Sistema cubano de entrenamiento deportivo AHTRT, su utilización en los deportes de combate

Cuban AHTRT sports training system, its use in combat sports

Dr. C. Antonio E. Becali-Garrido, https://orcid.org/ 0000-0003-3179-9022

becalijudo@gmail.com

Escuela Superior de Formación de Atletas de Alto Rendimiento "Cerro Pelado", La Habana, Cuba

Recibido: enero, 2021 **Aceptado:** abril, 2021

Resumen

El objetivo de la investigación es diseñar un sistema de entrenamiento cubano para los deportes de combates denominado "AHTRT" que se adapte a las condiciones actuales de preparación de un atleta de Alto Rendimiento. Entre los antecedentes fundamentales del tema aparecen Verjochanski (1990); Platonov, V. N. (1991). El estudio hace una crítica a la periodización de Matveev (1983) y al sistema de ATR, incursionando en sus ventajas y desventajas para crear una nueva estructura. Resulta necesario estudiar y crear nuevos diseños de la preparación deportiva que se adapten a las condiciones actuales de competición con una visión holística de lo contemporáneo y sustituyan los modelos precursores y tradicionales, sin violar los principios básicos del entrenamiento. Se emplearon métodos teóricos como el analítico-sintético que posibilitó la sistematización de los elementos teórico-metodológicos que justifican el modelo de entrenamiento deportivo propuesto y el enfoque sistémico estructural como herramienta metodológica para la elaboración del modelo La investigación expone un modelo o sistema cubano de entrenamiento deportivo para atletas de elites en los deportes de combate denominado AHTRT que tiene en cuenta las características de nuestros atletas, las condiciones de entrenamientos de nuestro país y además las exigencias competitivas del deporte moderno en el alto rendimiento.

Palabras clave: entrenamiento deportivo, sistema.

Abstract

The objective of the research is to design a Cuban training system for combat sports called "AHTRT" that adapts to the current conditions of preparation of a High Performance athlete. Among the fundamental antecedents of the subject appear Verjochanski (1990); Platonov, V. N. (1991). The study makes a critique of Matveev's (1983) periodization and the ATR system, exploring its advantages and disadvantages to create a new structure. It is necessary to study and create new designs of sports preparation that adapt to current competition conditions with a holistic vision of the contemporary and replace the precursor and traditional models, without violating the basic principles of training. Theoretical methods were used such as the analytical-synthetic one that made possible the systematization of the theoretical-methodological elements that justify the proposed sports training model and the structural systemic approach as a methodological tool for the elaboration of the model. The research

exposes a Cuban model or training system sports for elite athletes in combat sports called AHTRT that takes into account the characteristics of our athletes, the training conditions of our country and also the competitive demands of modern sport in high performance.
Keywords: sports training, system.

Introducción

Se hace necesario en el mundo actual de métodos y procedimientos sustentados cada vez más en bases científicas que pueden justificar las exigencias del deporte moderno, así como para la obtención de resultados que mantengan al deporte cubano y en especial a los deportes de Combates en la elite del universo deportivo.

Para muchos especialistas en el mundo, lograr alargar la vida del deportista con la obtención de máximos resultados deportivos, además de cuidar la integridad física con un correcto procedimiento metodológico en deportes altamente traumáticos como son los de combates, estudiar la enseñanza así como los procesos que se realizan en el alto rendimiento buscando que cada vez estén más cerca a las exigencias de las condiciones actuales de la actividad competitiva, es menester de los profesionales de estas disciplinas

Son muchos los autores que han escrito y diseñados sistemas o modelos de entrenamientos deportivos. Lev Matveev (1983) revelo el concepto de forma deportiva y esbozó que se considera el nivel más elevado de estado de preparación de un deportista para formar parte de una competición, fragmentándola en tres fases de desarrollo, adquisición, estabilización y pérdida temporal.

Esta visión se cimienta en la aplicación de periodos prolongados de entrenamientos que se establecen monótonamente tanto sus tareas como contenidos. En el deporte contemporáneo del Alto rendimiento se hace común la participación en competencias no solo en el periodo competitivo sino incluso en el preparatorio. Esta estructura convencional no ofrece la oportunidad de seguir esta práctica debido a la escasez de situaciones tácticas competitivas, además de poseer una alta acumulación de carga y baja motivación lo cual hace poco factible participar en torneos de alto nivel competitivo. Es importante reconocer que esta forma de preparación es oportuna para atletas noveles ya que le crea una base general de preparación que los prepara para las futuras exigencias que se enfrentaran en alto rendimiento.

