



UNIVERSIDAD
DE CIENFUEGOS
CARLOS RAFAEL RODRÍGUEZ

Facultad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte

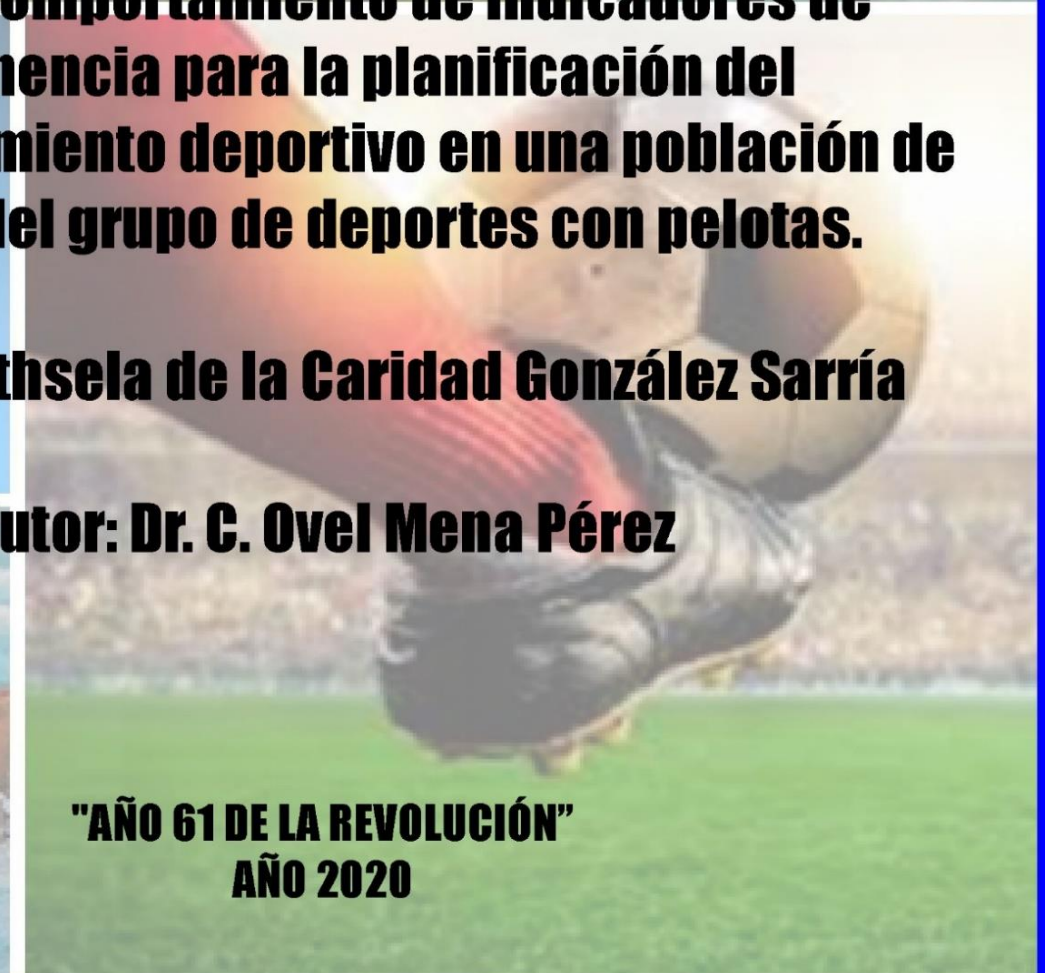
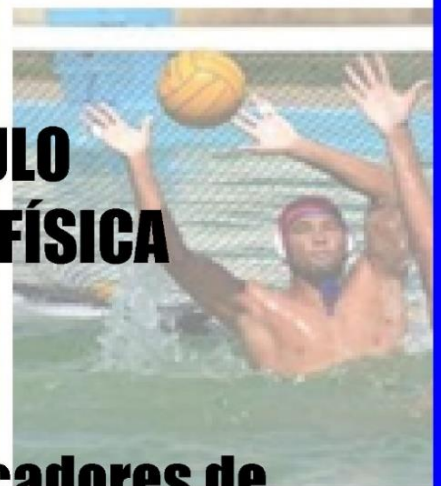
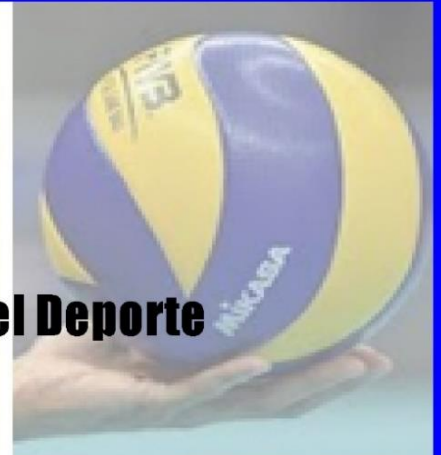
**TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO
DE LICENCIADO EN CULTURA FÍSICA**

**TÍTULO: Comportamiento de indicadores de
pertinencia para la planificación del
desentrenamiento deportivo en una población de
atletas del grupo de deportes con pelotas.**

AUTOR: Ruthsela de la Caridad González Sarría

Tutor: Dr. C. Ovel Mena Pérez

**"AÑO 61 DE LA REVOLUCIÓN"
AÑO 2020**



PENSAMIENTO

"... con el desarrollo de nuestra economía, la aplicación de la ciencia y la técnica, el desarrollo de un deporte sano y, además, el desarrollo de un espíritu entero cada vez más heroico, cada vez más firme nuestra Patria cosechará en el terreno del deporte grandes éxitos, que no los veremos nunca como el triunfo de un país, sino como el triunfo de una idea, como el triunfo de un sistema, como el triunfo de una concepción..."

Fidel

Agradecimientos

le agradezco a todos los que formaron parte de esta travesía , mis padres y mi hermano que fueron el motor impulsor de este barco y que con su ayuda no hubiese sido posible, mi esposo José Miquelque, sin su comprensión, amor, dedicación, entrega no lo hubiese logrado.

A mis amigas Amanda y Daylín que estuvieron todos estos cinco años de mi carrera a mi lado sin importar nada y a pesar de las dificultades.

A mi tutor Ovel Mena que confió en mí, y puso todo su empeño en que las cosas salieran bien. Dando lo mejor de siempre con autoestima y confianza.

También darle las gracias a mis demás familiares, abuelos, primos, tías, sobrinos, suegros y amigos todos los que de una forma u otra estuvieron a mi lado.

Gracias

Resumen

La presente investigación se vincula al proyecto “*Individualización del desentrenamiento deportivo, necesidad impostergable para el atleta que se retira del deporte de alto rendimiento*”. La misma trata sobre el comportamiento de indicadores de pertinencia para la planificación de dicho proceso. Para ello se trabajó con una población de 16 atletas de 12mo grado de la EIDE “Jorge Agostini Villasana” del grupo de deportes con pelota quienes, al poner fin a su carrera deportiva, deben transitar por el desentrenamiento como proceso orientado a preservar su salud e incrementar su calidad de vida. Para el desarrollo de la investigación se utilizaron métodos de nivel teórico, empírico y estadísticos matemáticos, así como otras técnicas que permitieron develar hallazgos en torno al objeto, incluso al campo de acción, pues la información recopilada permitirá individualizar el proceso de desentrenamiento deportivo desde la propia planificación, y así satisfacer las demandas físicas, orgánicas y psicológicas que exige esta nueva etapa de su vida deportiva.

Palabras clave: Desentrenamiento deportivo, retiro, calidad de vida, vida deportiva.

Abstract.

The present investigation is linked to the project "Individualization of the sport untrained, inevitable necessity for the athlete that retires of the sport of high yield". The same one tries on the behavior of relevancy indicators for the planning of this process. For it one worked with a population of 16 athletes of 12mo degree of the EIDE Jorge Agostini Villasana of the group of sports with ball who, when putting an end to their sport career, they should traffic for the untrained like process guided to preserve their health and to increase their quality of life. For the development of the investigation mathematical theoretical, empiric and statistical level methods were used, as well as other techniques that allowed devalue discoveries around the object, even to the action field, because the gathered information will allow to individualize the process of sport untrained from the own planning, and this way to satisfy the physical, organic and psychological demands that it demands this new stage of its sport life.

