

## Original

# EJERCICIOS MÚLTIPLES PARA DESENTRENAR ATLETAS RETIRADOS DE VOLEIBOL EN EL MUNICIPIO DE JIGUANÍ

Multiple exercises to untrain retired Volleyball athletes in the municipality of Jiguaní

M.Sc. Mayais Lucia Muelas-Matos, Universidad de Granma, Cuba, [mmuelam@udg.co.cu](mailto:mmuelam@udg.co.cu)

M.Sc. Fernando Ávila-Fernández, Universidad de Granma, Cuba, [favilaf@udg.co.cu](mailto:favilaf@udg.co.cu)

M.Sc. Rigoberto Guerra-Martínez, Universidad de Granma, Cuba [rguerram@udg.co.cu](mailto:rguerram@udg.co.cu)

Recibido: 10-03-2018 / Aceptado: 20-04-2018

## RESUMEN

En reuniones realizadas por el Grupo Nacional de Atención a Atletas sobre el Desentrenamiento, se valoró la necesidad de implementar vías metodológicas para el desarrollo del proceso de desentrenamiento en los deportistas y dada su importancia en la conservación del estado de salud de estos, a partir de una concepción de preparación deportiva sostenible, se hace evidente la necesidad de implementar vías metodológicas abarcadoras que contribuyan a este fin por lo que se realizó un estudio cualitativo donde constituyó el objetivo principal de esta investigación: Elaborar ejercicios múltiples de desentrenamiento que permita el restablecimiento de la condición física en atletas retirados de Voleibol del Municipio de Jiguaní. La muestra la constituyen los 8 atletas de ambos sexos del deporte de voleibol en su condición de retirados del deporte activo. Durante la investigación se utilizaron métodos teóricos y empíricos que permitieron identificar el problema de la investigación los mismos son: el Análisis y la Síntesis, inductivo- deductivo, el análisis documental y el sistémico- estructural funcional para caracterizar el estado actual del problema objeto de estudio. Como métodos empíricos, la Observación Científica, el Criterio de Especialistas, dentro de las técnicas propias de la investigación se utilizó la entrevista Individual y la encuesta.

En la investigación se logra conformar una propuesta de ejercicios múltiples teniendo en cuenta las características físicas, fisiológicas y psicológicas, de los atletas en aras de lograr una condición física saludable.

**Palabras claves:** desentrenamiento, condición física, atletas retirados

## **ABSTRACT**

In meetings held by the National Care Team Athletes on Detraining it was assessed the need to implement methodological approaches for the development of the process of deconditioning in athletes and given its importance in preserving the health of these, from a conception of sustainable sports training, the need to implement overarching methodological approaches that contribute to this end so a qualitative study which was the main objective of this research was conducted is evident: Develop multiple exercises of deconditioning that allows the restoration of physical condition retired athletes Volleyball Jiguaní Township. The shows are 8 male and female athletes of the volleyball sport in his capacity as retired from active sport. During the investigation of theoretical and empirical methods used that helped identify the research problem are the same: the analysis and synthesis, inductive deductive, document analysis and structural systemic-functional to characterize the current state of the problem under study. As empirical methods, scientific observation, the criteria specialists within their own research techniques Individual interviews and survey was used. The investigation does form a proposal for multiple exercises taking into account the physical, physiological and psychological characteristics of athletes in order to achieve a healthy physical condition.

**Key words:** detraining, physical condition, retired athletes

## **INTRODUCCIÓN**

Al igual que el resto de la naturaleza, los seres humanos están sometidos a las inexorables leyes que rigen la vida, nunca antes el poder de la ciencia ha sido tan imponente y sus descubrimientos como en la actualidad. El deporte como fenómeno sociocultural no puede estar ajeno a los beneficios de la ciencia y la investigación detrás de un resultado o un record están los avances de la ciencia, el uso de nuevas tecnologías, así como la investigación científica para dar respuesta a las exigencias que emanan de la práctica físico-deportiva y recreativa en su diversidad. Los atletas de alto rendimiento son sometidos durante muchos años a entrenamientos intensos, esta situación produce cambios morfo funcionales marcados en todo el organismo. Uno de los sistemas que más transformaciones suceden, sin menos precisar el resto de los sistemas del organismo es el osteo-muscular, ejecutor de los diferentes movimientos corporales.

