

Ciencias Aplicadas



MONITOREO BIOQUÍMICO Y HORMONAL DE LOS EFECTOS DE LAS CARGAS EN EL MICRO-CICLO DE ENTRENAMIENTO

Antonio Iznaga Dapresa¹, José Alonso Hernández¹, Ídolo Gilberto Herrera Delgado²

¹Instituto de Medicina Deportiva,

²Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”

doris@thaba.cu

El monitoreo de los efectos acumulativos específicos e inespecíficos del entrenamiento, aporta información fidedigna sobre la dinámica de los procesos adaptativos y constituye un componente decisivo, en el control biomédico. Para complementar cualitativamente, la puesta en forma del deportista, proponemos monitorear, indicadores bioquímicos y hormonales, en micro-ciclos seleccionados para evaluar los efectos de las cargas y la dinámica temporal de los procesos adaptativos. La muestra está compuesta por 54 jugadores de alto nivel y 36 jugadores de nivel medio. Se determinó CK, LDH, urea, cortisol y testosterona y el índice T/C, al inicio y final de cada micro-ciclo. Se concluye que el monitoreo de los efectos temporales, residuales y acumulativos de las cargas durante el micro-ciclo de entrenamiento, brinda información complementaria muy valiosa, para la dirección personalizada del entrenamiento y conocer la marcha de los procesos adaptativos.

LAS PLANTAS MÁS REPRESENTATIVAS EN LA CULTURA DE LAS ARTES MARCIALES JAPONESAS Y CHINAS

Fidel Hechavarría Grave de Peralta¹, Juan Luis Mendoza Martínez¹, Janniel Cadalso Acuña², Maya

Pomares Surlí³

¹ Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”

² Escuela de oficios “Julio A. Mella”

epicenca@yahoo.es

INTRODUCCIÓN

En medio de un mundo, donde el sueño de una geosociedad o sociedad planetaria está muy lejos todavía; un mundo de profundas asimetrías, por desigualdades sociales e injusticias económicas y ecológicas, que amenazan con destruir las bases fisicoquímicas que sustentan la vida humana y gran parte de la biosfera, las Artes Marciales —entendidas como caminos de autodesarrollo humano— pueden contribuir a fomentar valores como la responsabilidad y el amor por todos los seres vivos, incluido el animal humano que somos.

El objetivo principal de este trabajo investigativo es determinar y describir cuáles son las plantas que por los beneficios y utilidades que reportan y los valores simbólicos que atesoran en la Cultura de las Artes marciales japonesas y chinas, deben formar parte del proyecto Bosque de la Amistad (19-08-2005) del Ecomovimiento martiano Árbol del mundo (05-06-2002), en la UCCFD “Manuel Fajardo”.

MÉTODOS

La realización de esta investigación estuvo antecedida por la revisión bibliográfica de los antecedentes teóricos, metodológicos e investigativos sobre el estudio de las plantas más representativas en la cultura de las Artes Marciales japonesas y chinas. Las mismas fueron seleccionadas teniendo en cuenta su arraigo en la cultura popular de Japón y China, a partir del beneficio y utilidad que brindan de manera directa y cómo se hacen presentes en las prácticas marciales. También los autores consideraron el criterio de su valor simbólico y cómo el mismo se expresa a través de relatos, parábolas, mitos y leyendas, etc., que constituyen parte del imaginario social de estos países en cuestión.

Se consultaron a tres destacados especialistas y estudiosos de las culturas orientales; dos ellos fungen como maestros de Artes Marciales. También a dos ingenieros forestales, para conocer la viabilidad de las plantas seleccionadas para ser plantadas en la UCCFD “Manuel Fajardo”.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De un universo de 100 plantas se seleccionaron 54 entre herbáceas, epífitas, arbustivas y arborescentes, para formar parte del Bosque de la Amistad, en su expresión natural o simbólica (Sitio Web), con arreglo a los criterios metodológicos diseñados. De ellas se consideraron 9 (bambú, sauce, cerezo, planta de té, crisantemo, higuera sagrada, ciruelo, morera y loto) como las más representativas en la cultura de las Artes marciales japonesas y chinas. Se realizó una amplia descripción de las mismas, y también de sus utilidades etnobotánicas y de su valor simbólico, de acuerdo al protocolo previamente establecido.

Entre todas las plantas elegidas y descritas destaca, en primer lugar, el bambú, una gramínea extraordinaria por sus condiciones únicas de sostenibilidad, rápido crecimiento y gran versatilidad. En la ponencia se reseñan también los principales beneficios y utilidades que reportan los 104 ejemplares de bambúes de cinco especies diferentes sembrados en las áreas de nuestra Universidad, destacándose la capacidad de los mismos para captar y retener el CO₂ y emitir O₂ a la atmósfera, disminuir la temperatura ambiente, proteger contra la radiación solar, ionizar y purificar el aire, fabricar útiles deportivos, y favorecer el proceso de remineralización del organismo y la síntesis del colágeno en las articulaciones lesionadas.

CONCLUSIONES

A las Artes Marciales japonesas y chinas les son ajenas, por principio, la violencia y el daño físico o psicológico, porque inculcan en sus practicantes valores como el respeto y la veneración por la naturaleza y las personas.

En la UCCFD “Manuel Fajardo”, el Ecomovimiento Martiano *Árbol del Mundo*, en general, y el *Bosque de la Amistad*, en particular, tienen como objetivo primordial, en correspondencia con la estrategia curricular de educación ambiental para la sustentabilidad (ecodesarrollo), promover una cultura que dignifique al árbol y al bosque como dos de los

componentes esenciales de la vida humana, de los que dependemos no solo para nuestra sobrevivencia como especie biológica, sino también como seres biopsicosocioculturales.

REFERENCIAS

1. Oshima H, editor. La vía del samurái. 1ra ed. Madrid: La Esfera de los Libros, S. L.; 2007.
2. Jung CG, Wilhem R. El secreto de la flor de oro. Disponible en: <http://www.LibrosTauro.com.ar> Consultado: 07-03-2012.

Visita de los Maestros japoneses Sekiguchi Takaaki y Kojima Keiko a la UCCFD “Manuel Fajardo” (08-12-2009)



Reunión de balance anual del CETHLON (09-07-2011)



PROPUESTA DE UN TEST PARA EL CONTROL DE LA RESISTENCIA A LA VELOCIDAD ESPECIAL, FUNDAMENTADO EN MARCADORES BIOLÓGICOS EN TAEKWONDO

Gletechen Yaima Jiménez Fernández¹, Antonio Peralta Flores¹, Daisy Farrés Mojena¹

¹ Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”

gletechenyjf@uccfd.cu

INTRODUCCIÓN

Por todos es conocido el salto vertiginoso que ha dado el taekwondo a nivel mundial, alrededor de 200 países de todos los continentes están afiliados a la Federación Mundial. Como consecuencia de esto, ha existido un avance científico en la planificación y control del entrenamiento deportivo.

Así las acciones realizadas en el taekwondo pueden solicitar más o menos unas de las vías energéticas por tanto. ¿Por qué no controlar con más especificidad la vía anaerobia teniendo en cuenta los marcadores biológicos para el control de la resistencia a la velocidad especial; y a partir de esta evaluación o control tener mejores condiciones de direccionar el entrenamiento llevándose en cuenta la bioadaptación, respetando el volumen, la intensidad y el descanso? Por lo que nuestro objetivo es Objetivo General:

Elaborar un test para controlar la resistencia a la velocidad especial acorde con las exigencias competitivas actuales del Taekwondo, a partir de marcadores biológicos.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transeccional. Es un estudio de casos múltiples inclusivos porque responde a la vida estructural y funcional de una institución en este caso la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”

Con el siguiente test se obtiene la capacidad de trabajo, a través de la cuantificación de las técnicas realizadas en el minuto de trabajo. Desde el punto de vista fisiológico se obtiene:

La fórmula utilizada para determinar la capacidad de trabajo especial de acuerdo con Peralta (2010):

Será la suma de las técnicas realizadas en las 10 sesiones de trabajo.
 $CW = (W 1) + (W 2) + (W 3) + (W 4) + (W 5) + (W 6) + (W 7) + (W 8) + (W 9) + (W 10)$

Leyenda:

CW la capacidad de trabajo no es más que la sumatoria de las técnicas realizadas en las 10 repeticiones de trabajo.

La fórmula utilizada para determinar el costo cardiaco de acuerdo con Peralta (2010):

$CC = (P2-P1) - (P3-P1) - (P4-P1) - (P5-P1) - (P6-P1)$

La fórmula utilizada para determinar el índice de eficiencia cardiaca de acuerdo con Peralta (2010):

$IE = \frac{CW}{CC}$

Índice de eficiencia cardiaca es igual a la capacidad de trabajo dividido entre el costo cardiaco.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como se observa en la tabla 3 en la división de los 68 Kg. masculinos en la primera repetición, la capacidad de trabajo resumido en las técnicas ejecutadas con un total de 76, disminuyendo la misma a partir de la segunda repetición donde podemos inferir que el mecanismo energético predominante el sistema aláctico agotó el Crp de estos atletas, es decir que la resíntesis de CrP de estos atletas es baja, no siendo así en las siguientes repeticiones, donde a partir de la cuarta repetición donde comienza el mecanismo glucolítico de resíntesis de ATP, se mantiene un equilibrio entre el total de técnicas efectuadas por lo que podemos inferir que estos atletas presentan un buen desarrollo de la resistencia a la fatiga, y por ende un desarrollo positivo de la resistencia a la velocidad especial.

CONCLUSIONES

Después de concluida dicha investigación arribamos a las siguientes conclusiones.

Se elaboró el Test Médico- Pedagógico para controlar la Resistencia a la Velocidad Especial en taekwondocas de categoría de mayores tributando

a las exigencias actuales del Taekwondo, ya que las técnicas a emplear fueron bandall shagui y dollio shagui.

Se determinaron los parámetros o marcadores biológicos: capacidad de trabajo, costo cardiaco e índice de eficiencia de las divisiones de pesos ligeras, medianas y grandes a través del test de control a la resistencia a la velocidad especial. Presentando dichos atletas una buena adaptación cardiovascular.

REFERENCIAS

1. Al-Hazza HM. *et al.* Aerobic and anaerobic power characteristics of Saudi elite soccer players. *J Sports Med Phys.* 2001; 41 (1): 54 - 61.
2. Arias IF, Torriente LP. Características energéticas en algunos deportes con pelotas de salón. Aspectos a tener en cuenta en la planificación y dirección de trabajo en los entrenamientos. *Acción.* 2008; 8: 19 -21.
3. Boreham CA. Una comparación entre las pruebas de PWC y 20 MST de la preparación aeróbica en escolares adolescentes. *J Sports Med Phys.* 1990; 30 (1): 19 - 23.