Índice	Pág.
Introducción.....	9
Situación Problémica.....	11
Problema Científico.....	11
Objeto de estudio.....	11
Objetivo General.....	11
Campo de Acción.....	11
Tareas de investigación.....	12
Ideas a Defender.....	12
Motivación para el estudio.....	12
 Capítulo- I- Fundamentación Teórica y metodológicos del proceso de desentrenamiento deportivo.....	 13
.....	13
1.1. Presupuestos epistemológicos que sustentan el proceso de desentrenamiento deportivo.	13
1.2. Control biomédico del atleta como sustento para la caracterización del mismo de cara al desentrenamiento deportivo.....	19
1.3. Pruebas de terreno que tienen la finalidad de valorar el comportamiento de las capacidades.....	21
1.3.1. Test de carrera aplicando fórmula de Tokmakiddis.....	21
1.4. Control del estado psicológico del atleta como sustento para la caracterización del atleta que se desentrena.....	21
.....	21
 Capítulo. II. Estrategia metodológica asumida durante la investigación...24	 24
2.1. Procedimiento que siguió el proceso de investigación.....	24
2.2. Selección de sujetos.....	24

2.3 Métodos y procedimientos.....	25
2.4. Paradigma utilizado.....	26
2.5. Tipo de estudio.....	27
2.6. Tipo de diseño.....	25

Capítulo III. Análisis e interpretación de los resultados al aplicar los métodos de investigación..... 28

3.1. Resultados obtenidos en las entrevistas no estructuradas.....	28
3.1.1 Resultados de la entrevista no estructurada a los entrenadores de los atletas estudiados.....	28
3.1.2 Resultados de la entrevista no estructurada a los atletas estudiados.....	29
3.1.3 Resultados de la entrevista no estructurada a familiares de los atletas estudiados.....	29
3.1.4 Resultados de la entrevista no estructurada a los responsables con el desentrenamiento deportivo en el Centro Provincial de Medicina Deportiva.....	30
3.2 Resultados obtenidos del análisis de los documentos oficiales....	31
3.2.1 Plan de entrenamiento.....	31
3.2.2 Chequeo de la preparación.....	32
3.2.3 Análisis de los controles planificados.....	33
3.2.4 Historia clínica del atleta.....	33
3.2.4-A Componente psicológico, según el Centro Provincial de Medicina Deportiva.....	33
3.2.4-B Análisis de laboratorio clínico y de cineantropometría.....	33

3.3 Resultados observados en las pruebas de terreno para evaluar rendimiento.....	35
3.4 Ortopedia y fisioterapia.....	36
3.5. Resultados de la triangulación metodológica.....	36
Conclusiones.....	38
Recomendaciones.....	39
Bibliografía	
Anexos	

Introducción

La práctica sistemática de actividades físicas constituye uno de los pilares fundamentales para preservar la salud e incrementar la calidad de vida. Hoy día gran parte de la población mundial son practicantes sistemáticos de actividades físicas con orientación saludable.

Este aspecto hace del deporte un fenómeno sociocultural, los pueblos sienten orgullo de sus atletas, se sienten representados por ellos, y con ellos disfrutan sus éxitos y sufren las derrotas. Actualmente son muchas las bondades que ofrece el uso la ciencia y la investigación en beneficio del movimiento deportivo. En la actualidad, detrás de cada resultado están los avances de la ciencia, el uso de nuevas tecnologías, así como la investigación científica para dar respuesta a las exigentes problemáticas que emanan del deporte y la práctica de actividades físicas en su total diversidad (Mena, 2014).

Entre los estudios pertinentes a escala nacional e internacional sobre calidad de vida, salud y preservación del hombre como especie, sin duda se encuentran los direccionados al desentrenamiento deportivo como una necesidad vital para los atletas que se retiran del deporte de alto rendimiento. Esta demanda investigativa surge a partir de constatar que la gran mayoría de los atletas de los centros provinciales de alto rendimiento no se desentrenan. Solo el 25% de los deportistas cienfuegueros que arriban al 12mo grado en la EIDE “Jorge Agostini Villasana” son promociones a centros o equipos nacionales, o por lo menos continúan siendo reservas del territorio (Mena, 2017).

La proporción matemática conduce, a que el 75 % de los atletas de 12mo grado del centro provincial de alto rendimiento de Cienfuegos: EIDE “Jorge Agostini Villasana”, deben desentrenarse. Pues culminan su carrera deportiva, y de no hacerlo como es tendente, serán blanco de la aparición en edades tempranas de patologías crónicas no trasmisibles, lo que atenta contra su calidad de vida.

La preparación deportiva sostenible dada por Santana, J.L. (2004), aboga por hacer del entrenamiento deportivo un proceso lo menos agresivo posible a la salud del deportista, sobre la base de una certera e individualizada planificación, así como la vinculación con las ciencias aplicadas.

El atleta que se inicia en el proceso de preparación deportiva, transita por varias etapas hasta arribar al fin de su carrera por diferentes razones. Ese trasiego data de varios años de entrega y sacrificio, donde el atleta independientemente del nivel que adquiera en el deporte y los resultados, es objeto de grandes y exigentes cargas de entrenamiento. Cargas que influyen de sobremanera en su organismo, provocando transformaciones en los componentes físico, orgánico y psicológico como respuesta para adaptarse a las nuevas exigencias que les impone el entrenamiento de alto rendimiento y la actividad competitiva.

Los modelos de preparación en la actualidad suelen caracterizarse por altos volúmenes e intensidades de trabajo físico. Todo ello como consecuencia de lo cambiante del sistema de competencias de los deportes, donde el atleta tiene varios compromisos competitivos en el año, a los que debe de presentarse por lo general en óptimas condiciones y experimentar una, y otra vez la forma deportiva. Lo expuesto anteriormente reafirma que el entrenamiento deportivo de alto rendimiento, es un proceso capaz de romper mediante la aplicación de estímulos la homeostasis y producir un efecto de carga progresiva creciente en el atleta objeto del mismo.

Esas crecientes cargas desencadenan en la aparición de procesos fisiológicos del organismo como respuesta, y con ello la adaptación. Sin embargo, cuando llega el fin de la carrera deportiva surgen nuevas exigencias, con tendencias a disminuir la carga de entrenamiento acumulada, lo que implica un despojo de la misma o parte de ella mediante el desentrenamiento deportivo como etapa del proceso de preparación deportiva a largo plazo.

Los argumentos anteriores toman valor cuando Morales, A. (2011) plantea que el desentrenamiento deportivo es la etapa que da continuidad al proceso de

entrenamiento deportivo, pero con fines profilácticos, por lo que se considera que un atleta no ha culminado su preparación deportiva a largo plazo hasta que no transite por el desentrenamiento deportivo.

En Cuba las investigaciones sobre el desentrenamiento se han venido incrementando de manera gradual, a pesar de ello, hasta el momento no se han determinado elementos tan importantes con relación a este proceso como lo son; la necesidad impostergable que constituye desentrenarse para todo atleta que por disímiles causas le pone fin a su carrera en el deporte de alto rendimiento. Otros elementos por definir son su naturaleza e incluso los límites, es decir; cuándo un atleta está desentrenado.

Autores como Andrade, J. (2009), Barroso, M. (2010), Mujica, I. (2010), Navarro, S. (2010), mayo, M. (2012), Mena, O. (2014, 2019 y 2020), han estudiado el desentrenamiento desde diferentes extensiones. Algunos diagnosticaron a deportistas retirados no desentrenados, los hallazgos son recurrentes en el padecimiento de crónicas no trasmisibles y la práctica de hábitos tóxicos. Mientras otros ofrecen vías metodológicas para implementar el desentrenamiento, donde ofrecen de manera general indicaciones de cómo proceder para planificar esta etapa.

Sin embargo, en la revisión no se precisaron resultados científicos relacionados con la caracterización de los componentes físicos, orgánicos y psicológicos, así como su comportamiento en los últimos años de preparación, y que a su vez constituyen elementos pertinentes para planificar el desentrenamiento deportivo como proceso orientado a satisfacer la demandas que exige el atleta que culmina su vida deportiva con relación a la salud y calidad de vida.

Si bien estos trabajos tributan al tratamiento que merece el objeto que se investiga, en los mismos no se logra encadenar el entrenamiento con el desentrenamiento. En virtud de individualizar este último, a partir de la información que ofrece el plan y control de la preparación, para satisfacer de manera personalizada las demandas del sujeto presto a desentrenarse.

Lo anteriormente expresado permite plantear la **Situación Problemática** que a continuación se presenta: Existen insuficiencias para caracterizar el comportamiento de los indicadores físico, orgánico y psicológico, como elementos de pertinencia para planificar el desentrenamiento deportivo a los atletas del 12mo grado de la EIDE “Jorge Agostini Villasana, que arriban al fin de su carrera deportiva.

Problema Científico:

¿Qué elementos se deben tener en cuenta para caracterizar los atletas que al llegar a 12 grado en el centro provincial de alto rendimiento de Cienfuegos, arriban al final de su carrera deportiva y deben transitar por el desentrenamiento deportivo?

Objeto de Estudio: El proceso de desentrenamiento deportivo.

En tal sentido, se declara como **objetivo general:** Caracterizar los atletas que, al llegar a 12 grado en el centro provincial de alto rendimiento de Cienfuegos, arriban al final de su carrera deportiva y deben transitar por el desentrenamiento deportivo.

Lo antes expuesto permite precisar como **campo de acción:** La caracterización de los atletas que, al llegar a 12 grado en el centro provincial de alto rendimiento de Cienfuegos, arriban al final de su carrera deportiva y deben transitar por el desentrenamiento deportivo.

Para desarrollar la investigación se trazaron las siguientes tareas de investigación:

1. Fundamentación del objeto declarado a partir de los referentes teóricos y metodológicos que lo sustentan en la actualidad.
2. Revisión de los documentos oficiales; plan anual de preparación, historia clínica, control de la preparación y caracterización psicosocial de los sujetos.
3. Caracterización de los sujetos investigados en el orden físico, orgánico y psicológico, como elementos de pertinencia para planificar el desentrenamiento deportivo.

Para enunciar la siguiente categoría científica se asumen los argumentos de Ruiz, M. (2011) cuando plantea que en los diseños no experimentales preferentemente se utilizan las preguntas científicas o **Idea a defender**: La caracterización de los sujetos seleccionados en el orden físico, orgánico y psicológico, aportará elementos de pertinencia para la planificación del desentrenamiento deportivo.

Motivación para el estudio.

El presente trabajo surge por el interés del autor, en investigar el proceso de desentrenamiento deportivo, dada la importancia del mismo para los atletas que se retiran del deporte de alto rendimiento como proceso orientado a preservar su salud. Conociendo además que, según Mena, O. (2017), solo el 25% de los atletas de los centros provinciales de alto rendimiento son promociones a equipos o centros nacionales de este tipo, por lo que el 75% arriban al fin de su carrera deportiva, por lo que cabe preguntarse; Y después qué.

Capítulo I. Fundamentos teóricos y metodológicos del proceso de desentrenamiento deportivo.