Estas desventajas expuestas atentan contra el sistema competitivo actual es lo que ha hecho que innumerables científicos y entrenadores prueben nuevas perspectivas hacia periodizaciones alternativas que eliminen o reduzcan las contradicciones y restricciones existente en modelos tradicionales, surgiendo entre otros los modelos cognitivos, el modelo integrador, los bloques de Verjochanski (1990), los ATR y el sistema cubano AHTRT.

Estos nuevos atributos radican en la sistematicidad y permutación de la orientación preferencial de cargas concentradas en tres bloques, mesociclos o mesosistemas llamados de Acumulación, Transformación y Realización, la dinámica de las cargas y su distribución de contenidos de entrenamiento se forman en niveles básicos, específicos y competitivos dentro del ciclo de entrenamiento. Sin embargo esta practica también posee problemas ya que en ocasiones la duración entre las competiciones es muy pequeña y se hace necesario acortar muchos los meso o variar estructuras. Otro aspecto y que consideramos importante es el ordenamiento de los mesociclos, es axiomático que la mejoría de una capacidad requiere la elevación de otra por medio de un entrenamiento concentrado y que un bloque acumulativo de trabajo general extensivo debe preceder a un trabajo intensivo más especializado en un bloque de transformación. Este cambio de mesosistemas no deben efectuarse de forma brusca sino interrelacionados por uno que lo denominamos Hibridación donde confluyen las líneas de volumen e intensidad, donde la intensidad se convierte en sumarísima con respecto al volumen, esta bifurcación no puede ser brusca los medios generales deben de dar paso a los especiales de forma paulatina, usando este meso en la estructura evita incluso tener que duplicar bloques de acumulación o de transformación.

Otro aspecto es la culminación de la macroestructura, lo cual en el ATR no tiene en cuenta una pérdida temporal de la forma deportiva para comenzar un nuevo periodo de entrenamiento lo cual hace pensar en errores metodológicos que afectan diseños científicamente establecidos que conllevan errores técnicos e inclusive pueden acarrear lesiones a los atletas producto a una mala súper compensación de los mecanismos de adaptación del organismo.

Por todo lo anteriormente expuesto surge la necesidad de crear un sistema de entrenamiento autóctono teniendo en cuenta las características de nuestros atletas, las condiciones de entrenamientos de nuestro país y sin violar los principios básicos del entrenamiento deportivo en deportes que históricamente son los que más han aportado

al medallero de las delegaciones cubanas en Juegos olímpicos y campeonatos mundiales de sus respectivas disciplinas.

El objetivo de la investigación es diseñar un sistema de entrenamiento cubano para los deportes de combates denominado "AHTRT" que se adapte a las condiciones actuales de preparación de un atleta de Alto Rendimiento.

La Actividad Competitiva en los deportes de combate en Cuba posee una gran cantidad de seguidores y practicantes desde edades tempranas hasta el alto rendimiento logrando ser la agrupación de deportes más laureados de nuestro país en campeonatos mundiales, Juegos olímpicos y en cuanta competición han participado. Su accionar estructurar técnico, físico y competitivo se adaptan a las condiciones internas biológicas y externas somatotipica del atleta cubano. Las acciones que se llevan a cabo en la competencia de esta comunidad deportiva se caracterizan por su diversidad y la necesidad de incluir todos los segmentos corporales del ejecutante, tanto en los gestos ofensivos como defensivos.

Los esfuerzos de los deportistas no solo se distinguen por su variabilidad, sino además, por su potencia, evidenciando en su ejecución un predominio de la fuerza y la rapidez. La duración de las acciones aun en los esfuerzos sostenidos, no exceden los 10 segundos de duración, poniendo de manifiesto un predominio del metabolismo anaeróbico aláctico de abastecimiento energético. Según la reglamentación, la frecuencia de esfuerzos exigidos conduce a la ejecución de acciones muy fuertes y rápidas en condiciones de lactacidemia como resultado de recuperaciones incompletas y el efecto acumulado de los intensos estímulos que representan las formas de ataques y defensas. Por la duración de los combates, puede que clasifiquen como esfuerzos donde predomina la potencia aeróbica, pero por el poco tiempo de recuperación y la cantidad de combates que se efectúan en algunos de estos deportes en el propio día, también se manifiesta un uso marcado del sistema aeróbico de abastecimiento energético, todo lo cual evidencia un criterio múltiple de la resistencia como capacidad de apoyo.