Valores de la frecuencia cardiaca reposo (P1), frecuencia cardiaca de calentamiento (P2), frecuencia cardiaca máxima (P3), frecuencia cardiaca al minuto de recuperación (P4), frecuencia cardiaca al tercer minuto de recuperación (P5) y frecuencia cardiaca a los cinco minutos de recuperación (P6) de las divisiones medianas.

Divisiones	P1	P2	P3	P4	P5	P6	IE
68 Kg. (1)	76	96	180	144	108	96	0,7
68 Kg. (2)	72	104	176	140	116	100	
68 Kg. (3)	80	120	192	140	112	84	
Media	76	106	182	141	112	93	

AMPLITUD DEL VOLUMEN DE PULSO COMO MARCADOR DE INTENSIDAD DE LA ANSIEDAD PRECOMPETITIVA

Javier Jas García

julian.garcia@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La Ansiedad Precompetitiva (APC) es un estado emocional de tensión aguda, asociado con cambios de activación del Sistema Nervioso Autónomo (SNA). El instrumento más utilizado para determinarle ha sido un cuestionario llamado CSAI-2, con amplio uso. Sin embargo se realizan esfuerzos por encontrar marcadores más objetivos. Un método usado es el análisis de Variabilidad del Ritmo Cardíaco (VRC), con el que se han realizado investigaciones con resultados favorables. El análisis de contorno de la onda de pulso es otro método de evaluación autónoma con ventajas prácticas sobre la VRC para las condiciones de competencia. El objetivo de este estudio es evaluarle para la determinación del grado de APC en atletas de combate.

MÉTODOS

A 12 atletas de de WuShu Sanda, se les determinaron un grupo de variables cognitivas, y fisiológicas en condiciones de entrenamiento (CE) como referencia para evaluar sus cambios en condiciones de competencia (CC). En horas de la mañana, cada atleta se dirigía a un espacio donde completaba el cuestionario CSAI_2, luego se les registraron simultáneamente ECG y el Fotopletismograma. Cada registro se realizó desde la posición de sentado durante 3 min.

Luego del procesamiento de las señales se obtuvieron las siguientes variables del Contorno de la onda de pulso: *Amplitud*, *Tiempo de Transito*, *Índice de Reflexión*, *Índice de Rigidez*. Como variables confirmatorias del estado de APC se determinaron las siguientes: **Psicológicas (CSAI-2):** *Ansiedad Cognitiva*, *Ansiedad Somática*, *Autoconfianza*. **Fisiológicas:** Análisis espectral de la VRC: *Bajas frecuencias (LF %)*, *Altas frecuencias (HF %)*, *Razón entre bajas y altas frecuencias (LF/HF %)*.

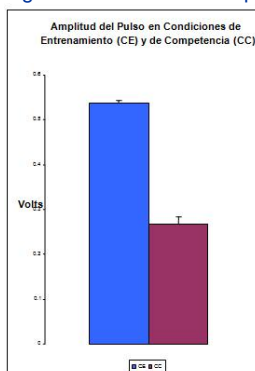
Se compararon las medias de las variables confirmativas de APC y de Contorno del pulso entre CE y CC. (Prueba t, para muestras pareadas).

Se determinaron los índices de correlación y las funciones lineales de regresión de las variables de contorno de la onda pulso contrastados con los cambios de niveles de ansiedad somática. (Correlación lineal simple de Pearson R y mínimos cuadrados).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

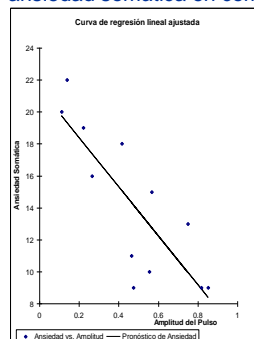
Para la condición de competencia se observaron cambios significativos en las variables confirmatorias de APC. Esto fue encontrado por diferencias significativas en los resultados de niveles de percepción de ansiedad somática+ansiedad cognitiva, (CE 15.37 ± 2.19 vs. CC 33.9 ± 8.31 , $p < 0,01$), al igual que en la relación *LF/HF %* (CE $7,45 \pm 1,79$ vs. CC $14,92 \pm 5,67$ $p < 0,05$). Muestra de que sobre los atletas se estableció un nivel claro de ansiedad en la competencia con impactos sobre la percepción psicológica de la ansiedad, y sobre procesos fisiológicos del SNA con desplazamiento hacia un aumento de la carga simpática relativa. De las variables de contorno del pulso, *Amplitud* fue la de mayor variación, ver **Fig N°1**, se hallaron modificaciones en el 100 % de los atletas, con diferencias estadísticamente significativas (CE 0.53 vs. CC 0.26, $p < 0,01$). Este resultado es congruente con procesos locales de vasoconstricción propios del estímulo adrenérgico.

Fig.N°1 Cambio de la Amplitud de la Onda de Pulso en competencia.



Se hallaron correlaciones altamente significativas ($R = -0.82$ y $R = -0.72$ ambas con $p < 0,001$) respecto al grado de ansiedad somática, para el valor absoluto de *Amplitud* y para el cambio relativo *Amplitud CC/CE* ver **Fig N°2**. Esto en línea con estudios que apuntan una alta prevalencia de ansiedad somática en disciplinas dependientes de recursos de fuerza explosiva, junto con altos niveles de incremento de la actividad simpática y disminución parasimpática.

Fig N°2 Regresión Lineal entre la amplitud del pulso y el grado de ansiedad somática en competencia.



CONCLUSIONES

Estos resultados indican que el análisis de contorno no solamente es capaz de detectar la presencia de APC sino que sus cambios muestran dependencia de la magnitud de la ansiedad somática, esta con reconocida influencia sobre el rendimiento. Para obtener esta onda promedio solo son necesarios 30 segundos de registro o menos a diferencia que para la VRC se necesitan al menos 3 minutos, y con una complejidad de procesamiento mucho mayor.

REFERENCIAS

- Hagtvet K. A, Haninb Y L. Consistency of performance-related emotions in elite athletes: Generalizability theory applied to the IZOF model. *Psychology of Sport and Exercise*. 2007; 8:47-72
- Andrade EM, Lois G, Arce C. Psychometric properties of the Spanish version of the Revised Competitive State Anxiety Inventory-2 with athletes. *Psicothema* 2007;19(1):150-155
- Cervantes JC, Rodas G, Capdevila L. Heart-rate variability and precompetitive anxiety in swimmers. *Psicothema*. 2009;21(4):531-536
- Mateo M, Blasco-Lafarga C, Martínez-Navarro I, Guzmán J. Zabala M. Heart rate variability and pre-competitive anxiety in BMX discipline. *Eur J Appl Physiol* 2012;112:113-123
- Hanton, S., Jones, G, & Mullen, R. Intensity and direction of competitive state anxiety as interpreted by rugby players and rifle shooters. *Perceptual and Motor Skills*. 2000; 90: 513-521
- Parfitt, G., & Pates, J. The effect of cognitive and somatic anxiety and self confidence on components of performance during competition. *Journal of Sports Science*. 1999; 17: 351-356.

ESTUDIO ELECTROCARDIOGRÁFICO COMPARATIVO EN ATLETAS ESCOLARES DEL ALTO RENDIMIENTO EN GUANTÁNAMO

Jorge Luis Fabra González

Facultad de Cultura Física Guantánamo

INTRODUCCIÓN

En 2010, los estudios electrocardiográficos se extendieron al territorio de Guantánamo, donde Fabra y Matos Paumier realizaron un seguimiento durante un macrociclo de entrenamiento en 15 atletas escolares de canotaje pertenecientes a la Academia Náutica de Caimanera, encontrando un incremento del por ciento y la variedad de afecciones entre la Etapa General y la Especial, y un ligero descenso, aunque alarmante aun, en la etapa Competitiva. Posteriormente Fabra y Col., se dedicaron a realizar un seguimiento electrocardiográfico detallado en futbolistas y beisbolistas escolares, encontrando igualmente cifras alarmantes de sujetos afectados, incluso algunos que requerían de estudios complementarios como Ecocardiograma⁽¹⁾. El objetivo de trabajo consiste en realizar una comparación electrocardiográfica entre los atletas escolares que fueron objeto de las mediciones.

MÉTODOS

Técnica de Electrocardiografía Normal en Reposo, donde el sujeto se encuentra acostado en la posición decúbito prono, con la correspondiente ubicación de los electrodos sobre la superficie corporal. Esta prueba les fue aplicada a los atletas luego de haber concluido una sesión normal de entrenamiento. Se determinó la actividad eléctrica del corazón en las derivaciones Estándar o Bipolares, que se encargan de explorar el plano frontal del cuerpo, las cuales se originan en las extremidades y registran diferencias de potenciales en estas. Otras utilizadas fueron las Derivaciones Monopolares de las Extremidades Aumentadas, y las Derivaciones Torácicas o Precordiales.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

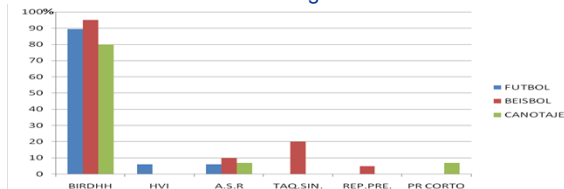
Para darle salida a la investigación, seguimos el siguiente orden lógico:

1. Determinar el Eje Eléctrico del corazón.
2. Determinar la Frecuencia Cardíaca.
3. Analizar el intervalo P-R.
4. Analizar el Complejo Q-T.
5. Analizar la Onda P.
6. Analizar el Grupo QRS.
7. Determinar la existencia de trastornos electrocardiográficos mediante un diagnóstico clínico realizado por un especialista.

Una vez realizada la prueba electrocardiográfica, el diagnóstico clínico y las mediciones de ondas y segmentos del electrocardiograma procedimos a realizar la comparación con los estudios realizados entre atletas de fútbol, beisbol y canotaje.

Como se aprecia en el Gráfico N°1, la comparación de los resultados del diagnóstico Clínico realizado por el especialista, arrojaron que las alteraciones más comunes en los atletas de Béisbol son los Bloqueos Incompletos de Rama Derecha del Haz de Hiss, con un total de 19 sujetos representando el 95% de la muestra afectada, seguido por el Futbol con un 89.5%. También fueron diagnosticados 4 sujetos con Taquicardia Sinusal, lo cual representa el 20% de la población estudiada. No se diagnosticaron sujetos de Fútbol o Canotaje con esta afección. Igualmente, se diagnosticaron 2 sujetos con Arritmia Sinusal Respiratoria, para un 10% del total de atletas de Béisbol, sobresaliendo por encima del Fútbol y el Canotaje, con un 6% y 7% respectivamente.