El objetivo de este capítulo está encaminado a; fundamentar el proceso de desentrenamiento deportivo, a partir de las concepciones teóricas y metodológicas que lo sustentan en el ámbito nacional e internacional. Como proceso encaminado a preservar la salud e incrementar la calidad de vida de los atletas que culminan su carrera deportiva. Para ello se utilizaron los métodos de nivel teórico histórico-lógico, análisis y síntesis, así como el inductivo-deductivo.

1.1. Presupuestos epistemológicos que sustentan el proceso de desentrenamiento deportivo.

La Enciclopedia Encarta del 2007, conceptualiza como desentrenamiento: Acción y efecto de desentrenar, y define el vocablo desentrenar como: hacer perder el entrenamiento adquirido. En relación a este término hay opiniones diversas, algunos lo llaman desadaptación, otros entrenamientos regresivos; en este trabajo se utiliza el término desentrenamiento pues es el más común y utilizado en el país y en el extranjero.

El desentrenamiento es un proceso pedagógico, con un objetivo puramente médico- profiláctico para la salud encaminado a la disminución paulatina planificada dosificada de la capacidad de trabajo orgánica- deportiva, con el objetivo de descargar o reducir en el atleta los efectos biológicos de las grandes cargas físicas a las que ha sido sometido.

El desentrenamiento es un término relativamente nuevo y poco abordado nacional e internacionalmente. En Cuba las primeras aproximaciones al tema tienen sus orígenes en 1998, que comienzan a publicarse artículos de Juan Velásquez en la revista Bohemia, en dos de ellos “La hipertensión arterial en deportistas: alerta necesaria” y “Desentrenamiento; alternativa vital”. En los mismos se abordan las principales enfermedades que afectan a ex atletas, causas fundamentales de muerte, asociándolas a la vida sedentaria que llevan estos al retirarse del deporte

activo unido a que no concientizan la significación del desentrenamiento en los problemas de la adaptación de órganos y sistemas ante las nuevas demandas del contexto.

En el año 2000, Ramón Alonso, estudioso del tema se acerca al concepto de desentrenamiento: quien lo define como la etapa que comienza a partir del retiro como atleta activo; y la misma consiste en el proceso médico-pedagógico mediante el cual el organismo del atleta va a eliminar toda o gran parte de esa sobrecarga que ha ido adquiriendo en los períodos de entrenamiento deportivo que ha desarrollado durante su vida como atleta élite o de alto resultado.

Definición, que, a pesar de ser un acercamiento, permite identificar con algunos de sus criterios; el autor considera que el desentrenamiento comienza a partir del retiro como atleta activo. En este artículo Alonso refiere que en la entrevista realizada a Dr. Raúl Mazorra, especialista en medicina, se citan unas pequeñas encuestas desarrolladas a atletas cubanos (alrededor de 30) todos con altos resultados a nivel panamericano, olímpico y mundial; que no habían desarrollado programas de desentrenamientos detectándose los problemas de salud siguientes:

- Hipertensión arterial y sus complicaciones: dolor de cabeza, isquemia e infarto.
- Aumento de peso corporal, debido a la acumulación de grasa corpórea.
- Fatiga mental más que física.
- Aumento del consumo de alcohol.
- Aumento del consumo de cigarro.

En todos los casos los síntomas aparecieron en el período entre los 5 a 10 años después de haberse retirado del deporte de alto rendimiento y pasar a una vida totalmente sedentaria desde el punto de vista de la actividad física deportiva, situación que confirma la necesidad de que los ex – atletas lleven a vías de hecho el desentrenamiento inmediatamente.

Otro artículo del mismo autor: “La medicina deportiva en el desentrenamiento deportivo (III), Desentrenamiento deportivo: teoría o hipótesis”, aborda la necesidad de dar apertura a una nueva fase dentro de la vida del deportista a la que llama desentrenamiento deportivo y la define como la etapa que comienza a partir del retiro como atleta activo; y la misma consiste en el proceso médico – pedagógico mediante el cual el organismo del atleta va a eliminar toda o gran parte de esa sobrecarga que ha ido adquiriendo en los períodos de entrenamiento deportivo que ha desarrollado durante su vida como atleta élite o de alto resultado. Aspectos de los que ya ha opinado, solo precisar que se debe eliminar parte o gran parte de la sobrecarga adquirida, no toda.

El atleta del deporte de alto rendimiento que no se desentrenan, suelen ser por lo general blancos perfectos de patologías propias de la desadaptación y la inactividad como: la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, el sedentarismo, la obesidad, la muerte súbita, los infartos de miocardio e incremento de hábitos tóxicos como el cigarro, el alcohol, las drogas entre otros. Esto se ha constatado en los estudios de Pino, P. (1998); Vázquez, V.J. (1999); Dreke, I. (2000); Alonso, R. (2001).

Otros autores abordan el desentrenamiento desde lo metodológico y han ofrecido en sus investigaciones alternativas para su implementación sobre la base de diversas actividades físicas: Carabeo, D. y M. Salt (2002); Monteagudo, J.; M. Granda y T. Iglesias (2003); Morfa, R. (2004); Porto, F. (2004); Mena, O. (2014).

En la Revista “Medicine and Science in Sports & Exercise” por investigadores de los servicios médicos del club de fútbol del Athletic Club de Bilbao. Iñigo Mújika, refiere que el desentrenamiento: es la pérdida total o parcial de las adaptaciones inducidas por el entrenamiento, debido a la ausencia de estímulos. El trabajo muestra dos alteraciones fundamentales en el organismo del atleta cuando deja de prepararse. Por un lado, se produce un deterioro de la condición cardiorrespiratoria y, por otro, una alteración en su metabolismo, es decir, en la capacidad para generar energía y en las vías que se utilizan para ello”.

En el 2001 en la Revista “Digital deportes” aparece un artículo de los doctores del Instituto de Medicina del Deporte en Cuba, Dra. María T. Correa y el Dr. Francisco García, en él realizan una “caracterización de las enfermedades crónicas no transmisibles en deportistas retirados”, donde se estudian a 365 atletas retirados desde finales de 1998 – 2000, con un tiempo promedio de retiro de 10 – 21 años. Las enfermedades crónicas no trasmisibles investigadas fueron la hipertensión arterial con 140 casos, el asma bronquial con 32 casos, la diabetes mellitus con 26 casos, la cardiopatía isquémica con 7 casos, los accidentes cerebro – vascular con 4 casos.

En este estudio se precisa la importancia que tiene conocer las causas del retiro en relación con los cuidados que se deben seguir con el atleta que se retira, aspecto de vital importancia al que este trabajo se suma, ya que de acuerdo a las causas del retiro deberán ser las acciones que se diseñen en el desentrenamiento deportivo, sin descuidar que el retiro deportivo puede ser una experiencia tanto positiva como enmarcada dentro de una crisis.

En diciembre de 2003 en el IV Encuentro de Actividad Física y Salud, un equipo de trabajo integrado por el Dr. Florentino Barrisonte, Lic. José Monteagudo, Dr. Mario Granda, Dra. Tania Iglesias y la Dra. Evelina Almenares, presentan un trabajo que posteriormente es publicado en la Revista, en el que realizan un pormenorizado análisis basado en los resultados arrojados por la consulta a 2748 ex – atletas en todo el país en los que se detectaron:

- 785 hipertensos.
- 117 cardiópatas.
- 314 obesos.
- 122 asmáticos.
- 700 con alteraciones del SOMA.
- 710 supuestamente sanos.

Pereira, R. (2007), junto a otros autores del Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, se refieren al tema: “Desentrenamiento, etapa importante en la vida

del deportista de alto rendimiento” en el que estudian atletas de nivel Panamericano, Olímpico y Mundial donde se percatan de la importancia que tiene dejar el entrenamiento deportivo de alto rendimiento de forma paulatina y no abruptamente.

En septiembre Alonso, R.; R. López y A. Forteza (2004), se refieren a los principios metodológicos del desentrenamiento deportivo tomando como punto de partida los principios del entrenamiento deportivo y analizan como se manifiestan estos en el desentrenamiento. En nuestra opinión un proceso con objetivos diferentes encaminado a lograr la disminución gradual de las cargas físicas acumuladas durante muchos años de entrenamiento, de ahí la necesidad de continuar profundizando en los fundamentos que deben sustentar los principios del desentrenamiento.

Hernández, R.(2003), realizó un diagnóstico integral del desentrenamiento deportivo, utilizando una muestra de 165 atletas retirados de diferentes deportes de La Habana que pertenecieron a equipos nacionales, provinciales, ESPA, EIDE y academias; que estuvieron sometidos a entrenamientos sistemáticos con volúmenes de cargas considerables por no menos de 5 años. Constataron en esta investigación que las enfermedades y factores de riesgo más frecuentes en la muestra estudiada, fueron los hábitos nocivos, la hipertensión arterial y la tensión emocional, entre otros aspectos interesantes que les permitieron proponer en trabajos posteriores una estrategia metodológica para la readaptación integral de los atletas una vez concluida su vida activa.

Estudios realizados en la provincia de Cienfuegos por los Licenciados Espinosa, O; M. Verges, Y. Dita, y L. Quintana (2016) demostraron el nivel de desconocimiento y desorientación que poseen sobre este tema un grupo de 45 atletas retirados del alto rendimiento de diferentes disciplinas deportivas. Estos no ven el proceso como una necesidad, le restan importancia a pesar de padecer de HTA, diabetes, obesidad, sedentarismo e hipercolesterinemia a consecuencia de no desentrenarse.