Además de éste, otros sistemas donde también ocurren variaciones anatómicas y fisiológicas de consideración, solo por mencionar algunos, son el sistemas cardiovascular, respiratorios y

nervioso (Gayton, 2000). Por eso es necesario, para la conservación de la salud el estricto cumplimiento del control médico en los atletas, pues si bien es cierto que la atención médica al deportista se desarrolla durante el período activo del atleta, es de suma importancia dedicar todos nuestros esfuerzos a la conservación de ésta, después de terminada esta etapa de la vida.

Las adaptaciones constantes del organismo inducidas por la actividad física regular son reducidas o retornan a la situación anterior al entrenamiento cuando; el programa de ejercicios es interrumpido. Ese fenómeno ha sido denominado de Efecto de Pausa de Entrenamiento, o más comúnmente Desentrenamiento.

Estudios de Dudley et al. 1991; citado por Fleck y Kraemer (1999), demuestran que el entrenamiento de la fuerza con acciones concéntricas y excéntricas puede dar como resultado una pérdida más lenta de la fuerza muscular de que apenas acciones concéntricas después de un período de desentrenamiento. Estos mismos autores plantean que la reducción del volumen de entrenamiento puede mantener el nivel de fuerza cuando se mantiene la intensidad en un alto nivel. De ahí, la importancia de que al concluir la etapa activa como atleta, se realice un proceso de desentrenamiento desde todos los puntos de vista, para lo cual se requiere una organización científica al igual que en el entrenamiento.

El entrenamiento deportivo es un proceso pedagógico y multifactorial que constituye un estímulo capaz de romper la homeostasis y producir un efecto de carga progresiva creciente que estimula procesos fisiológicos de respuesta y adaptación del organismo (Verchoshanskyj, 1990), obteniéndose como resultante de dicho proceso un incremento en la capacidad de trabajo físico y psicológico, así como una evolución paulatina en el rendimiento del atleta.

El proceso de entrenamiento deportivo desde sus raíces posee una importancia capital para los fisiólogos, investigadores, entrenadores, médicos y las ciencias aplicadas al deporte, debido a la compleja y diversa repercusión que provocada en el organismo humano (Platonov, 1984). Este aspecto toma valor en la medida que el entrenamiento de altos rendimientos se torna más agresivo a la salud del atleta, teniendo en cuenta el creciente aumento de las exigencias del propio entrenamiento provocado por el aumento considerable de compromisos competitivos en que debe participar el atleta en el año, evidenciando en cada una óptima forma deportiva. (García, 2012).

Los argumentos antes mencionados hacen que el entrenamiento de altos rendimientos se torne insostenible para la salud del deportista, en la actualidad se aboga a partir de las ciencias hacer de este un proceso lo menos agresivo posible a la salud del practicante. Si se tiene en cuenta que el entrenamiento prospectivo o a largo plazo involucra el desentrenamiento deportivo como continuidad a la preparación deportiva pero con objetivos diferentes (Morales, 2012). Entonces, se pudiese otorgar a este proceso cuyos fines son netamente profilácticos, la misión de hacer sostenible el entrenamiento a largo plazo para la salud del que fue objeto de las exigentes y crecientes cargas del entrenamiento y la competencia. Otros autores como Devís y Peiró (2000), son de la opinión que la práctica sistemática de actividades físicas constituye uno de los pilares fundamentales a la hora de hacer explícita la consideración saludable de ésta dentro del contexto físico-deportivo.