Becali (2018) define el sistema cubano de entrenamiento deportivo para atletas de élites denominado AHTRT como un sistema que tiene en cuenta las características de nuestros atletas, las condiciones de entrenamientos de nuestro país y además las exigencias competitivas del deporte moderno en el alto rendimiento.

Muestra y metodología

En la presente investigación se utilizó como muestra siete atletas de la selección nacional cubana de Judo femenino integrada de una población de 28 atletas lo que representa el 25%. La temporalidad del estudio se ubica durante los cuatrenios de 1997 al 2000 y del 2000 al 2004. Se emplearon métodos teóricos como el analítico-sintético que posibilitó la sistematización de los elementos teórico-metodológicos que justifican el modelo de entrenamiento deportivo propuesto, el enfoque sistémico estructural fue utilizado como herramienta metodológica para la elaboración del modelo y facilitó la comprensión de las interacciones que se producen entre sus cinco mesosistemas en consonancia con las características del contexto cubano y la modelación que permitió la determinación de los componentes del modelo de entrenamiento deportivo AHTRT, su estructura, así como del establecimiento de las interrelaciones correspondientes entre los mesosistemas que lo integran. Para la obtención de información en la práctica se emplearon métodos empíricos tales como la medición a través de los test pedagógicos durante la preparación de las atletas para evaluar el desarrollo desde el punto de vista técnico, táctico y físico.

Resultados

Fundamentación de los diferentes bloques o mesosistemas que integran el Sistema de Entrenamiento AHTRT propuesto y un ejemplo de dosificación por capacidad

- ✓ **Acumulación:** El entrenador busca sentar las bases del rendimiento deportivo donde puede trazarse un paralelismo con el período preparatorio de la planificación tradicional. Es el momento de buscar ajustes para el desarrollo de la hipertrofia, combinación de trabajos con entrenamientos aeróbicos. Duración entre 21 y 35 días. La siguiente tabla muestra este mesosistema.

CAPACIDAD	MÉTODO	DOSIFICACIÓN
fuerza	Repeticiones por tandas.	**5 t – 15 Rep. (50- 70 %)**
resistencia	Repeticiones Continuas.	***Pista –arena* (*15 vueltas*)**
rapidez - velocidad	Repeticiones	***30 M- 50 M- 60 M- 80 M -100M*** ***4 repeticiones***

Tabla 1. Mesosistema de Acumulación

- ✓ **Hibridación:** En este mesosistema es donde se fusionan tanto la intensidad como el volumen, es decir es el cambio entre los medios generales y especiales pero no de forma brusca. Durante todo el entrenamiento se van a entrelazar los medios generales y especiales. Su duración puede ser como mínimo 2 semanas y hasta 4 semanas. La tabla a continuación lo representa.

CAPACIDAD	MÉTODO	DOSIFICACIÓN
fuerza	Piramidal invertida	**65 70 75 70 65 %** **10 8 6 8 10 Rept**
resistencia	Repeticiones Continuas	***Pistas -arena* (*15 vueltas*)**
rapidez -velocidad	Repeticiones	***120 M- 160 M- 200 M- 250 M -300M*** ***4 repeticiones***

Tabla 2. Mesosistema de Hibridación

Transformación: El trabajo en este mesosistema se vuelva cada vez más específico y las capacidades condicionales no se trabajan desde la base si no, desde sus correspondientes vertientes. El entrenamiento de fuerza se orienta a la potencia mientras el de resistencia a mejorar la transición anaeróbica-aeróbica. Aparecen trabajos técnicos y tácticos siempre con la integración del componente físico, este tipo de meso se caracteriza por una máxima carga y acumulación de fatiga y tiene una duración entre 21 y 28 días. Se muestra en la tabla 3.