Por otra parte Benítez, Y., Y. Toledo y L. Blanco (2017) caracterizaron un grupo de 30 glorias deportivas y figuras relevantes procedentes de los equipos nacionales de la provincia de Cienfuegos, dejaron como resultado que estos exatletas no transitaron por el proceso de desentrenamiento por lo manifiestan afecciones como: obesidad, aumento de colesterol, triglicéridos, lipoproteínas que protegen las arterias del depósito de colesterol, baja capacidad de trabajo físico y mental, fatiga fácil, osteoporosis y fuerza muscular disminuida.

En Cienfuegos, el entrenador Abreu, L. (2013) desarrolló un estudio sobre el desentrenamiento en 10 Baloncestistas retirados del alto rendimiento en esta provincia. En el mismo se demuestra que el 100% plantea desconocimiento de su esencia, no lo ven como una necesidad y además lo consideran poco importante. El 60 % argumentan no saber cómo enfrentarlo, lo que evidencia falta de orientaciones y desatención. En la investigación antes referida también se conoció que el 70 %, de los sujetos investigados padecen patologías endémicas de la inactividad, como HTA, diabetes, obesidad y dependencia de vicios y hábitos tóxicos.

Lo antes expuesto fundamenta la necesidad de materializar el desentrenamiento deportivo en los atletas que se retiran del deporte activo por diversas causas, proceso que debe atender las características individuales de los sujetos que se estudien, aspectos que justifican la decisión de darle respuesta al problema y objetivos de la investigación. Es de significar que los conocimientos adquiridos por los atletas retirados a lo largo de su preparación deportiva, les permite de alguna manera ser protagonistas activos del proceso de desentrenamiento.

1.2. Control biomédico del atleta como sustento para la caracterización del mismo de cara al desentrenamiento deportivo.

Al control biomédico que se les practica a los deportistas en Cuba, se le da un seguimiento, este se efectúa en dependencia de las particularidades del atleta y del grado de dispensarización en que se encuentre el mismo, de ahí que los controles sean mensuales, trimestrales o semestrales. Con esta información se

confecciona o completa la historia clínica individual, conformada con sus datos generales y antecedentes patológicos personales y familiares. En esta historia clínica no deben faltar los siguientes datos: edad deportiva, tiempo del que ha sido objeto de la carga de entrenamiento de alto rendimiento, deporte y modalidad deportiva, lesiones, causa del fin de la carrera deportiva, si se encuentra preparado para afrontar una nueva etapa como es el desentrenamiento, así como otros aspectos del interrogatorio que se consideren necesarios para enriquecer la información con el objetivo de efectuar una mejor valoración y que el informe facultativo sea lo más certero posible.

De igual forma se practica de manera sistemática un minucioso examen físico orientado por órganos y sistemas de órganos. Una vez concluido el mismo, se realizan exámenes complementarios a criterio del facultativo entre los que se pueden hallar:

Laboratorio clínico: hemoglobina, hematocrito, eritrosedimentación, glicemia, colesterol o índice beta probeta, triglicéridos, TGP, TGO, urea, creatinina, ácido úrico, urea, microalbuminuria, parcial de orina, heces fecales.

Laboratorio de Cineantropometría: peso (cm), talla (cm), índice de masa corporal (IMC) (Kg/m²), diámetro cintura (cm) y cadera (cm), circunferencias (brazo relajado, muslo medio), pliegues cutáneos (subescapular, tríceps, supraespinal, abdominal, muslo, pierna), somatotipo, composición corporal.

Laboratorio Cardiovascular: electrocardiograma, prueba ortostática, pruebas ergométricas, pulsometría, tensión arterial, ecocardiografía.

De igual forma, a estos deportistas retirados se les realizan consultas con el especialista en Psicología del deporte, Estomatología e interconsultas con otras especialidades según correspondan.

En cuanto a los estudios de terreno, los mismos se realizan teniendo en cuenta las características, nivel de preparación, posibilidades de cada individuo, criterio médico y del preparador físico, así como la esfera funcional que se quiera evaluar.

1.3. Pruebas de terreno que tienen la finalidad de valorar el comportamiento de las capacidades.

La creciente población de deportistas requiere de consejos y orientaciones prácticas aplicables y válidas para evaluar su estado funcional para que una vez concluida su carrera deportiva puedan desentrenarse de una manera segura a fin de preservar la salud y mejorar su calidad de vida.

El máximo consumo de oxígeno ($VO_{2m\acute{a}x}$) es uno de los indicadores más importantes para medir capacidad funcional individual y se mide en el laboratorio utilizando equipos sofisticados y un personal especializado, a este se le llama máximo consumo de oxígeno real. Sin embargo el ($VO_{2m\acute{a}x}$) se puede predecir también mediante pruebas de terreno fácilmente aplicables, las que tienen como ventaja ser más específicas, a este se le llama máximo consumo de oxígeno relativo.

Estas pruebas permiten realizar una valoración de los cambios producidos en el organismo como consecuencia a las adaptaciones experimentadas a causa del entrenamiento. En el centro provincial de medicina deportiva de Cienfuegos para medir ($VO_{2m\acute{a}x}$), se utiliza el test de carrera aplicando fórmula de Tokmakiddis, Existen otras pruebas con similar finalidad, entre las que se pueden citar: Test de resistencia aeróbica de carrera ida y vuelta (coursenavette o test de Leger), Test de la Universidad de Montreal, Test de Cooper o Test de los 12 minutos, Test del kilómetro, Test de Rockport o Test de la milla.

1.3.1. Test de carrera aplicando fórmula de Tokmakiddis:

Este permite valorar las capacidades aeróbicas del sujeto y ha sido el test empleado en los deportistas investigados en una distancia de 2000m. según

información del personal técnico de dicho centro se decidió emplear este test porque tiene como referencia que es utilizado frecuentemente en los centro y equipos nacionales como medidor del consumo máximo de oxígeno (VO₂máx). Además, por de fácil aplicación y muy aceptado por los atletas, además, permite evaluar otras variables como son: la frecuencia cardiaca final, el tiempo, la velocidad y el equivalente metabólico del trabajo.

1.4. Control del estado psicológico del atleta como sustento para la caracterización del atleta que se desentrena.

El deporte constituye un preciado indicador para medir el nivel de desarrollo alcanzado por naciones, poblaciones e instituciones. Las personas sienten orgullo de estar representados por esos individuos, con quienes disfrutan sus éxitos y sufren los descalabros. Rudik, P. (1990).

El fin de la carrera deportiva lleva inevitablemente a que ocurran cambios en el medio social en que se desenvuelve el sujeto, entre los que se pueden citar según Cañizares, M. (2004). Pérdida del rol en la familia y en la sociedad, pérdida de la imagen pública, cambio del medio en que se desenvolvía hasta el momento, cambios o separación de amistades, pérdida de liderazgo, cambios en la esfera económica, entre otros, los cuales hacen que en ocasiones surjan diferentes comportamientos en la esfera psicológica de estos sujetos. Los que se deben tener en cuenta al afrontar el desentrenamiento deportivo.

Se ha podido comprobar, Terregosa, M. (2004) que dentro de las manifestaciones que florecen con mayor frecuencia en los deportistas que terminan su vida deportiva activa, se muestran: la sensación de pérdida o abandono, tendencia a hábitos tóxicos, alcohol, drogas, rechazo a la actividad deportiva que realizaban, sobrevaloración de las hazañas, recuentos constantes de logros alcanzados, depresiones, ansiedad, stress, insomnio, cambios en la esfera afectiva, como irritabilidad y labilidad, entre otros.

Incluso la pérdida de identidad, fe de ello da Plataroti, R. (2000) en su artículo Retiro y crisis de identidad. La prestigiosa gimnasta al pasar al retiro y presentarse a la convención que cada año organiza la federación internacional de este deporte se preguntó: ¿Ahora quién soy? ¿Cómo me presento? Los argumentos antes mencionados refirman la necesidad de preparar al deportista desde la propia preparación para el fin de su carrera y transitar por el desentrenamiento deportivo, como proceso encaminado a garantizar y su reinserción exitosa a la sociedad.

Con los deportistas que arriban al final de su carrera deportiva hay que trabajar sobre la voluntad, pues se necesitan de grandes esfuerzos volitivos para retornar al terreno y enfrentar una nueva etapa de entrenamiento con fines completamente diferentes. Solo quien posea una férrea voluntad puede hacer firme el propósito de comenzar de nuevo. García, U.F. (2010).

El momento del desentrenamiento deportivo puede ser una experiencia tanto positiva como negativa, ello dependerá de la forma en que el ex atleta enfrente esta nueva etapa de la vida. Si es capaz de compensar su organismo en el orden anatómico-funcional y psicológico mediante la práctica sistemática de ejercicios físicos, entonces disfrutará de mayor calidad de vida. Pero si deja su futuro a la obra del destino, y viola esta etapa de su vida deportiva, corre el riesgo de padecer de patologías propias del deportista retirado del alto rendimiento que no se desentrena. Un elemento importante a tener presente en tal sentido es la consideración sobre el desentrenamiento deportivo emitida por Pancorbo, A. (2003). Como la etapa que asegura el equilibrio entre el retiro deportivo y la incorporación de estos sujetos a la vida social.

Capítulo. II. Estrategia metodológica asumida durante la investigación.

2.1. Procedimiento que siguió el proceso de investigación.

Las etapas por las cuales transitó el proceso de investigación se ajustan a las ofrecidas por Sierra, V. (1998) y De Armas, N. (2002). Una primera etapa de la investigación en un nivel fenomenológico, comenzó en septiembre de 2019 hasta diciembre del propio año. Una segunda etapa de investigación que consistió en la revisión y búsqueda de la información necesaria para poder caracterizar la población de atletas que arriban al fin de su carrera deportiva y demandan transitar por el desentrenamiento deportivo como proceso encaminado a preservar la salud e incrementar su calidad de vida. Esta segunda etapa se entiende de enero hasta febrero de 2020. Por último, la tercera etapa de la investigación, que se entendió de marzo a mayo de 2020, y consistió en la develación de una serie de elementos obtenidos con la aplicación del método científico, los que constituyen indicadores de pertinencia para planificar el desentrenamiento deportivo, y que éste satisfaga las demandas en el orden físico, orgánico y psicológico de los sujetos investigados.