Lo planteado anteriormente se asume a partir de los preceptos que ofrece Santana (2003), en su Tesis Doctoral, la cual constituye una herramienta metodológica que contrasta con esta tendencia agresiva otorgada al entrenamiento deportivo a largo plazo, al conceptualizar la preparación deportiva sostenible como el “Proceso pedagógico multifactorial e integrador, cuyo objetivo es alcanzar elevados rendimientos deportivos, sin comprometer la calidad de vida del atleta, así como garantizar el pleno disfrute de su reinserción a la vida social cotidiana”. O sea, es la protección del atleta a lo largo de su vida deportiva, tanto en su etapa de máximo rendimiento, como cuando se retira del deporte y transita por el proceso de desentrenamiento como vía hacia una mejor calidad de vida sustentada en la práctica sistemática de ejercicios físicos. Por tanto es una necesidad orientar el trabajo de estos atletas cuando culminan su vida deportiva activa, garantizando así la preparación deportiva sostenible, de no tenerlo presente y no realizar un proceso de descarga del entrenamiento recibido por el atleta, se pueden desencadenar alteraciones que repercuten en su accionar diario, con la familia, el colectivo laboral en general y en la sociedad, poniendo en peligro la condición física.

Teniendo en cuenta las considerando planteadas y lo trazado en las reuniones realizadas por el Grupo Nacional de Atención a Atletas sobre el Desentrenamiento, se valoró la necesidad de implementar vías metodológicas para el desarrollo del proceso de desentrenamiento en los deportistas y dada su importancia en la conservación del estado de salud de estos, a partir de una concepción de preparación deportiva sostenible, se hace evidente la necesidad de

implementar vías metodológicas abarcadoras que contribuyan a este fin, aunando los aportes particulares que en el conocimiento de este tema se han producido hasta el momento.

## **DESARROLLO**

Los deportes para su evolución, se sustentan en el desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades, destrezas, estilos y maestría, elementos estos que necesitan de un prolongado y sistemático entrenamiento para perfeccionarse, proceso éste reconocido también por varios autores como entrenamiento perspectivo o a largo plazo (Matveev, 1967; Harre, 1983; Hahn, 1987; Ozolin, 1988; Forteza y Ranzola, 1988; Grosser, 1992; Manno, 1994; Weineck, 1994; García Manso y col, 1996; Verkhoshansky, 2002; Cortegaza, 2004; Collazo, 2005 y Navarro, 2007).

Formar un atleta data de varios años de preparación, quienes transitan por diferentes etapas desde su iniciación hasta cultivar sus máximos resultados, llegar a la longevidad y asumir el retiro deportivo como una etapa funcional de la vida del deportista de altos rendimientos.

Con relación a este tema y de gran importancia son los indicadores para caracterizar el retiro deportivo desde el propio entrenamiento establecidos por Barroso (2010), en su tesis doctoral, los cuales constituyen un criterio de pertinencia para emprender el desentrenamiento deportivo desde el propio entrenamiento de forma individualizada, es decir a partir de las necesidades de cada sujeto.

Este aporte constituye el eslabón que verdaderamente enlaza el proceso de preparación del deportista con el desentrenamiento deportivo que debe asumir este al pasar a la inactividad, pero va más allá, ofrece elementos a tener en cuenta de un proceso al otro, orienta hacia una correcta transferencia y satisfacer las necesidades reales y objetivas que demanda el atleta que se retira, por lo que no se concibe la culminación de la vida deportiva (entrenamiento a largo plazo), para un sujeto-objeto de la carga de entrenamiento por varios años sin transitar por el desentrenamiento como vía a una mejor calidad de vida en sus nuevas funciones como ser social.

El entrenamiento se encamina al resultado deportivo a partir de una forma óptima como resultante del desarrollo sistemático y exigente de habilidades y capacidades, y por otra parte el desentrenamiento busca readaptar en el orden físico, funcional, metabólico y psíquico al atleta retirado como ser biopsicosocial e incorporarlo a la sociedad con nuevas metas, aspiraciones y funciones que desempeñar.

La consecuente preparación del deportista a largo plazo posee una importancia capital, este criterio ha venido en evolución desde Ozolin (1988) y Alonso (2000), cuando plantean la división de este proceso en dos períodos para su formación (Selección y Preparación), finalizando el segundo con una fase de transición de cargas al culminar la vida deportiva sea por una u otra causa.

Verchoshanskyj (1996) aborda de manera similar el proceso de entrenamiento a largo plazo, reflejando en su obra que el deportista no culmina su vida deportiva sino transita por un proceso de transición de cargas o desentrenamiento.

