (2005). *Entrenamiento total*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Weinerk, J. (1994). *Entrenamiento óptimo, como lograr el máximo rendimiento*. Barcelona: Editorial Hispanoeuropea.
- Zalasar, H. (2014). Puesta a punto o tape en deportes sociomotores de equipo. *EFDeporte*, 19(194). <https://efdeportes.com/efd194/puesta-a-punto-o-taper-en-deportes-de-equipo.htm>
- Zheliazcov, T. (2001). *Bases del entrenamiento deportivo*. Barcelona. Editorial Paidotribo. Primera Edición

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses sobre el artículo
Contribuciones de autor: Conceptualización: Nidia Muñoz Alemán y Alexis Roberto Díaz Catalá. **Curación de datos:** Alexis Roberto Díaz Catalá. **Análisis formal:** Argelio Montalvo Triana y Juan Antonio González Estrada. **Investigación:** Alexis Roberto Díaz Catalá, Juan Antonio González Estrada y Argelio Montalvo Triana. **Metodología:** Nidia Muñoz Alemán y Argelio Montalvo Triana. **Administración del proyecto:** Nidia Muñoz Alemán y Argelio Montalvo Triana. **Supervisión:** Nidia Muñoz Alemán y Juan Antonio González Estrada. **Validación:** Alexis Roberto Díaz Catalá. **Redacción-borrador original:** Nidia Muñoz Alemán. **Redacción-revisión y edición:** Nidia Muñoz Alemán.

Este artículo se encuentra bajo licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)