2.2. Selección de sujetos

Fue tomada de la EIDE "Jorge Agostini Villasana" una población de 16 atletas de los deportes con pelota de 12mo grado. De ellos 13 son del sexo masculino y tres (3) féminas. Los deportes seleccionados específicamente fueron Béisbol, Voleibol, Fútbol y Polo Acuático. El criterio para la selección de dichos deportes fue que tuvieran atletas que reunieran los requisitos para ser objeto de la presente investigación. **Anexo.1.** Los criterios para la selección de los atletas fueron los siguientes:

- Aquellos atletas que no son API.
- Atletas que no forman parte de la reserva deportiva del territorio.
- Que cursaran el 12 grado en la EIDE Jorge Agostini Villasana.
- Que fueran matricula del grupo de deportes con pelotas.

2.3 Métodos y procedimientos.

La presente investigación se sustenta en un enfoque filosófico, dialéctico y materialista del mundo, se desarrolla sobre bases metodológicas con la utilización del método científico como vía para asegurar los resultados investigativo. Para ello se utilizaron métodos del nivel teórico y empírico.

Los métodos del nivel teórico utilizados fueron:

Histórico-lógico para determinar las principales tendencias en la evolución histórica en los referentes epistemológicos que sustentan el desentrenamiento deportivo. Se tomó como criterio para la utilización del método: Los presupuestos teóricos y metodológicos del desentrenamiento deportivo que tuvieran relación con el efecto de la carga de entrenamiento como desencadenante al desentrenamiento, los resultados sobre caracterización de atletas, grupos o poblaciones que al arribar al fin de su carrera deportiva no se desentrenaron; así como los que detallan los elementos a tener en cuenta para planificar el proceso de desentrenamiento deportivo.

Analítico-sintético de todo el material recopilado durante el trabajo de investigación para arribar desde concepciones generales a los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el desentrenamiento deportivo, así como arribar a las conclusiones del trabajo de investigación.

Inductivo-deductivo para establecer las características de los sujetos en el orden físico, orgánico y psicológico para afrontar el desentrenamiento deportivo.

Los métodos y técnicas para la indagación empírica son:

Análisis de documentos con el propósito de interpretar concretamente determinadas informaciones previamente establecidas por el investigador relacionadas con el objeto que se investiga, como son, el último macro-ciclo de la preparación, los resultados de las últimas pruebas físicas aplicadas a los sujetos,

así como las historias clínicas de los atletas registrados en el Centro Provincial de Medicina del Deporte en Cienfuegos.

La entrevista no estructurada; permite la comunicación interpersonal entre el investigador y los sujetos estudiados, para recolectar datos desde sus percepciones, opiniones y experiencias relacionadas con el objeto de investigación.

La triangulación metodológica con la intención de contrastar la información, limitar el nivel de subjetividad que pueden traer consigo los métodos utilizados y reafirmar tendencias en los resultados obtenidos con la aplicación de dichos métodos.

Métodos estadísticos matemáticos:

Estadística descriptiva: Permite expresar en por ciento (%) el comportamiento de los resultados obtenidos en algunas pruebas y test aplicados a los atletas.

2.4. Paradigma utilizado.

El trabajo se desarrolla desde un paradigma cualitativo. Este paradigma se caracteriza por considerar la realidad como múltiple, holística con una relación de interdependencia entre el sujeto y el objeto y su finalidad es la comprensión de las relaciones internas, es decir, comprender e interpretar la realidad, los significados que tienen para las personas los hechos y las acciones de su vida. Para ello el investigador se vincula directamente al proceso para poder comprender la esencia del fenómeno a estudiar, por lo que los valores son explícitos e influyen directamente en los resultados de la investigación. En este paradigma se promueve la participación de los sujetos que forman parte de la investigación, se enfatiza en la revisión documental, en las entrevistas y encuestas.

2.5. Tipo de estudio. En la investigación se emplea un **estudio descriptivo**. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar.

2.6. Tipo de diseño. Se asume el diseño no experimental, el que centra el análisis en el nivel o estado de una o diversas variables en un momento dado, o bien en establecer relaciones entre un conjunto de variables en un punto en el tiempo. En este caso ya más específico el diseño apropiado **es el transversal o transaccional**.

Los **diseños de investigación transaccional o transversal** recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Pueden abarcar varios grupos o subgrupos de personas, objetos o indicadores.

Capítulo III. Análisis e interpretación de los resultados al aplicar los métodos de investigación.

3.1. Resultados obtenidos en las entrevistas no estructuradas.

La entrevista no estructurada fue uno de los métodos más utilizados en la investigación, ello propició mediante un conversatorio cara a cara, no predeterminado y espontáneo, establecer un diálogo a través de interrogantes sobre el objeto de estudio y el campo de acción con los implicado en el proceso investigativo.

3.1.1 Resultados de la entrevista no estructurada a los entrenadores de los atletas estudiados.

Al abordar el tiempo en el deporte elegido y características del entrenamiento de alto rendimiento. Los entrenadores entrevistados plantean que los sujetos estudiados se iniciaron en la práctica deportiva desde edades muy tempranas, datan de un promedio de 8 años en el deporte. Han sido sometidos a grandes volúmenes de trabajo, exigentes cargas de entrenamiento y estresantes sistemas competitivos. Los elementos aportados por los entrenadores reafirman la necesidad de que estos sujetos transiten por el desentrenamiento deportivo como proceso orientado a preservar su salud e incrementar su calidad de vida.

Los entrenadores de los atletas estudiados al referirse al desentrenamiento deportivo plantean, que es un tema recurrente en la actualidad y de gran importancia. Según el conocimiento que ellos poseen sobre aspecto los responsables de esta actividad es el personal del Centro Provincial de Medicina Deportiva. La función del entrenador es preparar al atleta para que obtenga la forma deportiva y participe de la competencia, el problema del desentrenamiento deportivo es tarea de Medicina Deportiva.

Al preguntarle por las acciones que desde el entrenamiento se desarrollaron para orientar a los atletas que al culminar la carrera deportiva deben transitar por el

desentrenamiento deportivo, la totalidad, el 100 % plantean que como esto es responsabilidad de Medicina Deportiva, ellos infieren que dichas acciones se hayan emprendido desde allí. Incluso son del criterio que las coordinaciones con ese centro para tales fines, deben de acometerse desde la subdirección deportiva del centro y los jefes de grupo de deportes.

3.1.2 Resultados de la entrevista no estructurada a los atletas estudiados.

Los sujetos objetos de investigación plantean que han escuchado hablar del proceso de desentrenamiento deportivo, aunque no conocen con certeza en qué consiste y cuál es su fin. Refieren que nunca han tenido orientación alguna al respecto desde el entrenamiento, ni por parte del Centro provincial de Medicina Deportiva, e incluso del propio centro del que son matrícula.

Precisan imaginar que terminan su carrera deportiva, aunque en ningún momento se lo hayan comunicado de manera oficial. Infieren que al no conocer próximos destinos en el deporte llegaron al fin de la carrera. Ante la interrogante: ¿Y después qué? Los varones plantean que irán al servicio militar activo, mientras las hembras pretenden incorporarse a estudios futuros. Evidentemente no tienen en mente desentrenarse, pues no han sido orientados para esta actividad, no saben cómo hacerla ni qué hacer. Estos elementos corroboran que el desentrenamiento deportivo, continúa siendo una necesidad insatisfecha, sobre todo para los atletas que al arribar al 12mo grado en el centro provincial de alto rendimiento culminan su carrera deportiva. Por lo que en un futuro no muy lejano estas poblaciones de atletas pudieran padecer de patologías propias de la inactividad y no desentrenarse.

3.1.3 Resultados de la entrevista no estructurada a familiares de los atletas estudiados.

Los familiares entrevistados plantean que participaron sistemáticamente en reuniones de padres en el centro, donde se analizaron problemas académicos, de disciplina y en el deporte. Sin embargo, nunca se habló del llamado

desentrenamiento deportivo como parte de las actividades que deben realizar los atletas que terminan su carrera deportiva. Plantean no conocer de este proceso, y que desconocen la necesidad de que sus hijos transiten por el desentrenamiento con el propósito de preservar su salud.

Similar a los atletas, la familia entrevistada acota que reconocen que los resultados competitivos de los hijos no son los mejores, por lo que de seguro en 12 grado terminaban en el deporte, aunque nunca le han comunicado esta situación de manera oficial. Expresan que no es justo para atletas y familiares, ver cómo se irán del centro así, sin un reconocimiento, sin un comunicado de manera oficial sobre el fin de su carrera. Un día llegaron a esta escuela para dar lo mejor de sí, con sacrificio, dedicación y disciplina, hoy terminan, y ya. Sí bien los logros deportivos no demandan ya de sus esfuerzos, sí debieran preocuparse por el futuro y por su salud.

3.1.4 Resultados de la entrevista no estructurada a los responsables con el desentrenamiento deportivo en el Centro Provincial de Medicina Deportiva.

Este personal sí admite conocer el desentrenamiento deportivo y lo vital que resulta ser para los atletas que llegan al retiro deportivo. Reconocen que existen orientaciones a nivel nacional para trabajar este aspecto, vías metodológicas para concretarlo, incluso que existe la RM-82/2015 del Presidente del Organismo INDER, la cual rige esta actividad en el país.