### **La condición física. Evolución de las tendencias**

Aunque con el término "Condición Física" indica que se trata del conjunto de cualidades o capacidades motrices del sujeto, susceptibles de mejora por medio de trabajo físico, el término en sí alude tan sólo a aquellas cualidades que permiten realizar un trabajo diario con rigor y efectividad, retardando la aparición de la fatiga buscando la máxima eficacia mecánica (menor costo de energía posible y evitando el riesgo de la lesión. Ello nos permite efectuar con un índice de aptitud y preparación importante tal o cual tarea. Sin embargo, a partir de la Segunda Guerra Mundial, el término genérico de "Condición Física" queda circunscrito a sólo tres condiciones básicas: resistencia cardio-vascular, resistencia muscular y fuerza muscular.

Este concepto parcial de las cualidades físicas del sujeto se vio ampliado a otras; bajo la denominación de "Condición motriz" se reunían los factores que hasta aquel momento no habían sido tratados, tales como: la velocidad, la potencia, la flexibilidad y la agilidad, que se sumaban a los anteriormente expuestos.

### **Condición física.**

Es considerada como la suma ponderada de todas las capacidades físicas o condicionales importantes para el logro de rendimientos deportivos realizadas a través de la personalidad del deportista. Se desarrolla por medio del entrenamiento de las capacidades o cualidades físicas, el acondicionamiento físico, ya sea de tipo general (básico para todos los deportistas) o especial (concreto para los especialistas en un deporte) Sánchez, Alfredo (1996)

Condición Física es la situación que permite estar a punto, bien dispuesto o apto para lograr un fin relacionado con la constitución y naturaleza corporal. La propia Organización Mundial de la Salud (OMS) define la Condición Física como bienestar integral corporal, mental y social (Diccionario de las Ciencias del Deporte-1992).

## **COMPONENTES DE LA CONDICIÓN FÍSICA**

Legido (1966), en el Congreso Internacional de Medicina del Deporte consideraba que la condición física o condición biológica, como él la denomina, se podría considerar como un edificio sostenido por dos fuertes pilares que serían las condiciones anatómicas y fisiológicas, y sobre ellos estarían superpuestas la condición motora, la condición nerviosa y la condición de habilidad y destreza. (tabla1)

### **Población y Muestra**

En esta investigación se utilizó el paradigma positivista en el cual se desarrollo un estudio cuanti – cualitativo.

La muestra objeto de estudio estuvo formada por 8 ex atletas del deporte de Voleibol de ambos sexos se seleccionó de manera intencional teniendo en cuenta características comunes así como edad, tiempo en el deporte, edad de retirado, afecciones comunes. Para esta investigación se seleccionaron diferentes métodos que a continuación se relacionan:

#### **Del nivel teórico:**

El método **análisis de documentos**: para valorar la información de las historias clínicas de 8 atletas retirados, su caracterización epidemiológica, además de las propuestas que sustentan y sirven de antecedentes a la metodología.

**Análisis – Síntesis**: permitió descomponer los elementos que conforman la situación problemática y relacionarlos entre sí y vincularlos con el problema como un todo.

**Inductivo – Deductivo**: permitió analizar la lógica objetiva de los hechos, procesos y fenómenos de la realidad, del proceso de desentrenamiento y sus particularidades.

**Sistémico- Estructural -funcional** que permitió establecer los componentes, estructura y metodología para la propuesta de ejercicios múltiples, a partir del tránsito de lo abstracto a lo concreto para revelar la correspondencia entre lo concreto percibido y el ideal pensado, como forma superior del proceso de modelación.

#### **Del nivel empírico**

Se utilizó la **Observación no estructurada** que permitió observar el objeto de estudio en su marco natural y lograr detectar características especiales de los atletas.

Se utilizó además el **criterio de especialistas** con el objetivo de analizar, valorar y avalar la propuesta para su futura aplicación en la muestra seleccionada.

Dentro de las técnicas investigativas fue utilizada la **encuesta** para constatar las enfermedades y lesiones sufridas por 8 atletas retirados, el efecto psicológico y social que les provocó el retiro; así como el nivel de conocimiento que poseían los 4 entrenadores encuestados sobre la importancia del desentrenamiento.