CAPACIDAD	MÉTODO	DOSIFICACIÓN
Fuerza	Progresivo Regresivo.	**70 75 80 85 90 100 %** **8 6 4 2 1 1 Rept.**
Resistencia	Farlet.	***16 T- 100M x 100M*** ***14 T–150M x 100M*** ***12 T- 200M x 100M*** ***8 T - 300M x 150M*** ***6 T - 400M x 200M***
Rapidez-Velocidad	Repeticiones	***Velocidad de reacción*** ✓ ***Simple-Compleja***

Tabla 3. Mesosistema de Transformación

Realización: Los trabajos se llevan a cabo en base a lo conseguido en mesos anteriores. El trabajo se vuelve cada vez más integral al tiempo que los ejercicios técnico tácticos

recobran su protagonismo, es un periodo indicado para explotar la velocidad. La mayoría de los entrenamientos comprende la modelación de la actividad competitiva, este meso tiene una duración entre 21 y 28 días. La tabla 4 así lo representa.

CAPACIDAD	MÉTODO	DOSIFICACIÓN
Fuerza	Circuito de Estaciones	**2 tandas (4 Rep. 15"/ 10")** **2 tandas (3 Rep. 10"/ 10")** **1 tanda (3 Rep. 10" / 10")**
Resistencia	Continuo Repetido	***6 MIN (distancia) (2 semana)*** ***5 MIN (distancia) (2 semana)*** ***4 MIN (distancia) (1 semana)***
Rapidez -Velocidad	Repeticiones	***Velocidad de reacción*** ✓ ***Compleja-individual*** ✓ ***Compleja-parejas*** ✓ ***Con proyecciones***

Tabla 4. Mesosistema de Realización

Transición: Se asegura en primer lugar el descanso activo en el amplio sentido de la palabra cuyo fin es prevenir la transformación del efecto acumulativo del entrenamiento y de las competiciones en un sobre entrenamiento. Se deben crear las condiciones para conservar un determinado grado de entrenamiento y con ello se garantice la sucesión entre los diferentes ciclos (culminantes y siguientes), este contenido logrará mantener un nivel más alto de rendimiento que en el ciclo anterior con una duración entre 7 y 14 días. Su descripción se muestra en la siguiente tabla.

CAPACIDAD	MÉTODO	DOSIFICACIÓN
Fuerza	Repeticiones por tandas	**3 t – 10 Rep. (- 60 %)**
Resistencia	Continuo repetido	***Pista-campo traviesa-juego***
Rapidez -Velocidad	Continuo	***Tramos de velocidad en el Tatami***

Tabla 5. Mesosistema de Transición

El contraste entre los diferentes sistemas de entrenamiento deportivo, se representa a continuación en la tabla 6 partir de indicadores establecidos que permiten representar la diferencia entre los dos modelos más utilizados; el modelo tradicional de Matveev, el sistema ATR y el Sistema Cubano AHTRT para deportes de combates que se propone.

Tabla 6. Contraste entre los tres modelos de entrenamiento deportivo

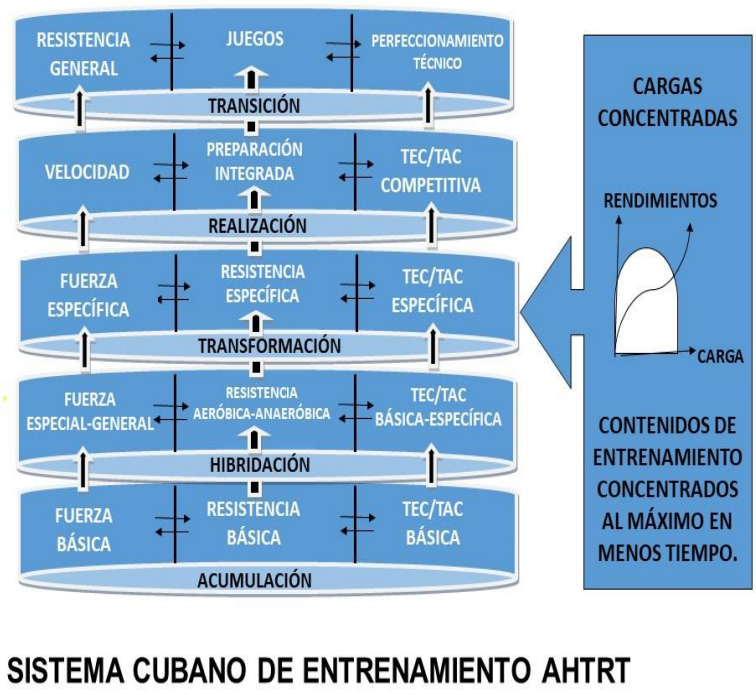
INDICADORES	SISTEMA TRADICIONAL	ATR	SISTEMA CUBANO AHTRT
Estructuración	Períodos y mesociclos	Bloques o mesociclos	Bloques o mesosistemas
Cantidad de etapas de entrenamiento	6	3	5
Partes que lo componen	Macrociclo, Mesociclo, Microciclo y Unidad de entrenamiento.	Macrociclo, Mesociclo, Microciclo y Unidad de entrenamiento.	Macrosistema, Mesosistema, Microsistema y Unidad de entrenamiento.
Obtención de la forma deportiva	1 o 2 veces al año.	En varios momentos durante el año.	En varios momentos durante el año.
Capacidades físicas	Mayor número con desarrollo simultáneo.	De 2 a 3 capacidades específicas (efecto concentrado)	De 2 a 3 capacidades específicas (efecto concentrado)
Planificación y control	Planificación a largo plazo, lo cual hace difícil cambios en la planificación.	Más fácil la planificación e interpretación del repertorio de ejercicios, así como evaluación, empleo de medios y otros aspectos.	Más fácil la planificación e interpretación del repertorio de ejercicios, así como evaluación, empleo de medios y otros aspectos.
Factor psicológico para el atleta	Preparación que por su duración se convierte en monótona para el atleta.	La preparación es más motivadora, atractiva y de mayor interés.	La preparación es más motivadora, atractiva y de mayor interés.
Categorías	Atletas principiantes	Atletas de élite	Atletas de élite