Ante el por qué se dan las situaciones expuestas en párrafos anteriores, argumentan que en teoría el desentrenamiento deportivo es responsabilidad de Medicina Deportiva, pero la práctica dice que esta tarea es de todos, directivos, comisionados, entrenadores, atletas y familia. Plantean además que no se ha precisado en el territorio en qué momento estos sujetos que arriban a 12mo grado y al fin de la carrera deportiva se desentrenarán, no se ha determinado de manera oficial los responsables y cómo desarrollar el proceso. No se ha definido el lugar, ni el tiempo disponible para ello.

3.2 Resultados obtenidos del análisis de los documentos oficiales.

3.2.1 Plan de entrenamiento:

Se pudo constatar que los atletas investigados han sido objeto de exigentes cargas de entrenamiento por varios años, desde edades tempranas fueron seleccionados para la práctica de ese deporte, y desde entonces se desempeñan en el mismo con gran actividad de preparación y competitiva.

En el caso específico del atleta de Voleibol según la información del entrenador, durante el último plan de entrenamiento. Anexo. 2. Se trabajó hasta una intensidad V, donde las pulsaciones pueden ascender hasta las 203 y 204 pul/min según la edad de los atletas. El volumen total de trabajo fue de 38000 minutos. Con una frecuencia semanal de entrenamiento entre 5 y 6. La duración de la unidad de entrenamiento fue de 180 minutos. La actividad competitiva se comportó en: Tres topes (3) topes como parte de la preparación, una competencia clasificatoria por zona, entre los equipos seleccionados los ganadores luego compiten en el campeonato nacional juvenil. Los cinco (5) atletas fueron sometidos a objeto de controles en seis (6) oportunidades, dos (2) controles físicos, dos (2) controles técnico-tácticos y dos (2) controles por parte de medicina deportiva que incluye el componente psicológico.

Por su parte en el deporte de Béisbol. Anexo. 2. Se pudo conocer que la intensidad ascendió hasta nivel V, donde las pulsaciones se pueden mover hasta 203 y 205 pul/min según la edad del atleta. El volumen total de trabajo fue de 34328 minutos. Con una frecuencia semanal de entrenamiento de 5 y 6. La duración de la unidad de entrenamiento fue de 180 minutos. La actividad competitiva se comportó en: Tres (3) topes como parte de la preparación, una competencia clasificatoria por zona, entre los equipos ganadores y luego el campeonato nacional juvenil. Los cuatro (4) atletas fueron objeto de controles en seis (6) oportunidades, dos (2) controles físicos, dos (2) controles técnico-tácticos y dos (2) controles por parte de medicina deportiva que incluye el componente psicológico.

Mientras que en el deporte de Fútbol. Anexo. 2. Los parámetros se comportan de la siguiente manera: la intensidad ascendió hasta nivel V, con pulsaciones entre 200 y 203 pul/min según la edad del atleta. El volumen total de trabajo también fue alto con 23284 minutos. Con una frecuencia de entrenamiento semanal de 5 y la duración de la unidad de entrenamiento llegó hasta los 180 minutos. La actividad competitiva se comportó en: Tres (3) topes como parte de la preparación, una competencia clasificatoria por zona, entre los equipos ganadores y el campeonato nacional juvenil. Los cuatros (4) atletas fueron objeto de controles en seis (6) oportunidades, dos (2) controles físicos, dos (2) controles técnico-tácticos y dos (2) controles por parte de medicina deportiva que incluye el componente psicológico.

En el deporte de Polo Acuático. Anexo. 2. Los atletas trabajaron con una intensidad V, donde las pulsaciones pueden ascender hasta las 203 y 205 pul/min. El volumen total de trabajo fue de 23500 minutos. Con una frecuencia semanal de entrenamiento entre 5. La duración de la unidad de entrenamiento fue de 180 minutos. La actividad competitiva se comportó en: Tres (3) topes como parte de la preparación, una competencia clasificatoria por zona, así como el campeonato nacional juvenil. Los tres (3) atletas fueron objeto de controles en seis (6) oportunidades, dos (2) controles físicos, dos (2) controles técnico-tácticos y dos (2) controles por parte de medicina deportiva que incluye el componente psicológico.

3.2.2 Chequeo de la preparación:

Se pudo comprobar que el chequeo de la preparación se realizó de manera trimestral. Donde se declaran una serie de elementos que atentaron contra el cumplimiento de la preparación, entre las que se encuentran con regularidad el mal estado de las instalaciones deportivas. La distancia que media entre el centro y el área de entrenamiento. El traslado de los atletas caminando desde el centro hasta las instalaciones. Mal estado del vestuario deportivo y los medios para el entrenamiento. Problemas con el abasto de agua en el centro. Pérdida de

sesiones de entrenamiento a causa de la tardía incorporación al centro de los estudiantes internos por acusa de trasportación.

Todo lo mencionado anteriormente condujo en su momento a tomar acuerdos relacionados con reajustes en el plan de entrenamiento, los que debían ser modificados en aumento o disminución de uno u otro parámetro de la carga, así como en los componentes de la preparación. Sin embargo, durante la revisión se pudo comprobar que los planes de entrenamiento nunca fueron modificados, de haberse concretado los acuerdos se realizaron de manera empírica, pues no existe evidencia de que ello tuviera lugar.

3.2.3 Análisis de los controles planificados.

Durante la revisión de este aspecto, se pudo apreciar que existen los análisis correspondientes a los controles efectuados como parte de la preparación. En los mismos se abordan cuestiones de carácter general y de aseguramiento logístico. Sin embargo, no se precisa con certeza el estado real del atleta y lo deseado según la etapa de la preparación en que se encuentra, como elemento orientado a reajustar el plan de entrenamiento en función de corregir las insuficiencias detectadas en dichos controles.

3.2.4 Historia clínica del atleta.

3.2.4-A Componente psicológico, según el Centro Provincial de Medicina Deportiva:

Según el test de motivación aplicado en septiembre de 2019. Anexo.3. Al total de los atletas motivos de estudio, y cuyo objetivo fue conocer el nivel motivacional del atleta ante el entrenamiento y la competencia. Se pudo comprobar que para emitir un juicio o valoración del resultado de dicho test se establecen tres (3) categorías, baja motivación, media motivación y alta motivación. En las evidencias que recogen el resultado del test se aprecia un predominio de atletas, trece (13) con motivación media que representa el 81 % del total de los atletas estudiados. Mientras tres (3) atletas están altamente motivados para el 19 %, y ningún atleta manifiesta una baja motivación que representa. Resulta interesante en este particular, que la actividad de control en cuanto al componente psicológico se reduce a la aplicación de un test de motivación.

3.2.4-B Análisis de laboratorio clínico y de cineantropometría:

El chequeo de laboratorio. Anexo.5. Se realiza con el objetivo de medir todos los parámetros clínicos y físicos que exige la práctica del deporte a nivel internacional en la actualidad, y que aseguran que el atleta pueda mantenerse bajo el efecto de la carga de entrenamiento y adquirir la forma deportiva. Entre los indicadores que se pudieron constatar están: El control del peso, el porcentaje (%) de grasa y el

estado en que se encuentra del sistema inmunológico. Todo con el fin de comprobar la adaptación del atleta al proceso de entrenamiento deportivo.

Para evaluar los resultados el proceder es el siguiente; primero miden todo lo relacionado con la masa corporal y el índice total de grasa, y el segundo con el sistema cardiovascular. Con la relación establecida entre los resultados obtenidos en estos dos parámetros es que se emite una evaluación final del atleta, donde los que obtengan un valor superior a 10 en esa relación será evaluado de mal. Es preciso significar que no se detalló por parte del personal de Medicina Deportiva el proceder para establecer dicha proporción. En este caso de los 16 atletas resultan evaluados 11 de muy bien (MB) representando un 75%, 1 de regular(R) representando un 6% y 3 de mal (M) representando un 19% está entre los 13 y 15 según la fuente consultada.

Anexo 5. Por parte del desarrollo psicológico de los atletas, también se realizaron un test de ansiedad competitiva y cuyo objetivo fue conocer el nivel de ansiedad, del atleta ante el entrenamiento y la competencia. Se pudo comprobar que, para emitir esta valoración del resultado de dicho el test, se establecen tres (3) esferas: actividad cognoscitiva, actividad somática y autoconfianza. Donde se obtuvieron mayores resultados de bien (b) fue en la actividad somática, en la actividad cognitiva fue donde se obtuvieron los más malos resultados, todos los atletas estaban evaluados entre mal (m) y regular(r). En el test de autoconfianza se pudo ver que los atletas se encontraban entre bien (b), regular(r) y mal (m) donde se ve un equilibrio dentro del proceso de preparación de los atletas.

3.3 Resultados observados en las pruebas de terreno para evaluar rendimiento:

En el Centro Provincial de Medicina Deportiva de Cienfuegos a los atletas se le aplica el test a tiempo real en el terreno, **Test de Tomakkidies (Anexo 7)**, más

utilizado por ser más exacto a la hora de evaluar los resultados. Este test es aplicado según las características de cada deporte y las exigencias del mismo.

Durante la revisión se pudo comprobar que los cinco (5) atletas de voleibol en esta prueba reciben una evaluación de Regular, algo que verdaderamente es preocupante, pues al test evalúa rendimiento como resultante de la adaptación a la carga. Anexo. 7.

Más alarmante aún es que los deportes de Béisbol, Fútbol y Polo Acuático, por problemas de control y almacenamiento de documentos en base de datos establecida para guardar pruebas que deben de realizarse mensualmente, no existen evidencias en Medicina Deportiva, ni en la EIDE "Jorge Agostini Villasana", ni los entrenadores, ni los profesores de Cultura Física responsables de realizar estos test de cada deporte lo tienen.