Se utilizó la **entrevista**, aplicada a 3 médicos deportivos, con la finalidad de precisar las enfermedades y lesiones más frecuentes de los atletas durante su vida activa y luego del retiro, así como el nivel de orientación que les brindan a sus atletas.

Se utilizó además la batería (Rodríguez et al., 1998) consta del Cuestionario de Aptitud para la Actividad Física (C-AAF) para tratar de identificar los individuos con síntomas de enfermedad o factores de riesgo:

1. Valoración de la composición corporal mediante la utilización de diferentes índices corporales: índice de masa corporal, índice de cintura - caderas y porcentaje graso estimado.
2. Fuerza máxima de prensión para valorar la fuerza máxima de los flexores de los dedos de la mano.
3. Equilibrio estático monopodal sin visión para valorar el equilibrio estático general del cuerpo.
4. Fuerza resistencia abdominal para valorar la resistencia de los músculos abdominales.
5. Flexibilidad del tronco para valorar la flexibilidad de los músculos posteriores del muslo y del tronco.
6. Salto vertical para valorar la fuerza explosiva del tren inferior.
7. Prueba de 2 km caminando para valorar el consumo máximo de oxígeno durante un a prueba sub-máxima.

## **RESULTADOS**

El diagnóstico realizado, arrojó importantes opiniones de especialistas de vasta experiencia en la atención a atletas como los médicos deportivos , quienes observaron la ocurrencia de algunas afectaciones que aparecían en los atletas luego de concluir su etapa de protagonismo

activo y pasar al retiro; estas alteraciones están relacionadas con incrementos en los factores de riesgo cardiovascular en lo referido a la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia, la obesidad y el hábito de fumar como factor de riesgo cardiovascular importante.

La prevalencia de enfermedades endocrinas así como hipertrofia del ventrículo izquierdo, modificaciones en los trazos electrocardiográficos además de complicaciones de la Hipertensión arterial como dolor de cabeza, isquemia e infarto, aumento de peso corporal, fatiga mental más que física, aumento del consumo de alcohol y aumento del consumo de cigarro y café.

Otros resultados fueron encontrados por la autora, en la revisión de 8 historias clínicas existentes en la consulta de atención a atletas retirados en los deportes de juegos deportivos, para caracterizar los atletas desde el punto de vista epidemiológico, determinar la prevalencia de enfermedades con relación a los deportes a los que pertenecían, relacionar la incidencia de hábitos tóxicos con las enfermedades cardiovasculares, relacionando los antecedentes patológicos familiares con las enfermedades que en ese momento padecían los atletas retirados y el tiempo de retiro del deporte activo.

Se le realizó también una encuesta a entrenadores de Voleibol del Municipio con el objetivo de conocer sus conocimientos sobre el desentrenamiento y si realmente lo planifican la misma arrojó que todos conocen este proceso pero no se aplica con el rigor y la importancia que este tiene dentro del proceso de entrenamiento de atletas de alto rendimiento.

### **Resultados más significativos de las encuestas a los atletas.**

**Atleta #1:** Es el proceso donde se pueden ir disminuyendo las cargas físicas paulatinamente y no tener un alto repentino en la vida activa de un atleta.

**Atleta #2:** El desentrenamiento deportivo es el proceso mediante el cual un atleta luego de terminar su vida activa continua realizando las actividades físicas para ir bajando las cargas recibidas para evitar problemas de salud a largo plazo.

**Atleta #3:** El atleta activo luego de no realizar más actividades deportivas para un proceso de desentrenamiento el cual realiza entrenamientos con una preparación física donde las cargas son diferentes. El desentrenamiento va a ayudar al organismo humano a no padecer de alguna enfermedad.

**Atleta #4:** Cuando un atleta termina su vida deportiva debe realizar un plan de ejercicios para bajar las cargas gradualmente.

**Atleta #5:** El desentrenamiento deportivo no es más que la disminución del volumen e intensidad de las cargas físicas acumuladas en la vida activa.

**Atleta #6:** Luego de causar baja de un nivel determinado se deben ir bajando las cargas físicas paulatinamente para de esta forma reincorporarse a la vida normal.