El diseño de un sistema de entrenamiento “AHTRT” que se adapte a las condiciones actuales de preparación de un atleta de Alto Rendimiento y que coincida con las diferentes fases de la forma deportiva (tabla 7), fue el resultado de un proceso investigativo de más de 15 años. La necesidad de su realización parte de los resultados obtenidos en la arena nacional e internacional por el equipo femenino de Judo Cubano, donde se aplicaron estos mesosistemas de forma aislada dada la experiencia del autor y su integración engendrando la posible concreción de un modelo apegado a la teoría de sistema.

Nº	FASES DE DESARROLLO DE LA FORMA DEPORTIVA	MESOSISTEMAS DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO	OBJETIVOS U ORIENTACIONES
1	Adquisición	Acumulación	-Aumento de la fuerza máxima y la velocidad. -Aumento de la masa muscular. -Aumento de las posibilidades aeróbicas.
		Hibridación	-Combinación entre los medios para desarrollar la fuerza máxima y la velocidad y aumentar la resistencia especial de velocidad. -Combinar los medios utilizados en la acumulación con los de la transformación.
		Transformación	-Aumento de la resistencia especial a la velocidad. -Aumento de la resistencia a la fuerza. -Perfeccionamiento de la técnica.
2	Estabilización	Realización	-Perfeccionamiento integral de la preparación del deportista. -Aumentar la capacidad de velocidad. -Puesta a punto de la preparación técnica y del modelo táctico en la actividad competitiva.
3	Pérdida Temporal	Transición	-Complejos de ejercicios de preparación especial. -Ejercicios que mejoren insuficiencias técnicas particulares. -Se contraindican sobrecargas monótonas buscando diversidad en los métodos de entrenamientos.

Tabla 7. Comparación entre el diseño del sistema cubano AHTRT con las fases de desarrollo de la forma deportiva

El esquema del modelo AHTRT (esquema 1) se propone se puede distinguir por la interrelación que necesariamente ocurre entre los mesosistemas que lo componen y donde se puede apreciar el efecto residual producto de la influencia de las cargas concentradas.



Esquema 1 Sistema cubano de entrenamiento AHTRT

La tabla 8 que se presenta a continuación muestra un ejemplo de plan gráfico compuesto por una macroestructura o macrosistema de entrenamiento de 16 semanas para el Judo con vista a los Juegos Olímpicos de Tokio 2021.