3.4 Ortopedia y fisioterapia:

El comportamiento de las lesiones fue muy frecuente a lo largo de la preparación en estos sujetos, los malos resultados competitivos influyeron de manera significativa para finalizar su carrera deportiva. Criterio que se deben tener en cuenta al planificar el desentrenamiento deportivo.

3.5. Resultados de la triangulación metodológica.

La triangulación metodológica, es una técnica investigativa que permite contrastar los resultados obtenidos al aplicar los métodos declarados para arribar a consensos, tendencias y generalidades. En el caso de los métodos del nivel teórico, permitieron develar tendencias emanadas de los sustentos epistemológicos que sustentan el desentrenamiento deportivo. También posibilitaron de manera más específica, tratar los resultados relacionados con la caracterización de atletas, grupos o poblaciones en cuanto a las consecuencias para quienes, al arribar al fin de la carrera deportiva, no se desentrenan.

Otros aspectos que aportaron estos métodos se relacionan con el entrenamiento de alto rendimiento y sus características. Las grandes magnitudes de la carga

durante este proceso, llevan necesariamente a que el organismo del atleta experimente una serie de transformaciones en el orden físico, orgánico y psicológico. Por lo que demanda del desentrenamiento deportivo como proceso para atenuar las adaptaciones inducidas por el entrenamiento de tantos años.

Por su parte la entrevista no estructurada ofreció información relacionada con el desentrenamiento deportivo. Donde los entrenadores plantean que esa responsabilidad es de Medicina Deportiva. Mientras los atletas refieren no tener orientación alguna sobre el desentrenamiento deportivo. En tanto la familia desconoce totalmente el proceso. Por su parte el personal de Medicina Deportiva admite conocer lo necesario que resulta para los atletas que llegan al retiro, pero que existen insuficiencias relacionadas con el momento, tiempo disponible, cómo hacerlo y quien lo hará, que atentan contra el desarrollo exitoso de dicho proceso.

Mientras la revisión de los documentos oficiales develó las altas exigencias de trabajo; intensidad V, crecientes volúmenes, frecuencias de entrenamiento y duración de los mismos. Se comprobó que se realizan los controles planificados, aunque no se explotan en función de conocer estado real del atleta según planificación y momento de esta. El chequeo de la preparación se desarrolla y los acuerdos tributan a modificaciones en el plan de entrenamiento con el fin de corregir las deficiencias en la preparación, sin embargo, esos reajustes no se constataron.

La historia clínica no resulta ser un documento orientador sobre estado de salud y funcional del atleta de cara al desentrenamiento deportivo. Los resultados de los exámenes de laboratorio y cineantropometría se realizan sobre una escala que se desconoce su proceder y las proporciones que se establecen entre los componentes de estos exámenes. Mientras los resultados de las pruebas de campo en los cinco (5) voleibolistas obtienen malos resultados, lo que pudiera estar relacionado con problemas de preparación, y por deficiencias de control y preservación de información, no existen los resultados de estos test en los demás deportes estudiados.

Conclusiones.

1. El uso de los métodos de investigación permitieron acceder al conocimiento de referentes que en la actualidad sustentan el desentrenamiento deportivo, como proceso orientado a incrementar la calidad de vida de los atletas que se retiran del deporte de alto rendimiento. Además, se pudo constatar que violar esta etapa conduce a consecuencias nocivas para quienes al arribar al fin de su carrera deportiva no se desentrenan; pues suelen padecer de enfermedades crónicas no transmisibles, infartos al miocardio, muerte súbita y practicar hábitos tóxicos como es el consumo de alcohol, café y cigarro.

2. La revisión de documentos oficiales permitió conocer los valores de movilidad, en los indicadores físicos, orgánicos y psicológicos de los atletas objeto de investigación, como elementos de pertinencia para planificar el proceso de desentrenamiento deportivo.

3. Se pudo constatar que los resultados ofrecidos en las pruebas de terreno, cuyo objetivo es medir capacidad funcional, así como la superficialidad de los chequeos de la preparación y del análisis de los controles planificados; no son confiables como elemento a tener presente para la planificación del desentrenamiento deportivo.

Recomendaciones.

1. Extender el estudio a otros grupos de deportes del centro provincial de alto rendimiento de Cienfuegos; EIDE “Jorge Agostini Villasana”, a fin de buscar regularidades en cuanto a la caracterización del comportamiento de indicadores de pertinencia para planificar el proceso de desentrenamiento deportivo.
2. Comunicar los resultados obtenidos en la presente investigación en espacios propicios para la socialización, con la intención de cohesionar a directivos, entrenadores, atletas, familia y personal especializado, para brindar una esmerada atención al desentrenamiento deportivo como proceso orientado a preservar la salud del atleta que se retira e incrementar su calidad de vida.

Bibliografía.

- Abreu. L. (2013) Estudio descriptivo sobre el desentrenamiento como una necesidad vital para los Basquetbolistas Cienfuegueros retirados del alto rendimiento. (Trabajo de diploma). Instituto Superior de Cultura Física.
- Alonso, R. & A. Forteza (2001) Desentrenamiento: Análisis y criterios actuales. <http://www.efdeportes.com>.
- Alonso, R. & A. Forteza (2004) Principios Metodológicos del Desentrenamiento Deportivo. Revista Digital. Buenos Aires 7,40.
- Alonso, R. (2007) Desentrenamiento deportivo y desacondicionamiento físico: similitudes y diferencias. <http://www.efdeportes.com>.
- Andrade J. (2009) Decisión de parar y Desentrenamiento. <http://www.efdeportes.com>.
- Cañizares, M. (2004) Psicología y equipo deportivo. Ciudad Habana: Editorial Deportes.
- Carabeo, D. (2002). Propuesta de actividades para la confección de un programa de desentrenamiento aplicable a ciclistas retirados de la modalidad ruta. <http://www.efdeportes.com>.
- Correa Domínguez, M.T. & F. García Ucha (2001) Caracterización de las enfermedades crónicas no transmisibles en deportistas retirados. <http://www.efdeportes.com>.
- Cuba. Instituto Nacional de Deporte (2015) RM-82/2015 Nacionalización del desentrenamiento en instituciones de alto rendimiento. INDER.
- De Armas, N. (2002) Conceptualización y caracterización de los aportes teóricos metodológicos como resultados científicos de la investigación. <http://www.efdeportes.com>.
- Dita. Y. & Quintana, L. (2017) Estudio descriptivo sobre el desentrenamiento como una necesidad vital para los Kayakistas Cienfuegueros retirados del alto rendimiento. (Trabajo de diploma). Instituto Superior de Cultura Física.

- Dreke, I. (2000) Estudio diagnóstico con exatletas de Alto rendimiento: su relación con Factores de Riesgo coronario. (Trabajo de diploma). Instituto Superior de Cultura Física.
- Espinosa, O. (2016) Estudio descriptivo sobre el desentrenamiento como una necesidad vital para los Peloteros Cienfuegueros retirados del alto rendimiento. (Trabajo de diploma). Instituto Superior de Cultura Física.
- García Ucha, F. (2010) Desentrenamiento del deportista en tránsito al retiro. <http://www.cubavision.cubav/>.
- Groseer, M. (2009) Técnica del entrenamiento, teoría y práctica de los deportes. Editorial Martínez Roca.
- Hernández. R. (2004) Caracterización integral de un grupo de atletas retirados de Ciudad de la Habana. (Tesis de Maestría). Instituto Superior de Cultura Física.
- Mena Pérez, O. (2020). Modelo para la planificación del proceso de desentrenamiento deportivo. *Revista Conrado*, 16(75), 3 -10
- Mena, O. (2014) Modelo teórico metodológico para la organización del desentrenamiento deportivo. (Tesis Doctoral). Instituto Superior de Cultura Física.
- Mena, O. (2017) Conferencia Magistral: Estado del arte del proceso de desentrenamiento deportivo I Simposio Nacional de Medicina Deportiva. Cienfuegos. Cuba.
- Mena, O. (2019). Comportamiento el máximo consumo de oxígeno en baloncestistas durante el desentrenamiento deportivo. <http://www.famadeportes.org.co>
- Monteagudo, J.; M. Granda & Iglesia, M.T (2003) El desentrenamiento deportivo. <http://www.efdeportes.com>.
- Morales Águila, A. (2011) La individualización como garantía de la calidad de vida de los deportistas: necesidad impostergable y evolución de las alternativas de solución. <http://www.efdeportes.com>.
- Morfa, R. (2004) Programa de ejercicios para el desentrenamiento en exatletas. (Tesis de Maestría). Instituto Superior de Cultura Física.