**Atleta #7:** Es el proceso que pasa a hacer parte de un atleta después de su retiro, y el mismo se compone por la pérdida de la forma deportiva de manera sin que este abandone el proceso de entrenamiento deportivo de manera radical.

**Atleta #8:** El desentrenamiento es un proceso pedagógico con un objetivo puramente médico-profiláctico para la salud, encaminado a la disminución planificada y dosificada de la capacidad de trabajo orgánica y de deportiva con el objetivo de descargar o reducir en los atletas los efectos biológicos de las grandes cargas físicas a las que han sido sometidos durante un largo periodo de tiempo.

**Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el diagnóstico aplicado se presenta una propuesta de ejercicios múltiples que permita lograr el restablecimiento de la condición física de los atletas retirados.**

Las sesiones se dividen en tres partes: **calentamiento** (10 minutos), **parte principal** (25 minutos) y **el carma** (10 minutos):

**Calentamiento.** Consiste en preparar al organismo tanto a nivel muscular como a nivel cardiorrespiratorio, para trabajar de manera adecuada los ejercicios programados en la parte principal. El calentamiento se dividió en dos fases que se describen a continuación:

a) Ejercicios de movilidad de baja intensidad. Los ejercicios de movilidad articular se intercalaban con periodos caminando de forma suave.

b) Estiramientos pasivos muy suaves.

### **Parte principal**

Estaba configurada por ejercicios que pretendían mejorar la resistencia muscular, intercalados con periodos de marcha para mejorar la resistencia cardiorrespiratoria.

A continuación se describen los ejercicios siguiendo las recomendaciones al respecto (Jones 2005):

**a. Marcha.** Caminando y sin que aparezca fase de vuelo en la zancada.

De esta forma se ayuda a reducir el impacto sobre las articulaciones de los Miembros Inferiores y se reduce el riesgo de lesiones. Durante la marcha se incidió en estirar la rodilla completamente al terminar la zancada, de esta forma los músculos de las piernas trabajan plenamente evitando la flexión en la fase de tracción, y por tanto, una fatiga prematura.

Se recomienda mantener una intensidad del ejercicio de entre 11 y 13. Evolución de la intensidad del calentamiento a través de la escala de Borg.

Recorrer en forma de trote distancias entre 3-5 km, no menos de 6 semanas de forma interrumpida, durante las cuales realizará inspiraciones profundas, reduciendo la carga hasta llegar a 1 km diarios.

Caminatas a razón de 15 minutos por km recorridos, durante las cuales realizará inspiraciones profundas, si el sujeto puede, debe llegar a caminar no menos de 5km.

Natación de forma recreativa en la cual pueden realizarse ejercicios de bombeo con inmersión

**b. Conjunto de ejercicios.** Fueron ejercicios concéntricos destinados a trabajar la frecuencia respiratoria (FR), siendo el objetivo mantener una fuerza a un nivel constante durante el tiempo que dure una actividad. Los ejercicios empleados dentro del programa se detallan a continuación, y se presentan desglosados en ejercicios de miembro inferior, ejercicios de tronco y ejercicios de miembro superior (Delavier, 2004):

**Ejercicios de miembro inferior:**

**a) Glúteo mayor**

**Material:** Bandas elásticas

**Posición inicial:** El tronco inclinado hacia delante, con las manos sobre la pared y con la banda elástica alrededor de los tobillos.

**Movimiento:** A la vez que se inspira se lleva el muslo hacia atrás para situar la cadera en hiperextensión y la rodilla totalmente extendida. Se mantiene la contracción isométrica durante dos segundos. Posteriormente se regresa a la posición de partida a la vez que se espira.

**Músculos implicados:** Con este ejercicio se trabaja principalmente el glúteo mayor, y en menor medida el semitendinoso, el semimembranoso y la porción larga del bíceps femoral.

**Antebrazos. Posición inicial:**

Sujetar la palma de la mano por la punta de los dedos con la mano libre, con el pulgar mirando hacia fuera y los dedos hacia atrás.

**Movimiento:** Lentamente iremos subiendo para estirar el antebrazo. Asegurarse que las palmas de las manos están planas. Se realizan los dos miembros superiores por separado.