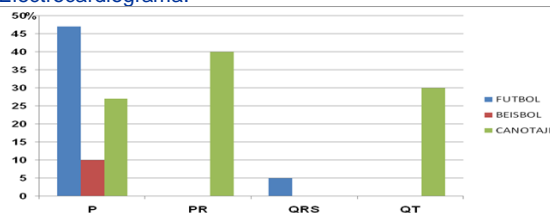
Gráfico N°1. Resultados del Diagnóstico Clínico.



Como se puede apreciar en el Gráfico N°2, las mediciones sobre las magnitudes de los segmentos del electrocardiograma, pudimos constatar que de los atletas de Béisbol el 10% poseen afecciones sobre el voltaje de la Onda P, estando muy por debajo del % reflejado por los atletas de Fútbol y Canotaje, con 47% y 27% respectivamente. En las demás ondas

y segmentos, no se detectaron sujetos afectados dentro de la muestra de Béisbol.

Gráfico N°2. Mediciones de los Segmentos y Ondas del Electrocardiograma.



CONCLUSIONES

De los 54 atletas medidos, 25 de ellos que representan el 46% de la población total, resultaron tener alguna anomalía en su electrocardiograma; 52 de ellos que representan el 96%, resultaron positivo a un diagnóstico de alteración electrocardiográfica, y el deporte que más sujetos diagnosticados positivos a alguna alteración electrocardiográfica tuvo fue el Béisbol.

REFERENCIAS

1. Fabra González JL. Estudios electrocardiográficos en atletas escolares del alto rendimiento en Guantánamo. Guantánamo: Facultad de Cultura Física. Cuba; 2010.

ESTUDIO DE LA CAPACIDAD DE TRABAJO FÍSICO EN ATLETAS INFANTILES DE BÉISBOL DE LA PROVINCIA

GUANTÁNAMO

Jorge Luis Fabra González

Facultad de Cultura Física Guantánamo

INTRODUCCIÓN

La valoración de la Capacidad de Trabajo Físico de los niños y adolescentes es imprescindible en nuestro tiempo para la solución de un amplio círculo de tareas prácticas orientadas a la educación de una población saludable y capacitada para el trabajo. Y mientras que sobre los niños del hemisferio norte la fisiología ha recopilado un material investigativo considerable con vistas al estudio de su Capacidad de Trabajo, sobre la nueva generación de los países del hemisferio sur, y principalmente, de América Latina, tales informaciones faltan casi por completo⁽¹⁾. El estudio consiste en la realización de una prueba veloergométrica en atletas infantiles de beisbol para determinar capacidad de trabajo físico y demás índices del desarrollo físico que se derivan de la misma.

MÉTODOS

Utilizamos el método Somatométrico para determinar el peso y la talla; el método de Espirometría para determinar la Capacidad Vital Inspiratoria de los pulmones; utilizamos el método Dinamométrico mediante el cual determinamos la fuerza manual. Utilizamos el Método Indirecto de pronóstico aproximado del Máximo Consumo de Oxígeno propuesto por el Doctor Yáñez Ordás en 1974 ante el Instituto Estatal Central de Cultura Física de la Orden Lenin de Moscú. Para la determinación del PWC 170, fue estimado por la fórmula propuesta por V. L. Karpman en 1969, y utilizamos el Método de Veloergometría, aplicando el Protocolo propuesto por Sjostrand en 1953 y modificado por V. L. Karpman en 1969.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el Gráfico N°1 se observa el comportamiento del VO₂Max., donde existe una tendencia al aumento con la edad, dentro de la muestra de nuestro trabajo. Estos datos evidencian que cuanto más elevados son los índices de peso – crecimiento de estos atletas un tanto mayor es su Máximo Consumo de Oxígeno absoluto, coincidiendo con los resultados de otras investigaciones. Lo mismo sucede con el VO₂Max. Relativo. En el Gráfico N°2, donde se representan los resultados del PWC 170, existe también una marcada tendencia al aumento con respecto a la edad, dentro de la población estudiada; lo mismo ocurre con el PWC Relativo aunque en menor grado. El Gráfico N°3, el cual representa la Capacidad Vital se puede observar una discreta tendencia al aumento, sin embargo en el Gráfico N°4, se observa un brusco descenso del Índice Vital; lo mismo sucede, según se aprecia en el Gráfico N°5, con el Índice de Fuerza.

Gráfico N° 1. Máximo Consumo de Oxígeno.



Gráfico N° 2. PWC 170.

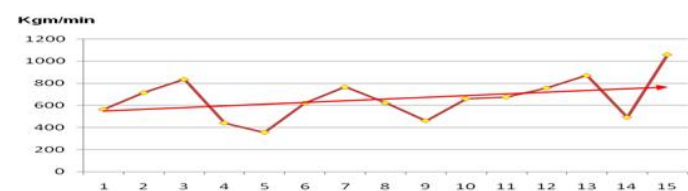


Gráfico N° 3. Capacidad Vital.

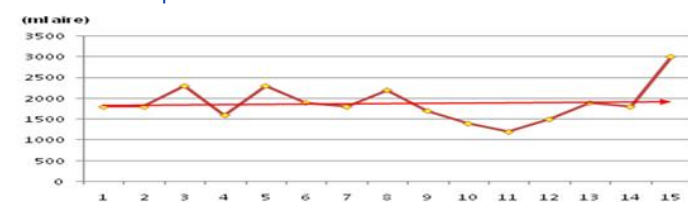


Gráfico N° 4. Índice Vital.

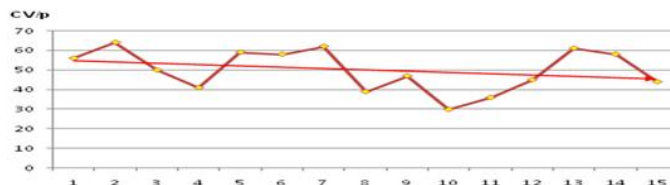
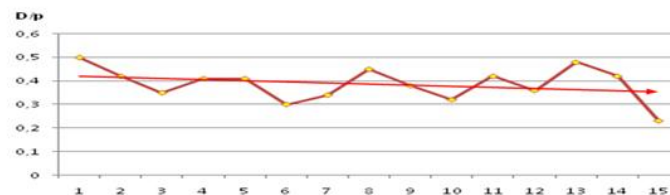


Gráfico N° 5. Índice de Fuerza.



CONCLUSIONES

En los niños atletas beisbolistas aumentan progresivamente con la edad los índices de la capacidad física general de trabajo del organismo, es decir, el Máximo Consumo de Oxígeno, el Máximo Consumo de Oxígeno Relativo, el PWC 170, el PWC 130, el PWC Relativo, y la Capacidad Vital; sin embargo disminuyen el Índice Vital, y el Índice de Fuerza.

REFERENCIAS

1. Berovides Padilla O, González Díaz M, Sánchez Martínez A. (2003) Pruebas de función cardiovascular. Recopilación temática del programa docente de la especialidad Medicina del Deporte. Ciudad Habana: Instituto de Medicina del Deporte. Facultad de Medicina Enrique Cabrera; 2003.

MODELO PARA LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO TÁCTICO EN LOS JUEGOS DEPORTIVOS

Jorge Pensado Delgado¹, Leonell Russell González¹

¹ Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo"

jorgedp@uccfd.cu

INTRODUCCIÓN

La aplicación periódica de controles y procedimientos para la evaluación resultan elementos esenciales de los cuales depende el éxito deportivo. En este sentido, entrenadores, psicólogos del deporte e investigadores han abordado en sus estudios el tema de la evaluación de la táctica ofensiva en los juegos deportivos.

Situación Problemática: Las limitaciones detectadas en el proceso de evaluación del desempeño táctico ofensivo en los juegos deportivos de los equipos juveniles de la ESPA "Manuel Pemu" en condiciones de competencia no permiten a los entrenadores tener un conocimiento preciso del juego de los equipos frente a contrarios de diferentes niveles competitivos.

Problema Científico: ¿Cómo evaluar el desempeño táctico ofensivo en los juegos deportivos de los equipos juveniles de la ESPA "Manuel Pemu" para tener un conocimiento preciso del juego del equipo?

Objetivo general de la investigación es diseñar un modelo para la evaluación del desempeño táctico ofensivo en los juegos deportivos de los equipos juveniles de la ESPA "Manuel Pemu"

MÉTODOS

Los métodos principales aplicados en la investigación del nivel teórico, fueron: la modelación, basada en el principio del ascenso de lo concreto a lo abstracto, mediante un enfoque sistémico-estructural y funcional, que permitió establecer la estructura, componentes y la metodología del modelo que se propone. Así mismo, mediante los procesos lógicos del pensamiento, análisis-síntesis, inductivo-deductivo, generalización, entre otros, se logró analizar y sintetizar las concepciones relacionadas con el objeto de estudio y formular conclusiones después de la aplicación de la propuesta.

La concepción metodológica de la investigación se refleja a partir de las etapas recomendadas por Álvarez de Zayas (1995), Nerelys de Armas (2003) y Sánchez Mesa (2007).

1ra. Etapa: La investigación a un nivel fenomenológico. (Estudio teórico previo y diagnóstico de necesidades).

2da. Etapa: Construcción del modelo para la evaluación del desempeño táctico ofensivo en los juegos deportivos de los equipos juveniles.

3ra. Etapa: Aplicación y evaluación del modelo por criterio de especialistas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Diseño del modelo.

El modelo está conformado por cuatro fases: Diagnóstico inicial de partida, Modelación de situaciones tácticas ofensivas, Constatación en la práctica competitiva y Análisis de los resultados de la evaluación del desempeño, cuyos componentes, contenidos e indicadores se interrelacionan entre sí y posibilitan evaluar el desempeño táctico en situaciones tácticas ofensivas individuales, grupales y de equipo.

Se aplica fundamentalmente en el período de competencias y los resultados permiten obtener una información detallada del juego del equipo ante contrarios de diferentes niveles competitivos y las deficiencias detectadas en este sentido posibilitan de forma rápida adecuar el plan táctico ofensivo durante los partidos y pueden atenderse con mayor énfasis en las sesiones de entrenamiento.

Objetivos General: Evaluar el desempeño táctico ofensivo en los juegos deportivos de los equipos juveniles.

El 90 % considera que el modelo presenta una estructura adecuada y el 85% expresa que se ajusta a los requerimientos que debe tener la evaluación de este componente de la preparación de los jugadores..

El 100% coincide en que el modelo se ajusta a los requerimientos para evaluar el desempeño táctico ofensivo y permite evaluarlo en diferentes momentos de la etapa de preparación; además, posibilita registrar con precisión las regularidades tácticas ofensivas que se manifiestan durante el juego.

El 100% coincide en que existe una correcta relación entre los objetivos y los contenidos e indicadores a evaluar y manifestaron que el contenido del modelo para realizar la evaluación del desempeño, las orientaciones metodológicas que se proponen, los criterios y las pruebas que se

declaran para evaluar y analizar los resultados están en correspondencia con el objetivo propuesto.