MACROCICLO		PLAN GRAFICO AHTRT (3) Juegos Olímpicos (Tokio-2020)															RESUMEN
Meses		Mayo - Junio				Junio			Junio - Julio				Julio - Agosto			Septiembre	
Mesociclos		Acumulación				Hibridación			Transformación				Realización			Transición	
Microciclos		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16
Fecha	Lunes	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5			
	Domingo	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11			
Tipo Micro		Aj	Ca	Ca	Ca	Aj	Ca	I	RC	Ca	I	Ca	Ac	Ac	C			
Cant. Sesiones		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			140
T.Pedag		TP				TP			TP									3
P. Med		PM				PM			PM									3
P. Psic		PS				PS			PS									3
T.Cont				1	1		1	1		1	1	1						8
C. Comb				5	5		5	5		5	5	5						40
C.Preparatoria		Altura	Altura	GP (CHI)			O (ECU)				GP (HUN)							
C. Fundamental				Cp.PAN											JPN			1
Cant. Micro		4				3			4				3					14
Cant. Sesiones		40				30			40				30					140
Total Horas		120				75			80				30					305
Volumen		80- 100%				100%			100- 80%				98-74%					
Intensidad		70- 83%				84%			84- 100%				100- 84%					
Direcciones Entrenamiento	Gen.	30%				25%			20%				5%					
	Espec.	25%				30%			30%				5%					
	Téc.	20%				15%			15%				15%					
	Téc-Tác.	25%				30%			35%				75%					
Tolerancia		7%				6%			6%				5%					

Tabla 8. Plan gráfico de entrenamiento deportivo con el AHTRT

Discusión

Microsistemas que componen el AHTRT

El Modelo AHTRT está compuesto además por microsistemas que lo complementan. En su concepción se enfatiza que son procesos que agrupan diferentes unidades de entrenamiento. Su duración o tamaño suelen ser entre 5 y 10 días, dependiendo del objetivo y contenido del mismo. Aunque por lo general se trabajan por semanas, es decir por espacio de 7 días. Lo componen 7 microsistemas los cuales su esencia está dada por la relación existente entre los cambios que surgen en el organismo a causa del trabajo-descanso del entrenamiento deportivo. Estos son:

1. **Microsistema de Ajuste:** Es similar en la periodización tradicional al microciclo introductorio, el cual es utilizado para preparar al organismo del atleta para las posteriores exigencias del entrenamiento en el alto rendimiento.
2. **Microsistema de Carga:** Se conoce en la periodización como de carga o corriente. Aquí, aunque existe un mayor volumen su diferencia fundamental estriba en que se puede aplicar más la intensidad del trabajo durante el entrenamiento aumentando de una manera mayor que en la tradicional en la cual su progresión era más gradual.

3. **Microsistema Mixto:** Son micros o semanas que se ubican en el mesosistema de hibridación, existiendo una fusión por unidades de entrenamiento de los contenidos de los microsistemas de carga y de impacto.

4. **Microsistema de Impacto:** Para su entendimiento lo relacionamos con el microciclo de choque de la periodización tradicional y en él se intenta estimular al máximo posible al deportista en lo que se conoce como sobre entrenamiento controlado. Después de varios microsistemas de este tipo suele ir uno de baja carga como por ejemplo los de ajuste o de recuperación.

5. **Microsistema de Activación:** Es un símil del microciclo de puesta a punto o de aproximación que en la periodización tradicional se ubica en el mesociclo de obtención de la forma deportiva. En el nuevo modelo lo encontramos al inicio del mesosistema de realización.

6. **Microsistema de Competición:** Su objetivo y contenido consta en organizar los entrenamientos antes y durante la competición. Coincide con la forma deportiva más alta durante todos los períodos de la preparación. Este micro dura teniendo en cuenta el momento donde se encuentra la competencia fundamental.

7. **Microsistema de Recuperación:** Se caracteriza por disminuir la carga permitiendo la recuperación psicofisiológica del organismo. Son propios del Mesosistema de Transición. Un buen restablecimiento prepara al atleta para futuros retos y exigencias de preparación y competencia.

Unidades de entrenamiento

En el Modelo que se propone su autor las considera como los elementos integradores en la estructura de los microsistemas de entrenamiento. Para su mejor comprensión podría plantearse que las constituyen una gran cantidad de eslabones de la preparación deportiva y todas están vinculadas entre sí. Es la estructura más pequeña del macrosistema.