**b. Tríceps y parte superior del hombro. Posición inicial:**

Alzar los brazos por encima de la cabeza a y sostener el codo de un miembro superior con la mano contraria.

**Movimiento:** Empujar suave y lentamente el codo detrás de la cabeza hasta notar el estiramiento. No se contiene la respiración.

**c. Deltoides anterior y medio, bíceps y pectorales**

**Posición inicial:** Se realiza con los dedos entrelazados detrás de la espalda.

**Movimiento:** Girar los hombros lentamente hacia dentro y extender los hombros, los miembros superiores y el pecho. Para aquellos a los que les resulten demasiado fáciles las instrucciones anteriores se les pide que eleven los miembros superiores por detrás de la espalda hasta sentir un estiramiento en los miembros superiores, en los hombros y en el pecho. Mantener el pecho sacado y la barbilla hacia dentro.

**Flexores de antebrazos y manos**

d. Deltoides posterior, deltoides medio y parte central de la zona superior de la espalda.

**Posición inicial:** Llevar suavemente el codo por delante del tronco hacia el hombro opuesto y mantener la posición de tirantez.

**e. Dorsales**

**Posición inicial:** Mantener las rodillas un poco flexionadas para mantener el equilibrio y proteger la parte inferior de la espalda. Se deja la misma distancia entre los pies que la existente en los hombros, con las puntas mirando hacia delante.

Extender los dos miembros superiores por encima de la cabeza.

**Movimiento:** Coger la mano derecha con la izquierda y doblar el cuerpo lentamente hacia este lado, utilizando el miembro superior izquierdo para tirar del miembro superior derecho con suavidad hacia el suelo. No se debe estirar en exceso.

**f. Espalda superior**

**Posición inicial:** Entrelazar los dedos y estirar los miembros superiores delante del cuerpo con las palmas hacia fuera.

**Movimiento:** Empujar para sentir el estiramiento en los miembros superiores y en la parte superior de la espalda (entre los omóplatos). Este estiramiento se repite dos veces.

**g. Glúteos**

**Posición inicial:** Apoyar la espalda contra la pared y subir la rodilla para abrazarla contra el pecho. No inclinarse hacia delante a la altura de la cintura o de las caderas.

**Movimiento:** Colocar el pie que se apoya en el suelo hacia delante y flexionar la rodilla unos tres centímetros. Alternar las piernas.

**h. Isquiotibiales.** Posición inicial: Separar las piernas al ancho aproximado de los hombros con las puntas de los pies hacia delante.

**Movimiento:** Dejarse caer flexionando el tronco hacia delante, manteniendo las rodillas sin flexionar hasta sentir el estiramiento en la zona de los isquiotibiales.

#### **i. Gemelos.**

**Posición inicial:** Colocar el pie que se va a estirar contra la pared, con el tobillo flexionado y los dedos dirigidos hacia arriba.

**Movimiento:** Mover la parte superior del tronco hacia delante, adelantando las caderas hasta sentir una tensión moderada seis minutos la duración de las sesiones , hasta alcanzar los 60 minutos en el sexto mes. De este modo, se aseguró una adaptación progresiva al programa de acondicionamiento físico.

**Parte final (El carma).** Consiste en caminar a ritmo muy suave a la vez que se respira profundamente, e intercalando con estiramientos activos realizados de forma libre.

### **Criterio de especialistas**

Después de analizar el contenido de la propuesta, la intensidad de los ejercicios y la forma, los especialistas entre ellos médicos deportivos, entrenadores del deporte de Voleibol con basta experiencia en el entrenamiento deportivo y profesores de la Facultad de Cultura Física Máster en Entrenamiento Deportivo, mantuvieron la importancia de estos para restablecer la condición física de los atletas retirados, estudiaron de forma exhaustiva cada uno de los ejercicios teniendo en cuenta las características ya estudiadas de la muestra y se determinó la aplicación inmediata de la propuesta para alcanzar el objetivo propuesto en la investigación y mantenerse en contacto directo con los miembros de la comisión de atención al atleta de la provincia y el municipio de cada uno de los resultados de la investigación donde se especifiquen los índices de calidad de los desentrenados para su posterior aplicación en otros ex atletas en otros deportes con similares características que en este caso se encuentran muchos de ellos.