Resultados de la evaluación en la fase de diagnóstico

Análisis de la constatación del cumplimiento de las funciones tácticas ofensivas.

Las principales dificultades se enmarcan en:

- El dominio del balón durante las acciones tácticas ofensivas rápidas.
- Dificultad para posicionarse de manera rápida en el terreno de juego ofensivo en correspondencia con la situación de ataque.
- No se realizan de forma continua acciones tácticas sin balón durante la ofensiva con el objetivo de apoyar la acción táctica desencadenada por el resto de los jugadores.

Insuficiente actuación en el rebote y remate del balón bajo las tablas y ataque y tiros al aro desde larga distancia con efectividad

CONCLUSIONES

El modelo propuesto constituye una herramienta útil para la evaluación del desempeño táctico ofensivo de los deportes de equipo (juegos deportivos), accesible a los entrenadores, que recoge la información necesaria para poder abordar las principales deficiencias e insuficiencias de forma precisa en las acciones tácticas ofensivas del equipo a partir de su aplicación.

2- Para evaluar el desempeño táctico ofensivo en los juegos deportivos resulta necesario transitar por una fase inicial de diagnóstico, luego por una fase de modelación y culminar con la constatación de la actividad real de los baloncestistas en la competencia.

REFERENCIAS

1. Anguera MT. Manual práctico de observación. México: Editorial Trillas; 1983.
2. Anguera MT. Metodología de observación en las ciencias humanas. Madrid: Cátedra Universidad de Madrid; 1989.
3. Álvarez de Zallas C. Metodología de la investigación científica. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente; 1995.
4. Ardá Suárez T. Análisis de los patrones en fútbol. Estudio de las acciones ofensivas. Lecturas: Educación Física y Deporte [Internet]. 2004 Jun [citado 12 Ago 2011]; [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/>.

HERRAMIENTA METODOLÓGICA PARA EL APOYO A LA GESTIÓN EN LA CULTURA FÍSICA Y EL DEPORTE

Luz Marda De La Cruz Gómez

¹ Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”

hsanson@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo consiste en dar a conocer de forma general el quehacer investigativo que ha realizado el Laboratorio de Terapias Especiales en sus veinte años de existencia basado en la aplicación de elementos de las tecnologías tradicionales asiáticas en función del rendimiento deportivo de nuestros atletas. Muchos trabajos de investigación científica con salidas a Trabajos de Diploma, Diplomados, Maestrías y hasta de un Doctorado han dejado la experiencia que se expone. La intención es buscar un acercamiento de los interesados a esta dependencia de la Vice Rectoría de Investigaciones de esta Universidad. El objetivo de esta investigación es el de confeccionar un documento con la caracterización de la propuesta de la nueva entidad que sustituya al actual de Laboratorio de Terapias Especiales adscrito a la Vice Rectoría de Investigaciones de la UCCFD “Manuel Fajardo” de la capital.

MÉTODOS

Los procedimientos metodológicos que aplica para cualquier trabajo de investigación que se realice por el Laboratorio de Terapias Especiales relacionada con el tema de elevar el rendimiento de trabajo de los deportistas, está sujeto a un estricto orden consecutivo de trabajo que generalmente no se viola y entre tales pasos deben de estar, dependiendo de la especialidad de la muestra, el nivel competitivo, etc., los siguientes:

1. El Laboratorio confecciona y presenta a la Comisión del Deporte en cuestión, el Proyecto de Investigación con todos los detalles del trabajo a realizar una vez escuchado los criterios de cuáles son los segmentos y funciones de sobreuso.
2. Se seleccionan las pruebas físicas y de cualquier otro tipo que se le aplican a la muestra por parte del entrenador y se evalúa la posibilidad de introducir, en caso bien argumentado, alguna que sea del interés del Laboratorio, pero que no interfiera con el trabajo sistemático de los deportistas
3. Las aplicaciones de tratamientos terapéuticos se realizan siempre después del diagnóstico, que de forma general, traen los pacientes de sus médicos de atención.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El Laboratorio de Terapias Especiales tiene su origen en el Grupo de Mejoras Biológicas, que surgió al comenzar el Período Especial en el año 1991. Este, en su momento, dio la oportunidad de materializar una idea que venía madurando entre sus gestores y cobró mayor fuerza gracias al convenio INDER-MINFAR, llevado a cabo en aquel entonces.

Su finalidad original era y sigue siendo “Inducir Mejoras Biológicas por medio de procedimientos de la Medicina Tradicional China que contribuyan a elevar el rendimiento deportivo a los atletas”. El área de influencia era fundamentalmente con atletas y personas sanas.

CONCLUSIONES

No cabe la menor duda que el trabajo realizado relacionado con el desarrollo de tecnologías tradicionales asiáticas que le han permitido disponer de un inventario de procedimientos para ser aplicados tanto para elevar el rendimiento de trabajo de los deportistas como en tratamientos terapéuticos de alta eficacia, avalados todos por certificados de introducción de logros científicos como en premios y distinciones recibidas, avalan la necesidad de cambiar el nombre de esta entidad investigativa y de servicios científicos por otro que se corresponda con su verdadera y abarcadora actividad, de tal forma que con sus nuevos términos quede comprendido, sin lugar a dudas, dentro de la concepción del Centro de Estudios a que pertenece.

REFERENCIAS

1. Abrahán Batista A. Contribución a la elevación del rendimiento deportivo a los Tiradores de Rifle por medio de la aplicación de tecnologías tradicionales asiáticas [tesis]. La Habana: Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo”; 2005.

2. Bernal Morales E. Propuesta de Programa para optimizar la eficacia y eficiencia del entrenamiento de los Lanzadores de Béisbol [tesis]. La Habana: Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo”; 2005.
3. Calero Disotuar R. Aplicación de tecnologías tradicionales a veleros de la clase Wind Surf para elevar sus rendimientos deportivos [tesis]. La Habana: Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo”; 2005.
4. Delgado de la Cruz, Yhullith. aplicación de tecnologías tradicionales asiáticas a sablistas para contribuir a elevar sus rendimientos deportivos [tesis]. La Habana: Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo”; 2006.
5. Frontela Cabrera L, Elizabeth Jiménez R. Respuestas electrocardiográficas de sujetos sometidos al QIGONG emitido y la simulador de QIGONG de componente infrasónica [tesis]. La Habana: Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo”; 1996.

LUGAR DE LA PEDAGOGÍA EN LA CAPACITACIÓN DEL ENTRENADOR COMO EL PROCESO DE ENTRENAMIENTO

Niurka Fuentes Duany

Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”
niurkafd@uccfd.cu

INTRODUCCIÓN

Las competencias del entrenador en la actualidad, cobran una dimensión superior si se tienen en cuenta las numerosas tendencias de planificación del entrenamiento y los acelerados procesos de innovación tecnológica y aunque se comprende que su preparación es multi y transdisciplinar, su actuación no es efectiva si estos conocimientos no pueden integrarse bajo un fin único. Desde este punto de vista y teniendo en cuenta que si el entrenamiento es un proceso de formación de conocimientos, habilidades, capacidades y valores, la pedagogía es la única ciencia capaz de sistematizar toda la teoría que sustenta dicho proceso, solo el método pedagógico es capaz de concretar en la práctica el producto de la síntesis y complementariedad de las ciencias implicadas en el acto de programar, dirigir y controlar el entrenamiento. Sin embargo, luego del diagnóstico realizado se observan determinadas limitaciones del proceso que desdican lo antes planteado, tales como:

- Falta de recursos metodológicos para enfrentar las innovaciones metodológicas, tanto duras como blandas que caracterizan la evolución del deporte.
- No está claro el fundamento que sustenta la formulación de los objetivos generales de la preparación.
- Se aprecia una desestimación de la importancia de la relación entre el objetivo, el contenido y los métodos de entrenamiento.
- Las formas de reacción de los profesores en el proceso de preparación, no evidencia un procedimiento totalmente correcto en la corrección de errores de los atletas.

Datos que en su mayor parte coinciden con el diagnóstico realizado por la Dirección Nacional de Alto Rendimiento y que fueron expuestos por su Director en Conferencia Especial impartida en el evento de base de Ciencia y Técnica de la ESFAAR “Girardo Córdoba Cardín”, 2012 [1].

Estos hechos evidencian determinadas limitaciones en la actuación de los entrenadores como resultado de la ausencia de la pedagogía en su proceso de capacitación. Por lo tanto el objetivo que se pretende alcanzar en esta investigación consiste en: Elaborar una estrategia metodológica desde la UCCFD, tendiente a perfeccionar la actuación pedagógica de los entrenadores de alto rendimiento, como líderes del proceso de preparación de los atletas.

MÉTODOS

La investigación se desarrollará en tres fases: la primera predominantemente empírica donde los métodos de este nivel, como: la **revisión de documentos**; La **entrevista y la observación**. La aplicación del método **histórico** en esta fase permitirá conocer la evolución progresiva de la superación profesional de los entrenadores, así como de los documentos que han normado su desempeño en las diferentes etapas.

Una segunda fase de la investigación empieza con la **modelación** del proceso, paso que precisa además de la aplicación del método **hipotético deductivo**, luego de lo cual se procederá a la integración del contenido de la pedagogía capaz de potenciar el liderazgo de los entrenadores de alto rendimiento al sistema de capacitación profesional que se lleva a cabo desde la UCCFD, manteniendo la modelación, pero considerando el **sistémico estructural**.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al hacer un “Estudio del tratamiento didáctico de la preparación de los atletas de deportes de combate en el alto rendimiento” [2], asegura que “a pesar de que los entrenadores entrevistados presentan un alto nivel de formación académica, el modo en que se aplican los métodos, medios y procedimientos evidencia un predominio de la empírea sobre los fundamentos teóricos que sustentan el proceso, por un lado y por el otro, los modos de superación profesional de los entrenadores de forma general no incluyen contenidos propios de la pedagogía o de la didáctica”, lo que acentúa la razones que justifican la presente investigación.

Por su parte la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte desarrolla un amplio sistema de capacitación profesional, que se hace concreto en la oferta de X cursos de post grado, de este total, sólo aparecen orientados al alto rendimiento y a la metodología del entrenamiento los clasificados dentro de los post grados académicos como son: las especialidades y maestrías.

A pesar de lo antes expuesto se le realizó una revisión documental a todos los cursos que aquí se ofertan.

Al respecto, existen 29 programas de especialidad para el alto rendimiento en la misma cantidad de deportes y 1 en metodología del entrenamiento deportivo para la alta competencia.