Como se puede apreciar la propuesta consta de un mesosistema de **Acumulación** de cuatro microsistemas con uno de Ajuste y tres de Carga. Se visualizan también los diferentes controles pedagógicos al comienzo de este mesosistema de entrenamiento. Están presentes además dos torneos importantes de la preparación. A continuación, el segundo mesosistema de **Hibridación** compuesto por tres microsistemas: uno de Ajuste, otro de Carga y uno de Impacto, logrando fundamentar la teoría de que este

mesosistema es el idóneo para interrelacionar tanto el volumen como la intensidad. Se aprecia además una competencia que tiene como objetivo ser parte de la preparación.

Después aparece el tercer mesosistema de entrenamiento deportivo o bloque de **Transformación** que lo componen cuatro microsistemas. En su comienzo se vislumbran los diferentes controles pedagógicos para hacer un diagnóstico de cómo se encuentra la preparación hasta ese momento. Está compuesto por un microsistema de Recuperación y tres de Impacto; aquí se puede observar otra competencia que forma parte de los objetivos de preparación del atleta. Posteriormente se llega al mesosistema de **Realización** que lo integran tres microsistemas de entrenamiento: dos de Activación donde se logra que el atleta obtenga la forma deportiva y el microsistema de Competición donde está presente la competencia fundamental para la cual nos hemos preparado y que en plan gráfico que nos ocupa son los Juegos Olímpicos de Tokio. Por último, y no menos importante, el mesosistema de **Transición** que lo conforman dos microsistemas de Recuperación. Esto prepara al atleta para futuros retos y competencias con una recuperación psicofisiológica del organismo.

Conclusiones

1. Los resultados obtenidos en la fase empírica de la investigación, destinados al estudio del proceso de entrenamiento y las características del ejercicio competitivo además de la contrastación entre los resultados del diagnóstico y las demandas del ejercicio competitivo demuestran la objetividad de la situación problémica declarada y justifican la necesidad de la presente investigación así como la selección del contenido del sistema de entrenamiento deportivo propuesto.
2. El Modelo AHTRT está compuesto por microsistemas que lo complementan, enfatiza en su concepción sistémica a partir de los mesosistemas de Acumulación, Hibridación, Transformación, Realización, Transición y conforman dos microsistemas de recuperación lo que prepara al atleta de forma eficiente para futuras competencias con un recobro psicofisiológico del organismo.
3. El sistema de entrenamiento para la alta competencia en los deportes de combate AHTRT, posee su propia estructura en cuanto a objetivos y contenidos que lo diferencia de modelos de entrenamientos tradicionales y contemporáneos.

Referencias bibliográficas

1. Alekseev, A. (1991). *A superarse*. Editorial Vnesshtorgizdat. Moscú.
2. Becali, A. E. (1998). *La preparación física en Judo*. Página web de la Unión Panamericana de Judo. Recuperado de http://www.pju.org/evento/seminario/semtp/cuba98
3. Becali, A. E. (2008). *Multimedia para el desarrollo de la Fuerza*. Editorial Deportes, La Habana. Cuba.
4. Becali, A. E. (2009). *Metodología para el desarrollo de la fuerza en atletas femeninas de Judo en el Alto Rendimiento.* (tesis inédita de doctorado). Instituto Superior de Cultura Física "Manuel Fajardo", La Habana, Cuba.
5. Becali, A. E. (2011). *La fuerza en el Judo de Alto Rendimiento*. Editorial Deportes, La Habana. Cuba.
6. Bompa, T. O. (1993). *Periodización de la fuerza*. ONT. Canadá.
7. González, J. J. y Gorostiaga, E. (1995). *Fundamentos del entrenamiento de la fuerza. Aplicación al alto rendimiento deportivo*. Editorial Barcelona, España.
8. Grosser, M. (1990). *Alto rendimiento deportivo planificación y desarrollo*. Editorial Roca. México.
9. Grosser, M. y Zinmerman, E. (1991). *Entrenamiento de fuerza*. Editorial Roca. México. 174 pág.
10. Matveev, L. (1983). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. Editorial Raduga, Moscú.
11. Platonov, V. N. (1991). *La adaptación en el deporte*. Editorial Paidotribo, Barcelona.
12. Román, I. (2004). *Gigafuerza*. Editorial Deportes. La Habana, Cuba.
13. Romero, R. y Becali, A. (2014). *Metodología del Entrenamiento Deportivo*. *La Escuela Cubana*. Editorial Deportes. La Habana, Cuba
14. Verjoshanski, J. V. (1990). *El entrenamiento deportivo. Planificación y programación*. Editorial Martínez Roca. Barcelona.