### **CONCLUSIONES**

1. Los sustentos teóricos - metodológicos asumidos, en particular los avances de la ciencia y la tecnología en el deporte, permitieron elaborar ejercicios múltiples para el restablecimiento de la condición física de atletas retirados de Voleibol del municipio Jiguaní.
2. En los ex-deportistas muestreados no sometidos a actividades de Desentrenamiento se observa la aparición de enfermedades de alto riesgo como: Hipertensión Arterial (HTA), Obesidad, Renales, síntomas de enfermedades cardiovasculares (taquicardias), además de la proliferación de hábitos tóxicos como el alcoholismo, ingestión de grandes cantidades de café, y el alto grado de cigarrillos al día, todo lo cual incide desfavorablemente en su estado de salud al asumir un nuevo estilo de vida.
3. El criterio de especialistas avala la calidad de la concepción teórica de los ejercicios múltiples y las posibilidades de aplicación de estos en la práctica de otros deportes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilar Rodríguez, Edita. M. (2003) Caracterización integral en atletas retirados de CH. Tesis de Maestría. La Habana, ISCF "Manuel Fajardo" 66 h.
2. Aguilar Rodríguez Edita M. (2004) Desentrenar para Volver a competir. Entrevista realizada por Manuel Garrido, La Habana, 10 de febrero.
3. Alonso López, R. (2001) Desentrenamiento: Análisis y Criterios Actuales. Revista Digital – (Buenos Aires) n. 37: 7 Junio. 4. (\_\_\_\_\_) La Medicina deportiva en el Entrenamiento Deportivo.
4. Desentrenamiento Deportivo: Teoría o hipótesis. Revista Digital – (Buenos Aires) n.25: 5 septiembre.
5. Alonso López, R., Armando Forteza de la Rosa y Rodolfo López Cazón (2001) Principios metodológicos del Desentrenamiento Deportivo. Revista Digital. (Buenos Aires). N. 40: 7 septiembre.
6. Alonso, López, R.F. (2000) La medicina deportiva en el entrenamiento deportivo (III). Desentrenamiento deportivo: teoría o hipótesis. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires, N° 25. <http://www.efdeportes.com/efd25b/desentr.htm>
7. Alonso, López, R.F. (2001) Desentrenamiento: Análisis y criterios actuales. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires, N° 37. <http://www.efdeportes.com/efd37/desentr.htm>

8. Barrizonte, F. et al (2003) El desentrenamiento deportivo. *Revista Medicina del Deporte y la Cultura Física*. La Habana. Cuba.
9. Barroso. M. (2010). *Tesis Doctoral no publicada*. ISCF Manuel Fajardo. La Habana. Cuba. FCF. Villa Clara.
10. Boraita, A. (1998) El Corazón del Deportista: Hallazgos Electrocardiográficos más frecuentes. *Revista Española de Cardiología*. Barcelona, n. 51: 356 – 368.
11. Calidad de vida una perspectiva individual (s/a). Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos15/deporte-cuba/deporte>. Consultado el 2 de abril del 2009.
12. Campoy Aranda, T. J. (2009). El diseño de programas de orientación. Material del programa doctoral colaborado. Aspectos socioculturales de la actividad física de la Universidad de Jaén, España.
13. Devis, J. et al (2000). *Actividad Física, Deporte y Salud*. Primera Edición. INDE Publicaciones, Barcelona. España.
14. Dreke Salgado, I. (2000) Estudio diagnóstico con ex atletas de Alto rendimiento: su relación con Factores de Riesgo coronario. Trabajo de diploma. La Habana, ISCF “Manuel Fajardo”
15. Forteza de la Rosa, Armando (2001) Entrenamiento Deportivo, ciencia e innovación tecnológica. La Habana, Editorial Científico- Técnica, 134 p.
16. Forteza, A. (2000) Las direcciones del entrenamiento deportivo. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires, Nº 17. <http://www.efdeportes.com/efd17/fortez.htm>
17. García Manso, J. (1996). *Bases Teóricas del Entrenamiento Deportivo*. Editorial Gymnos. Madrid. España. 1999.