Para partir de una posición objetiva, se revisaron todos los programas de especialidad, así como el de la maestría en metodología del entrenamiento deportivo y se pudo comprobar que existe una depresión en estos programas respecto a la pedagogía, en cuyos contenidos subyacen las competencias profesionales que permiten potenciar las cualidades del entrenador. En su lugar se destacan otras que por supuesto tienen una determinada importancia, pero incluso entre ellas no se observan relaciones de sistematización.

Aunque en el programa de la maestría en Metodología del Entrenamiento Deportivo para la Alta Competencia, aparece la asignatura a la que se hace referencia, esta no se integra a partir de la intención que aquí se declara, lo cual pudiera estar dado porque el perfil del egresado en este programa está más orientado a la investigación que al del entrenador.

REFERENCIAS

1. Lázaro Fernández. Conferencia sobre la actuación de los profesores. Evento científico de la Cardín 2012.
2. Duany FN. Estudio del tratamiento didáctico de la preparación de los atletas de deportes de combate en el alto rendimiento [tesis]. La Habana: Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo”; 2008.

EL ÍNDICE DE POTENCIA ANAERÓBICA LÁCTICA: UN INDICADOR DE LA FORMA DEPORTIVA EN BOXEADORES CUBANOS DE ALTO RENDIMIENTO

Oswaldo García González¹, Roberto R. Soto Benavides¹, Julián González Cedeño², Ricardo Guerra Labrada¹

¹Instituto Medicina del Deporte

²Escuela Nacional de Boxeo
osvaldo@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

El boxeo es un deporte variable caracterizado por la realización de actividades de muy alta intensidad y corta duración [1]. Se requiere que se cuente con un desarrollo significativo en el metabolismo anaeróbico y poder operar dentro de un sistema aeróbico bien desarrollado. La potencia anaeróbica máxima es la tasa para producir energía en forma de ATP durante un esfuerzo máximo con acelerada formación energética a partir de la glucólisis anaeróbica y con concentraciones máximas de lactato por unidad de tiempo [2].

Se ha estimado que el boxeo tiene una participación de 70 a 80 % anaeróbico y de 20 a 30 % aeróbico [3]. El objetivo fue calcular el índice de potencia anaeróbica láctica teniendo en cuenta tanto los miembros superiores como inferiores de boxeadores cubanos de alto rendimiento.

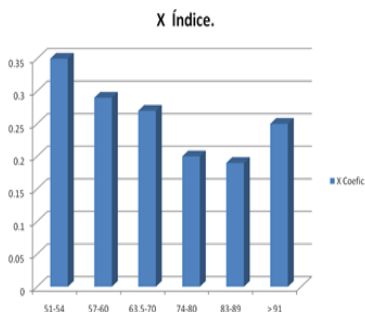
MÉTODOS

Se realizó un estudio longitudinal, descriptivo al final de un ATR de 12 semanas a 27 boxeadores cubanos de alto rendimiento agrupados según peso corporal, se aplicó el test de Matsudo y de Golpeo en 40", corroborando la respuesta biológica a la carga a través de las determinaciones de Frecuencia Cardíaca y el Lactato. Se calcula el índice de potencia anaeróbica máxima y se compararon entre los diferentes divisiones de peso y la integración de las variables biológicas con las pedagógicas. Se aplicaron estadígrafos de tendencia central como media y desviación estándar con $p < 0.05$.

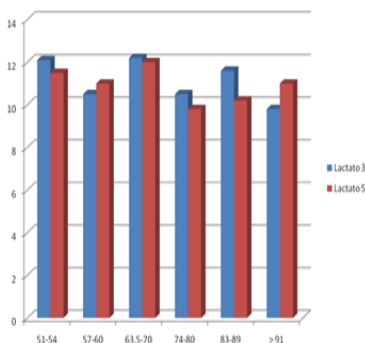
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el gráfico No.1

se observa a los boxeadores que se agrupan en las categorías inferiores de peso 51-54Kg son los de mayor índice de potencia anaeróbica láctica y los de inferior resultado están en las categorías de 83-89 Kg interpretándose que la planificación del entrenamiento presenta los acentos pedagógicos encaminados al trabajo de capacidad aeróbica en esta categoría, según las tendencias competitivas actuales.



En el gráfico No.2 se observa las determinaciones de lactato al 3 y 5to minuto de haber concluido las pruebas para determinar el pico máximo de producción del mismo se observa los valores más elevados en las categorías de 63.5-70Kg además de haber conectado la mayor cantidad de golpes, lo que se interpreta como los boxeadores que mayor potencia anaeróbica láctica desarrollaron en el test porque se encontraban en mejor forma deportiva.



CONCLUSIONES

Al calcular el índice de potencia anaeróbica máxima se convierte en un indicador de la forma deportiva de los boxeadores, el mismo debe de aumentar a medida que se estabiliza la forma deportiva de acuerdo los diferentes acentos con trabajos de potencia anaeróbica según la etapa de preparación. Es necesario continuar estos estudios para estandarizar los resultados y que se conviertan en normativas para este deporte.

REFERENCIAS

1. Viru A, Viru M. Análisis y control del rendimiento deportivo". Madrid: Editorial Paidotribo; 2001.
2. Hübner W. Anaerobic performance of elite wrestlers and boxers. Medsportpress. 2006; 12 (2): 218-22.
3. Castellanos P, Sánchez A. Pruebas de esfuerzo: algunas consideraciones teóricas. Experiencias en su aplicación. Umbral del metabolismo anaeróbico. Rev Cuba de Med Dep. 2010 Ene-Abr; 5(1).

TEST DE GOLPEO: NUEVA HERRAMIENTA PARA EL CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA PREPARACIÓN COMPETITIVA EN BOXEADORES CUBANOS DE ALTO RENDIMIENTO

Oswaldo García González¹, Roberto R. Soto Benavides¹, Julián González Cedeño², Yaneisy Pérez Llerena¹

¹Instituto Medicina del Deporte

²Escuela Nacional de Boxeo
osvaldo@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a los criterios teóricos expuestos por Zatziorsky [1] las pruebas en el campo del Deporte y la Cultura Física, se definen como el conjunto de mediciones o experimentos que se realizan con la finalidad de determinar el estado o las capacidades del deportista. Estas pruebas pueden ser específicas o no, planteando que el resultado de las no específicas permite evaluar las posibilidades potenciales del deportista para competir o entrenarse eficientemente, mientras que los resultados que brinden las pruebas específicas informan sobre la ejecución real de estas posibilidades [2]. Se hace necesario el diseño de pruebas que puedan ser utilizadas en el Control Médico del Entrenamiento Deportivo para evaluar sistemáticamente el estado de la preparación y brinden información sobre el desarrollo de habilidades y capacidades relacionadas con la adaptación de los deportistas y con el efecto del entrenamiento en su desempeño, considerando en dichas pruebas las propias condiciones de la actividad [3]. El objetivo fue diseñar y aplicar un test pedagógico para controlar y evaluar la preparación competitiva de boxeadores cubanos de alto rendimiento.

MÉTODOS

Se realizó un estudio longitudinal, descriptivo del macrociclo 2011/2012 a 48 boxeadores cubanos de alto rendimiento agrupados en subcategorías de peso corporal, se aplicó el test de Golpeo que consistió en conectar la mayor cantidad de golpes potentes y técnicamente correctos con ambas manos durante 40" a un saco colgante, contabilizándose los mismos, y determinando la respuesta biológica a la carga a través de la Frecuencia Cardíaca y el Lactato. Se calcula la potencia anaeróbica máxima para miembros superiores a través de la fórmula =Peso(Kg)*Total Golpes / 40" y se comparan entre los diferentes divisiones de peso y la integración de las variables biológicas con las pedagógicas. Se aplicaron estadígrafos de tendencia central como media y desviación estándar con $p < 0.05$

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla No.1 se observa predominio de la cantidad de golpes conectados con la mano derecha sin embargo la media presenta el mismo valor para ambas manos, la variación del peso corporal como estaban incluidas todas las divisiones fue de 50 a 103 Kg. La potencia anaeróbica máxima tuvo su valor medio en 158,5 considerándose alta teniendo en cuenta que para el cálculo de la misma se encuentra incluida la variable peso corporal pero en la etapa de la preparación que se encontraban los boxeadores era cerca de la forma deportiva.

En la tabla No.2 se observa valores medios de lactato en reposo de 1,42 mmol/l coincidiendo con la mayoría de los autores que los deportistas de alto rendimiento tiene valores cercanos en reposo a 2mmol/l. La media de la producción del mismo al 3 minuto fue 11mmol/l interpretándose que el test cumple con su objetivo que es lograr la máxima tasa de producción del lactato y por tanto conocer la potencia máxima de la vía utilizada, a pesar de que los valores del 5to minuto de la remoción se mantienen prácticamente sin variación se interpreta de acuerdo a la no puesta en forma completa de los mismos.

CONCLUSIONES

Al aplicar el test de golpeo en dos momentos de la preparación se convierte en una herramienta para el diagnóstico, control y evaluación del rendimiento deportivo ya que sus variables pedagógicas y biológicas se utiliza como indicadores de la forma deportiva de boxeadores cubanos de alto rendimiento que tienen en cuenta la intensidad de los combates a través de la potencia anaerobia máxima. Es necesario continuar estos estudios para estandarizar los resultados, que se publiquen las normativas para este deporte y se aplique en el resto de la pirámide de alto rendimiento.

REFERENCIAS

1. Zatziorsky VM, Kraemer WJ. Science and practice of strength training. 2nd ed. Champaign, IL. Human Kinetics; 2006.
2. Morales Álvarez A. PME. El control del estado de preparación en el deportista: amenazas, retos y soluciones. <http://www.efdeportes.com/>. Revista Digital. Buenos Aires. Año 9, N° 67; Diciembre de 2003.
3. García O, Villanueva E, Carvajal W, Polo A, Pena A, Raymond Yáñez R. Propuesta de un test específico para evaluar desempeño y adaptación en sablistas élités. Revista Cubana de Medicina del deporte y la Cultura Física. Vol. 4, No. 3; 2009.
4. Bianco M, Vaiano AS, Colella F, Coccimiglio F, Moscetti M, Palmieri V, Focosi F, Zeppilli P, Vinger PF. Ocular complications of boxing. British Journal of Sports Medicine; 2005; 39:70-74.

Tabla N01. Determinaciones pedagógicas en el Test de Golpeo n=48

Variable	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica	Coefficiente de variación(%)
Peso (kg)	52,60	50,40	103,00	71,96	14,02	19,48
MI	78	49	87	44,37	16,78	37,82
MD	68	24	92	44,94	13,35	29,71
Total	123	36	159	88,69	27,09	30,54
Potencia	205	72	277	158,58	49,28	31,08

Tabla N°2. Determinaciones biológicas en el Test de Golpeo n=48

Variable	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica	Coefficiente de variación(%)
LR	0,86	1,04	1,90	1,42	1,23	16,20
L3min	8,00	6,80	14,80	11,44	1,75	15,30
L5min	9,60	4,80	14,40	11,15	1,88	16,86

EVALUACIÓN DEL CAMPO VISUAL EN JUGADORES DE BÉISBOL CATEGORÍA 11-12 AÑOS DEL MUNICIPIO BOYEROS

PROVINCIA LA HABANA

Raúl Scull González

Universidad de las Ciencias Informáticas
rscull@uci.cu

INTRODUCCIÓN

Algunos estudios indican que el entrenamiento de las habilidades visuales, propician una mejora en el rendimiento deportivo. Estas habilidades son atributos visuales que están implicados en la práctica eficaz de un deporte. El presente trabajo tiene como objetivo, evaluar la habilidad campo visual de los jugadores de Béisbol categoría 11-12 años del municipio Boyeros en la Provincia La Habana. El campo visual es la porción del espacio en la que se ven los objetos simultáneamente, mientras la mirada está fija en un punto. Es significativo tener un buen campo visual en el Béisbol porque al no contar con un determinado número de indicadores o indicaciones cuando se observa el objeto móvil (pelota) o los corredores y hasta los propios compañeros, la formación de juicios se hace extremadamente difícil. La selección de la habilidad campo visual para su evaluación en practicantes de Béisbol categoría 11-12 años, no ha sido arbitraria, todo lo contrario, responde a las posibilidades que brinda su estudio y la necesidad de sensibilizar tanto a jugadores como a los entrenadores en las posibilidades que nos brinda su entrenamiento.

MÉTODOS

Los 10 jugadores seleccionados para esta investigación, forman parte del equipo de Béisbol categoría 11-12 años del municipio Boyeros participantes en la última competencia provincial efectuada al inicio del año 2012 y cumplen los siguientes requisitos: 7 jugadores nacidos en el año 2000, 2 jugadores nacidos en el año 2001 y 1 jugador nacido en el año 2002. En la práctica cuentan con 4 jugadores con 6 años de experiencia, 3 jugadores con 5 años, 2 jugadores con 3 años de experiencia y 1 jugador con 2 años de experiencia. Han participado en campeonatos provinciales 3 jugadores en 4 campeonatos, 5 jugadores en 3 y 2 jugadores en 2.

Errores a la defensa categoría 11-12 años Boyeros. (22 juegos)(13 inning)

Receptores: 4 errores en tiro (13 lances).

Jugadores de cuadro: 22 errores en fildeo, 6 en tiros (176 lances).

Jardineros: 5 errores en fildeo, 3 en tiros (50 lances).

Lanzadores: no cometieron errores (34 lances).

Para acceder a la medición del campo visual.

Antecedentes patológicos personales y familiares.

- **Examen psico-físico:** Agudeza visual, Visión de color, Campo visual por confrontación y Campo visual por confrontación.
- **Examen físico neuro-oftalmológico:** estructuras que protegen al ojo, segmento anterior incluye la córnea, la dinámica pupilar, la retina, el fondo (parte posterior del ojo), vasos retinianos y el área del nervio óptico.
- **Examen del campo visual.**

El equipo utilizado es la Pantalla tangente, que consiste en un cuadrado de 1 ó 2 m por lado, de terciopelo o fieltro gris oscuro que absorbe la luz. Posee una varilla (portaestímulos) de 75 a 90 cm de largo, en la cual se colocan los estímulos. Este se moverá en forma de zigzag desde la periferia al centro o de lo no visto a lo visto.

Se le indica al paciente sentarse frente al equipo a 1 ó 2 m de la pantalla, con la barbilla y la frente correctamente sobre la mentonera y los ojos a la altura del punto de fijación. Se realiza el examen de forma monocular.

Los materiales utilizados en estas pruebas fueron los siguientes: cartilla de Amsler, test de Ishihara (láminas pseudocromáticas), pupliómetro, oftalmoscopio directo (Neitz) o indirecto (Topcon), lámpara de hendidura o biomicroscopio, pantalla tangente, portaestímulos y planilla de datos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 10 jugadores evaluados, 2 jugadores presentan mancha ciega disminuida en ojo izquierdo y ojo derecho respectivamente, lo cual no es una impedimenta en los resultados de la evaluación del campo visual y se presenta normal para todos los participantes en el examen.

Esto se puede apreciar en los siguientes resultados de la amplitud del campo visual:

- Superior: 50°

- Inferior: 70°

- Nasal: 60°

- Temporal: 100°

CONCLUSIONES

Los resultados del examen realizado a los 10 jugadores de Béisbol de la categoría 11-12 años del municipio Boyeros, aseguran que poseen el campo visual normal.

Con los resultados alcanzados en la evaluación del campo visual, nos brinda la posibilidad de implementar tareas psicopedagógicas para el mejoramiento de esta habilidad que permita su transferencia al rendimiento deportivo, específicamente en el aspecto defensivo.

REFERENCIAS

1. Plou P. La importancia del sistema visual en la práctica deportiva. Centro de Optometría Internacional, Madrid; 1994.
2. Carpio I. Campo visual. Ciudad de La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006.

ANÁLISIS BIOCINEMÁTICO DE LOS 400 METROS CON VALLAS, UN ESTUDIO DE CASO

Rosario Geysa Cañizares Arteaga

Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo"
rosarioca@uccfd.cu

INTRODUCCIÓN

La actividad deportiva hoy, está cada vez más ligada a la ciencia con el objetivo de obtener mejores resultados, y no se concibe el control y la preparación del deportista sin la intervención de equipos multidisciplinarios, que analicen la acción motora desde varios puntos de vista; uno de los cuales es el biomecánico. Las investigaciones biomecánicas en la rama deportiva, están dirigidas fundamentalmente a los atletas de alto rendimiento pero es necesario considerarlas también en el control y preparación del relevo de estos, pues así se garantizaría mejor calidad en los futuros deportistas de élite.

Tomando esto en consideración se realiza esta investigación cuyo objetivo es analizar el comportamiento de las características biocinemáticas presentes en la ejecución de la fase del pase de valla, en la carrera de los 400m, de un atleta seleccionado como cantera del alto rendimiento y que se encuentra en su segundo año de la categoría cadete en la escuela de iniciación deportiva (EIDE) "Lino Salabarría" de la provincia de Sancti Spiritus; en el momento de realizar el estudio el atleta se encuentra en la etapa de preparación general.

MÉTODOS

La ejecución de la acción se registró utilizando la técnica de videografía, el procesamiento de datos se hizo con el software de análisis del movimiento "HU-M-AN" en su versión 5.0, y el criterio de los entrenadores y atletas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los elementos técnicos en la fase de pase de valla y las características biocinemáticas que se estudian, se diferencian según el momento que ocupan en la fase que se analiza [1,2], a continuación se señala las características medidas, en cada momento:

Despegue o ataque.

- Distancia del último paso ante la valla (d_1).
- Proyección y altura centro de gravedad ante la valla. (h_{cg})
- Velocidad horizontal del centro de gravedad (V_x)

Pasaje o vuelo.

- Amplitud del pase (d_1+d_2).
- Altura centro de gravedad encima de la valla.
- Tiempo de vuelo. (t_v)
- Posición de brazos y tronco respecto a la horizontal.

Caída.

- Posición del centro de gravedad.
- Postura de la pierna de caída.
- Distancia del primer paso después del pase (d_2).

El análisis cualitativo de la ejecución de la fase, pase de valla, se realiza con el entrenador y el atleta examinado; apoyados en la videografía y en una guía de observación que consideró los elementos técnicos relacionados con las características antes declaradas, lo que permitió la identificación de las principales deficiencias de carácter técnico, en la ejecución de la acción motora objeto de estudio, cuestión que se corrobora con los resultados del análisis cuantitativo expuesto en tablas.

A continuación se hace referencia a deficiencias generales presentadas por el atleta en la ejecución técnica de esta fase, sus causas y consecuencias:

Considerando que la distancia de despegue, según la técnica, debe ser aproximadamente 2/3 de la amplitud del pase y la distancia de caída 1/3 de esa distancia [2] se pudo comprobar que el ataque a la valla se hace a una menor distancia, esto provoca más elevación del centro de gravedad del cuerpo (CGC) por encima de la valla, lo que trae como consecuencia una parábola mayor de trayectoria del CGC y la correspondiente demora en la caída.

Al observar las filmaciones realizadas se constata resultados muy similares en las vallas 8,9 y 10, o sea, acorta el último paso en las últimas vallas, la causa está dada en que no coordina el número de pasos entre vallas después de la curva final y altera el ritmo de la carrera.

CONCLUSIONES

La pérdida del ritmo de la carrera en las últimas vallas y la realización del pase de la valla con deficiencia en su ejecución: ataque muy cercano a la valla, más elevación del CGC, demora la caída y ocasiona un pase de la valla poco efectivo, que compromete el resultado esperado.

REFERENCIAS

1. Colina A. Análisis comparativo de las variables cinemáticas que se manifiestan durante las fases de la carrera de los 100 metros con vallas, en atletas de la selección nacional de Venezuela. [tesis] Caracas; 2009.
2. Ozolin NG, Markov DP. Atletismo. La Habana: Editorial Ciencia y Técnica; 1991.

DESCRIPCIÓN COMPARATIVA DEL RENDIMIENTO NEUROMUSCULAR DE LOS ATLETAS DE VELOCIDAD, SALTO Y EVENTOS MÚLTIPLES DEL ALTO RENDIMIENTO CUBANO

Sady Fernández Córdova
sadyfc@yahoo.es

INTRODUCCIÓN

Se realizó un estudio con una muestra compuesta por 53 atletas de velocidad, salto y eventos múltiples del atletismo de alto rendimiento. A los mismos se les aplicó la Prueba de Saltabilidad, para obtener los valores de los indicadores que permiten analizar las características de rendimiento neuromuscular.

Se seleccionaron los atletas que han tenido los mejores resultados a nivel internacional y a partir del análisis de los valores de sus indicadores, se determinaron los valores de referencia para el rendimiento neuromuscular en deportistas de estas modalidades.

MÉTODOS

Revisión de documentos oficiales

Entrevista semiestandarizada

Técnica estadística.

Sexo femenino: Anova. Kruscall-Wallis. Post Hoc de comparaciones múltiples. Diferencia Honesta de Tuckey.

Sexo masculino: Anova, Kruscall-Wallis. Diferencia Honesta de Tuckey.

Para el procesamiento estadístico: paquete estadístico SPSS v 11.5; y un ordenador Pentium 4.

Para la construcción de los instrumentos de categorización: software de matemáticas MICROCAL ORIGIN PRO versión 7.5.

Para las mediciones se utilizó la Prueba de Saltabilidad. Sistema ERGOAS, la cual evalúa la potencia muscular mediante el salto vertical y se calcularon los siguientes indicadores: Contribución Elástica (CELAS), Potencia Muscular Pico en un salto (PMP), Potencia Muscular producida principalmente a través de la Fuerza Explosiva (PMFE) y Coordinación intermuscular (COORD).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se establecen como valores de referencia para cada indicador medido, el mejor registro absoluto por indicador (MAX), el promedio alto (MED ALT) y el promedio bajo (MED BAJ) de cada indicador los cuales se muestran en la tabla N°1. Estos valores se tomaron de las tablas que contienen los valores de las mediciones de los investigados.

Se calculó la dispersión promedio para determinar cuánto se apartan los resultados promedios -del grupo de atletas de referencia- del mejor resultado; esto permite tomar los valores de otro atleta y calcular cuánto se aparta de los valores de referencia, por tanto se determina como valores de referencia a:

- La dispersión promedio alta

$$n_a = [(Mejor registro - registro promedio alto) / Mejor registro] \times 100\%$$

- La dispersión promedio baja

$$n_b = [(Mejor registro - registro promedio bajo) / Mejor registro] \times 100\%$$

Una vez terminado el análisis estadístico y teniendo en cuenta los resultados del mismo, se pudo afirmar que existen semejanzas en las características neuromusculares que se estudiaron entre las diferentes modalidades. Por lo que podemos determinar que si no hay diferencias entre estas modalidades, entonces los valores de referencia que fueron determinados para los atletas de velocidad-110 vallas, también se pueden utilizar para evaluar al resto de los atletas.

Se construyeron escalas de puntos seleccionados para cada indicador lo cual permite evaluar a los investigados. Los gráficos representan las escalas de puntuación con los valores de referencia por cada indicador y los límites de las categorías sugeridas. La ecuación correspondiente a cada gráfico permite evaluar a los sujetos a quienes se pretende clasificar, obtenida mediante regresión lineal. En cada caso formada por los valores extremos de los indicadores en cuestión y la puntuación asignada.

También quedan como referencia cuatro categorías:

- excelente donde P_i mayor que 1000p
- muy bueno P_i mayor que la puntuación correspondiente a la Media Alta y menor que 1000p
- regular si P_i está entre la Media Alta y la Media baja
- insuficiente si P_i está por debajo de la Media Baja

Para categorizar al resto de los individuos una vez que ya están establecidos los valores de referencia, se utiliza la fórmula antes vista en

las escalas de puntuación y se colocan los resultados del indicador de los investigados masculinos en todas las modalidades, esto nos permite darle una puntuación a cada indicador de todos los atletas para compararlos con los valores de referencia ya vistos y establecer las evaluaciones correspondientes.

Se categorizaron los investigados del sexo masculino, en las tres modalidades estudiadas.

CONCLUSIONES

Se establecen como valores de referencia para el rendimiento neuromuscular en las modalidades: Mejor Registro Absoluto (MAX) por indicadores, el Promedio Alto y el Promedio Bajo de cada uno; la Dispersión Promedio Alta y la Dispersión Promedio Baja.

Se confeccionó una escala de puntos seleccionados para evaluar a los sujetos a quienes se pretende clasificar y se creó una norma que establece 4 categorías de referencia para clasificar los resultados de los indicadores de cada atleta en Excelente, Muy Bueno, Regular o Insuficiente.

REFERENCIAS

1. Sayers SP, Harackiewicz DV, Harman EA, Frykman PN, Rosenstein MT. Cross-validation of three jump power equations. Med Sci Sports Exerc. 1999; 31(4):572-7.

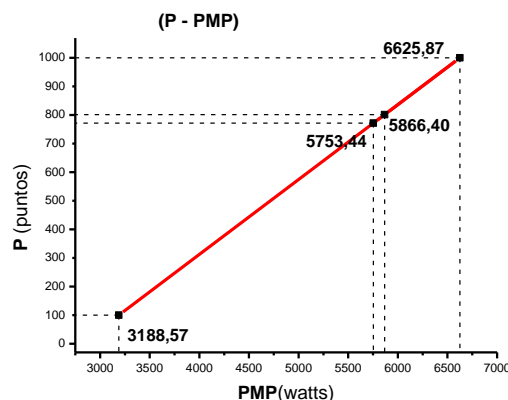


Tabla N°1: Valores de referencia de los indicadores de rendimiento neuromuscular

	PMP	PMP/KG	PMFE	PMFE/Kg	CELAS	CELASW	COORD
MAX	6625,8	73,96	5594,58	61,61	10,48	2509,5	17,5
MIN	3188,57	34,6	2529,75	42,87	0,3	602,75	5,6
MED ALT	5866,4	70,43	4772,3	57,95	6,7	2131,8	12,87
MED BAJ	5753,44	69,8	4735,32	56,66	5,21	2017,97	10,6

ESTRATEGIA DE DIRECCIÓN DE LOS SERVICIOS CIENTÍFICO TECNOLÓGICOS A LA MEDIDA PARA LAS ORGANIZACIONES DEPORTIVAS DE ALTO RENDIMIENTO DESDE LA UCCFD

Teresa Martínez Martínez Rodríguez

Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo"

INTRODUCCIÓN

La enseñanza superior debe tener capacidad de respuesta a los problemas generales con que se enfrenta la humanidad y las necesidades de la vida económica y cultural y ser pertinente en el contexto de los problemas específicos de una región, un país o una comunidad

El análisis de la conceptualización de Universidad Proactiva y su tratamiento por parte de diversos autores nos permiten definir que las universidades de hoy en el contexto mundial están abocadas a tratar la dirección de su proceso docente educativo con una nueva visión, pues se presenta la necesidad de renovar los conceptos de enseñanza y aprendizaje, en especial de los métodos para ejecutar este proceso, y se hace vital destacar el lugar que ocupa éste en el quehacer general de las universidades.

La cultura física no escapa a este desarrollo acelerado de la Ciencia y la Tecnología y dentro de ella el deporte que es la actividad que ha contribuido a la unión de todos los pueblos del mundo desde tiempos remotos.

"El deporte es una actividad que históricamente ha ejercido una influencia notable en la comunidad que lo practica, ha contribuido a mejorar los modos de relación entre los pueblos y ha sido siempre un movimiento a favor de los más nobles ideales de la humanidad. No en vano la práctica del deporte es considerada como una dimensión ineludible en cualquiera de los sistemas de educación que hayan existido".

La Universidad de Ciencia de la Cultura Física y el Deporte (UCCFD) tiene el reto de dar un servicio científico para contribuir a la formación integral de estos hombres que construyen el presente y el mañana, para que sean capaces de transformar a otros y a sí mismos y lograr que el deporte se mantenga con su intención original.

Los Servicios Científicos Tecnológicos que ofrece la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte enfrentan hoy el reto de dar solución a los efectos negativos de las Transferencias mecánicas y acrílicas de modelos de otros países, sin atender al sistema científico, tecnológico y humanístico de los fundamentos de la cultura nacional; al inadecuado equilibrio entre el aspecto científico-académico y la pertinencia social, para lo cual debe constar con un personal especializado capaz de dar respuesta a lo antes planteado. Sin embargo, los servicios que hoy ofrece la UCCFD se limitan fundamentalmente a la capacitación y la investigación, no siendo así con los Servicios Científicos Tecnológicos a la Medida, entiéndase asesoría y consultoría. Además, tanto la capacitación como la investigación están dirigidas mayoritariamente hacia determinadas áreas del conocimiento, en función de necesidades individuales y no objetivamente hacia las necesidades crecientes del alto rendimiento.

En la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte (UCCFD) se observa una contradicción entre la cantidad de personal con experiencia y experticia que cuenta en la actualidad y el no sistemático "Servicio Científico Tecnológico a la Medida", que le ofrece a las organizaciones deportivas de alto rendimiento

Como resultado de este estudio se encuentra la siguiente situación problemática

Situación problemática:

A pesar de que la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte cuenta con el potencial necesario para brindar Servicios a la Medida a las organizaciones deportivas de alto rendimiento, no se realiza un trabajo sistematizado en correspondencia con las necesidades de este sector.

Problema científico:

¿Cómo garantizar que la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, ofrezca sistemáticamente un Servicio a la Medida de las solicitudes de las organizaciones deportivas del alto rendimiento?

Objetivo:

Elaborar una Estratégica de Dirección de los Servicios a la Medida para las organizaciones deportivas de alto rendimiento desde la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte.

MÉTODOS

Métodos

Entre los métodos teóricos a aplicar cuentan:

El de análisis y síntesis, para desde las diferentes posiciones destacadas en la bibliografía consultada, delimitar una conceptualización de los términos esenciales relacionados con el objeto de estudio.

El enfoque de sistema para distinguir e integrar los componentes de la estrategia según el diagnóstico que se realice. Este método ha de complementarse con la modelación que permitirá una representación lógica de la propuesta a la que se pretende arribar.

Debe considerarse además, el hipotético deductivo para inferir de los resultados del diagnóstico las acciones que deben realizarse con vistas a lograr el objetivo.

El histórico Lógico, sobre la base del cual practicar una reconstrucción lógica del devenir histórico, tanto de las funciones de la universidad, como de los procesos de transformación de la alta competencia.

Por último el estudio de tendencias basado en la caja de herramientas prospectiva de Michel Godet.

Métodos de nivel empíricos

La encuesta a los entrenadores de alto rendimiento, profesionales de la Vicepresidencia de docencia y alto rendimiento del INDER, así como profesores y directivos universitarios, antes y después de la puesta en práctica de la estrategia.

La entrevista aplicada a los entrenadores de alto rendimiento, profesionales de la Vicepresidencia de docencia y alto rendimiento del INDER, así como profesores y directivos universitarios, antes y después de la puesta en práctica de la estrategia.

La Entrevista colectiva aplicada a entrenadores con resultados internacionales (mundiales y olímpicos) y a directivos de la alta competencia deportiva (comisionados y cuadros dirigentes)

Revisión documental, para complementar la información de la entrevista y la subjetividad de la investigadora.

Métodos estadísticos

Herramientas de la Estadística Descriptiva: la valoración de los resultados de los datos que se obtengan con los instrumentos que deben crearse.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una nueva visión de la ejecución de los servicios a la medida en materia de alto rendimiento, así como la construcción de un nuevo cuerpo teórico tendiente a redimensionar la función de la universidad en el contexto del alto rendimiento y una estratégica de dirección de excelencia sobre los Servicios a la Medida para las organizaciones deportivas de alto rendimiento.

REFERENCIAS

1. Addines FF. La estrategia como resultado científico (Ponencia). Centro de Estudios Científicos de la Educación Universitaria, Camagüey; 2006.
2. Calviño, M. Trabajo en y con grupos. Experiencias y reflexiones básicas. La Habana; 1998; p. 33.
3. Colectivo de autores. Educación de la responsabilidad en la práctica profesional. La Habana, Cuba: Editorial Deportes.
4. Colectivo de autores. La Investigación Científica en la Actividad Física: su Metodología. La Habana, Cuba: Editorial Deportes.
5. Cuba, Tesis y Resoluciones del Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba., La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1989.
6. Cuba. Instituto Nacional de Deporte, Educación Física y Recreación. XVI Seminario Nacional para Directores Municipales y Provinciales, Resumen de temas. La Habana; 2004; p. 44.
7. Cuba. Instituto Nacional de Deporte, Educación Física y Recreación. Seminario Nacional de preparación del curso escolar. La Habana; 2009-2010.
8. Cuba. Instituto Nacional de Deporte, Educación Física y Recreación. Seminario Nacional de preparación del curso escolar. La Habana; 2010-2011.

ESTRATEGIA PARA LA CAPACITACIÓN EN EL DEPORTE DE ALTO RENDIMIENTO DESDE LA UCCFD

Victoria Isabel Martínez Castillo

Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo"

INTRODUCCIÓN

En el contexto actual la Universidad asume un papel protagónico ante los retos colosales de la humanidad ya que forma profesionales con una sólida concepción humanista y de justicia social; responsables de buscar soluciones audaces para construir un mundo mejor para todos. Es una prioridad sustentar el enfoque de la multidisciplinariedad, sobre la base de la necesaria interdependencia y unidad de todos los campos del conocimiento humano.

Las condiciones actuales del desarrollo de la Universidad en Cuba, han generado una serie de necesidades asociadas a la formación de un profesional capaz de asumir su desempeño con una preparación que le permita desarrollar con éxito su misión social.

El Sistema de Superación Profesional, comenzó a ejecutarse a partir de 1976, con la creación del MES, se desarrollaron diferentes formas con el objetivo de complementar o actualizar los conocimientos y habilidades (cursos y entrenamientos), de la reorientación o la especialización (estudios y programas de especialización profesional). A los efectos de los objetivos de la superación profesional se desarrollaron y existe actualmente, una red de centros de Educación Superior, de investigación científica de la producción y los servicios autorizados por el MES para desarrollar estas formas de capacitación.

En el postgrado como forma de superación profesional, están presente lo académico, lo laboral y lo investigativo, coincidiendo con el pregrado, sin embargo, una diferencia importante radica en que en el postgrado, por ser sus estudiantes ya profesionales, el componente laboral-investigativo desempeña un papel más significativo y por tanto lo profesional/laboral y lo investigativo tienen un mayor peso.

"El proceso docente del postgrado, como cualquier otro proceso docente, se sustenta y rige por las leyes generales de la Didáctica, como ciencia, pero tiene sus especificidades que hacen que tengamos que hablar de una Didáctica del Cuarto Nivel de Educación"

El proceso de superación y capacitación en la UCCFD no es ajeno al planteamiento anterior. Al efectuarse un análisis de este proceso en la mencionada universidad se apreció que se orienta a complementar los conocimientos y habilidades que por su nivel de profundidad, no fueron tratados a lo largo de la carrera, estructurando así un sistema coherente y ágil que permite in Perdiéndose de vista que el deporte como actividad social está condicionado por las leyes generales del desarrollo de la sociedad y el carácter de sus relaciones de producción. Entre los aspectos más importantes que condicionan su evolución se relacionan: el impetuoso avance de la ciencia y la tecnología, unido a las constantes transformaciones de los reglamentos deportivos y los nuevos sistemas de participación.

Se hace evidente la presencia de una situación problemática. El modo en que actualmente se lleva cabo la dirección del proceso de Capacitación desde la UCCFD, no garantiza totalmente la satisfacción de las necesidades del alto rendimiento deportivo.

Por lo que se determinó entonces como problema científico la siguiente interrogante.

¿Cómo reorientar el proceso de capacitación que se lleva a cabo desde la UCCFD, para garantizar resultados satisfactorios en el desempeño de los profesionales del alto rendimiento deportivo?

Objetivo:

Diseñar una estrategia tendiente a reorientar el proceso de capacitación que se ejecuta desde la UCCFD para los profesionales del alto rendimiento deportivo.

MÉTODOS

Del nivel Teórico:

Entre los métodos teóricos a aplicar tenemos:

- Análisis y síntesis, para desde las diferentes posiciones destacadas en la bibliografía consultada, delimitar una conceptualización de los términos esenciales relacionados con el objeto de estudio. Además de integrar los resultados de diferentes métodos.
- El enfoque de sistema formado por componentes que cumplen determinadas funciones y mantienen formas estables de interacción. dirigido a modelar el objeto mediante la determinación de sus componentes, así como las relaciones entre ellos; para distinguir e

integrar los componentes de la estrategia según el diagnóstico que se realice.

Debe considerarse además, el hipotético deductivo para inferir de los resultados del diagnóstico las acciones que deben realizarse con vistas a lograr el objetivo.

- El histórico Lógico, sobre la base del cual practicar una reconstrucción lógica del devenir histórico, tanto de las funciones de la universidad, como de los procesos de transformación de la alta competencia.
- Por último el estudio de tendencias basado en la caja de herramientas prospectiva de Michel Godet.

Del nivel Empírico:

- La encuesta a los entrenadores de alto rendimiento, profesionales de la Vicepresidencia de docencia y alto rendimiento del INDER, así como profesores y directivos universitarios, antes y después de la puesta en práctica de la estrategia.
- La entrevista a directivos del ARD, directivos y metodólogos de la vicerrectoría de Superación de la UCCFD.
- Revisión documental, para complementar la información de la entrevista y la subjetividad de la investigadora.

Métodos Estadísticos

Herramientas de la Estadística Descriptiva: la valoración de los resultados de los datos que se obtengan con los instrumentos que deben crearse

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Determinación fundamentada de las bases teóricas que sustentan una nueva visión, entre las tendencias de la alta competencia y la necesidad de reorientar el modo en que actualmente se lleva cabo el proceso de Capacitación desde la UCCFD, para atenuar las inconveniencias de los nuevos sistemas de participación competitiva y de las constantes transformaciones de los reglamentos deportivos.

REFERENCIAS

1. Addines Fernández F. Ponencia: La estrategia como resultado científico; Centro de Estudios Científicos de la Educación Universitaria, Camagüey; 2006.
2. Alternativa para la organización de la práctica laboral investigativa en los institutos superiores pedagógicos. Tesis en opción al Grado de Doctora en Ciencias Pedagógicas. La Habana, ISP "Enrique José Varona"; 1996.
3. El diseño curricular. Cuba, Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño; 2000.
4. Addvine F., García G. La interacción: núcleo de las relaciones interdisciplinarias en el proceso de formación permanente de profesionales de la educación. Una propuesta. [Material digitalizado]. La Habana; 2001.
5. Álvarez de Zayas C. La escuela en la vida: didáctica. Ciudad de La Habana, Editorial Pueblo y Educación; 1999.
6. La Universidad como institución social. Ciudad de La Habana, Cuba, Editorial Academia; 1996.
7. Como remodela la investigación científica. Material mimeografiado; 2000.
8. Alonso Echevarría C. Propuesta de acciones para la superación de profesores en ejercicio de la Educación Técnica Profesional desde el puesto de trabajo. Tesis presentada en opción al título académico de Master en Pedagogía Profesional; 2004.
9. Añorga Morales J. El perfeccionamiento del Sistema de Superación de los profesores universitarios. Tesis en opción al Grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana; 1989.
10. La teoría alternativa: Educación Avanzada, fundamentos teórico-prácticos de los procesos de perfeccionamiento de los Recursos Humanos. [Material impreso]. La Habana: Instituto Superior Pedagógico "E. J. Varona"; 1998.
11. Educación Avanzada: Paradigma educativo alternativo para el mejoramiento profesional y humano de los Recursos Humanos Laborales. [Material en soporte electrónico]. Ciudad de La Habana, Cuba. ISPEJV; 1999.

TEST PARA EVALUAR LAS CARACTERÍSTICAS ELÁSTICA Y REACTIVA EN LAS EXTREMIDADES SUPERIORES

Zelma Quetglas González¹, Omar Iglesias Pérez¹, Razel Martínez Quetglas², Isván Álvarez Herrera³

¹Facultad de Cultura Física Pinar del Río

²Centro de Medicina del Deporte PR

³Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía

zelmagq@inder.cu

INTRODUCCIÓN

El control del entrenamiento deportivo constituye un elemento fundamental en el proceso de preparación de los deportistas. Para lograr una eficiente dirección del entrenamiento con el objetivo de desarrollar la fuerza explosiva se requiere de pruebas de laboratorio que se han creado para las extremidades inferiores, por lo que el propósito de este trabajo es concebir un Test para evaluar las características elástica y reactiva en las extremidades superiores.

MÉTODOS

Se construyó un alfombrilla de contacto, después de contar con el instrumento de medida, se diseñaron los ejercicios atendiendo a los componentes esenciales para confeccionar un test con estas características, se estandariza el test mediante proceso físico matemático determinando el ángulo óptimo para cada atleta según sus características antropométricas para que pueda ser utilizado por los especialistas, se presenta el test elaborado con una estructura concreta y detallada conformada con los siguientes aspectos:

- Nombre del test.
- Objetivo.
- Material necesario.
- Indicaciones referentes a la organización: calentamiento, intentos, etc.
- Descripción de los ejercicios: posición inicial, desarrollo y final utilizando gráficos para esclarecer los movimientos.
- Instrucciones para el ejecutante.
- Instrucciones para el controlador.

Evaluación.

Finalmente se comprueban los criterios de calidad, demostrándose que el test puede ser aplicado en la práctica deportiva.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para evaluar las capacidades elástica y reactiva en la extensión explosiva de las extremidades superiores se concibió un test que incluye tres ejercicios cuya tarea fundamental es el despegue del cuerpo desde el plano vertical, donde está apoyado con las manos, con un modelo dinámico de empuje que involucra a los miembros superiores, adoptando la energía cinética rotacional suministrada al centro de gravedad del cuerpo del atleta en cada uno de los ejercicios, como indicador para ese proceso.

REFERENCIAS

1. Aguado, X. (2010, agosto). Análisis cualitativo de la fuerza con plataformas de fuerzas. Trabajo presentado en el I Congreso Iberoamericano de Biomecánica aplicada al Deporte; 2010 agosto, Mérida.
2. Bosco C. La valoración de la fuerza con el test de Bosco. Barcelona: Ed. Paidotribo; 1994.
3. García Manso JM, Navarro M, Ruíz JA. Pruebas para la evaluación de la capacidad motriz en el deporte. Madrid: Ed. Gymos; 1996.
4. Grosser H, Tusker Z. El movimiento deportivo. Bases anatómicas y biomecánicas. Barcelona: Ed. Martínez Roca S. A; 1991