- Navarro, F. (1996) Principios del entrenamiento y estructuras de la planificación deportiva en alto rendimiento. <http://www.efdeportes.com>.
- Pancorbo, A. (2003) Medicina del Deporte y Ciencias aplicadas al alto rendimiento. Ed. EDUCS.
- Pereira, C.R. (2015). Desentrenamiento físico: aspectos cardiorrespiratorios. <http://www.efdeporte.com>.
- Pino, J.P. (1999) Movilidad en un grupo de exatletas. (Tesis de especialidad). Instituto Nacional de Medicina Deportiva.
- Plataroti, R. (2000) Retiro y Crisis de identidad. Federación Entrerriana de Natación. <http://www.efdeporte.com>.
- Porto, F.F. (2004) Estudio sobre el estado actual del desentrenamiento deportivo y la presencia de factores de riesgo coronario en yudocas retirados del deporte activo, como base para la elaboración de una metodología. (Tesis Doctoral). Instituto Superior de Cultura Física.
- Rudik, P.A. (1990) Particularidades Psicológicas del Pensamiento Táctico en la Actividad Deportiva. <http://www.efdeporte.com>.
- Ruiz, M. (2011) La Competencia Investigadora. Entrevista sobre tutoría a Investigaciones Educativas. <http://www.efdeporte.com>.
- Santana, J.L. (2003) La contextualización de la dimensión ambiental en el proceso de formación de los profesionales del eslabón de base del deporte de alto rendimiento. (Tesis de Doctorado). Instituto Superior de Cultura Física.
- Sierra Lombardía, V. (1998) Metodología de la investigación científica. Centro de estudios de la Educación Superior "Manuel F. Gran" Universidad de Oriente.
- Terregosa, M. (2004) Imagen del retiro en deportistas de elite: la forma de reubicarse en el deporte. *Psychology of Sports and Exercise* 5, 35-43.
- Toledo, Y. & L. Blanco (2007) Estudio descriptivo sobre el desentrenamiento como una necesidad vital para los Voleibolistas cienfuegueros retirados del alto rendimiento. (Trabajo de diploma). Instituto Superior de Cultura Física.
- Vázquez, V.J. (1999) Desentrenamiento: Alternativa vital. Revista Bohemia. 91(5).

Verges, M. & H. Palma (2015) Estudio descriptivo sobre el desentrenamiento como una necesidad vital para los Balonmanistas Cienfuegueros retirados del alto rendimiento. (Trabajo de diploma). Instituto Superior de Cultura Física.

ANEXOS

Anexos 1: Población de atletas de deportes con pelotas

1	González	González	Kiurles	M	Béisbol	<i>EIDE</i>	M	16	1,75	65
2	García	Fernández	Yandri	M	Béisbol	<i>EIDE</i>	M	17	1,80	79
3	Nápoles	Rodríguez	Yoan	M	Béisbol	<i>EIDE</i>	N	16	1,70	69
4	Machado	Acosta	Alejandro	M	Béisbol	<i>EIDE</i>	B	16	1,83	69
5	De la Paz	López	Eduardo	M	Fútbol.	<i>EIDE</i>	B	16	1,70	65
6	Bruner	Jauriga	Julio C	M	Futbol	<i>EIDE</i>	B	17	1,80	75
7	Ilanes	Nodal	Enmanuel	M	Fútbol.	<i>EIDE</i>	N	16	1,71	60
8	Jimenez	Rodriguez	Yusmeiky	F	Fútbol.	<i>EIDE</i>	N	16	1,72	61
9	Menéndez	Jiménez	Melisa	F	Polo A	<i>EIDE</i>	B	17	1,66	63
10	Mendez	Jimenez	Carlos E	M	Polo A	<i>EIDE</i>	N	16	1,68	62
11	Del Sol	Montero	Lizmary	F	Polo A	<i>EIDE</i>	B	17	1,64	53
12	Fernández	Bisset	Jordan	M	Voleibol	<i>EIDE</i>	M	17	1,80	76
13	Broon	Bisset	Eddison	M	Voleibol	<i>EIDE</i>	N	16	1,79	75
14	Montalvo	Soriano	Jorge E	M	Voleibol	<i>EIDE</i>	N	16	1,91	78
15	Lora	Sánchez	Jennifer	F	Voleibol	<i>EIDE</i>	N	16	1,71	70
16	Correa	Leonard	Deivys	M	Voleibol	<i>EIDE</i>	M	17	1,73	70

Anexo 2: Plan de entrenamiento por deporte

Nombre y apellidos	Deporte	Volumen (V) total	Intensidad Máxima	frecuencia	Etapas del entrenamiento donde ocurre el pico máximo	Tiempo de duración
Juan Paulo Abreu Morales	Voleibol	El volumen de trabajo es de 38800 minutos	La máxima intensidad es de 5, con pulsaciones entre 203 y 204 pul/min	La frecuencia es 5 y 6	En la culminación de la etapa de preparación general, es la parte técnica más alta.	180min
Jorge Eduardo de la Concepción Rangel	Béisbol	El volumen de trabajo es de 34328 minutos	La máxima intensidad 5, con pulsaciones entre 203 y 205 pul/min	La frecuencia es de 5 y 6 días.	Ocurre en la etapa de preparación general, al culminar las secciones en el meso.	180min
Francisco Carrasana	Futbol	El volumen de trabajo es 23284 min	La máxima intensidad es de rango 5 (200 y 203 pul/min)	La frecuencia máxima de entrenamiento realizada es 5	Ocurre en la etapa de preparación general al culminar las secciones en el meso, la intensidad variables hace que se dispare la intensidad y el volumen.	Es de 90 y 180 min

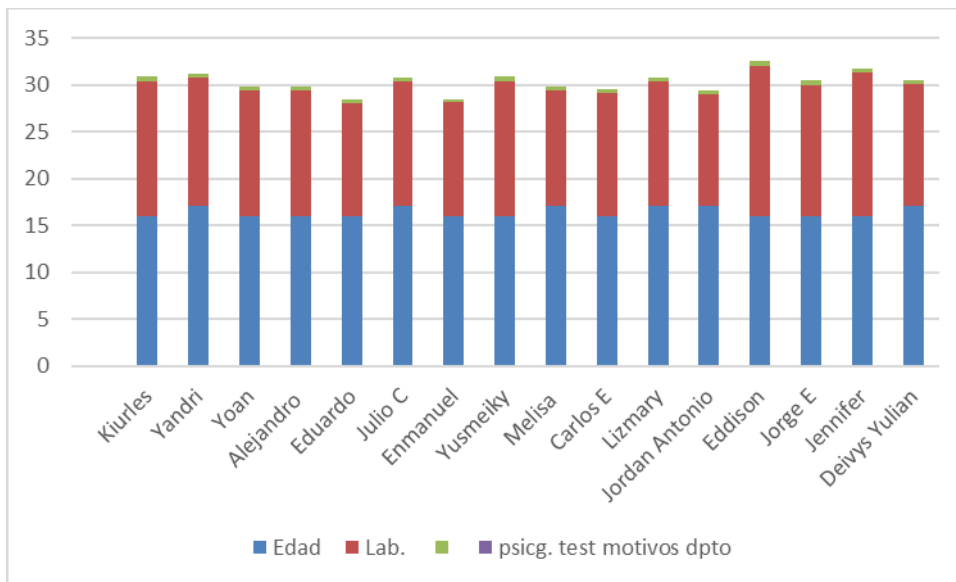
Vitico Lima	Polo Acuático	El volumen de trabajo es 23500 min	La máxima intensidad es de rango 5 a 6 (203 y 205 pul/min	La frecuencia máxima de entrenamiento realizada entre 5	Esto ocurre en la culminación de la etapa de preparación general, la parte técnica es más alta que la general.	180 min
-------------	---------------	------------------------------------	---	---	--	---------

Anexo 3: Resultados del test de motivación.

No	Nombre	1er Apellido	2do Apellido	Sexo	Edad	Lab.	psicg. test motivos dpto
1	Kiurles	González	González	M	16	14,4	media motivación
2	Yandri	García	Fernández	M	17	13,7	media motivación
3	Yoan	Nápoles	Rodriguez	M	16	13,4	media motivación
4	Alejandro	Machado	Acosta	M	16	13,4	media motivación
5	Eduardo	De la Paz	López	M	16	12	media motivación
6	Julio C	Brunet	Jauriga	M	17	13,4	media motivación

7	Enmanuel	Llanes	Nodal	M	16	12,1	media motivación
8	Yusmeiky	Jimenez	Rodriguez	F	16	14,4	media motivación
9	Melisa	Rivero	Soto	F	17	12,4	media motivación
10	Carlos E	Menéndez	Jiménez	M	16	13,1	media motivación
11	Lizmary	Del Sol	Montero	F	17	13,4	media motivación
12	Jordan	Fernández	Bisse	M	17	12	alta motivación
13	Eddison	Broon	Baute	M	16	16	alta motivación
14	Jorge E	Montalvo	Soriano	M	16	14	media motivación
15	Jennifer	Lora	Sánchez	F	16	15,3	alta motivación
16	Deivys	Correa	Leonard	M	17	13,1	media motivación

Anexo 4: Grafico básico sobre el comportamiento psicológico de los atletas



Anexo 5: Test de ansiedad competitiva

No	Nombre	1er Apellido	2do Apellido	Fecha	Lab.	psicg. Test ansiedad competitiva		
						A.cognitiva	A.somatica	autoconf.
1	Kiurles	González	González	20/02/2019	15	r	B	r
2	Yandri	García	Fernández	20/02/2019	14	m	B	r
3	Yoan	Nápoles	Rodriguez	20/02/2019	15,3	r	B	r
4	Alejandro	Machado	Acosta	20/02/2019	14	r	B	r
5	Eduardo	De la Paz	López	20/02/2019	14	r	B	r
6	Julio C	Brunet	Jauriga	20/02/2019	14,4	r	B	r
7	Enmanuel	Llanes	Nodal	20/02/2019	13,7	m	B	b
8	Yusmeiky	Jimenez	Rodriguez	20/02/2019	14,4	r	B	r
9	Melisa	Rivero	Soto	20/02/2019	12,4	m	B	r
10	Carlos E	Menéndez	Jiménez	20/02/2019	13,7	r	R	m
11	Lizmary	Del Sol	Montero	20/02/2019	14	r	B	r
12	Jordan	Fernández	Bisse	20/02/2019	12,8	r	R	r
13	Eddison	Broon	Baute	20/02/2019	15,6	r	R	b
14	Jorge E	Montalvo	Soriano	20/02/2019	14,4	r	B	r
15	Jennifer	Lora	Sánchez	20/02/2019	15	r	B	b
16	Deivys	Correa	Leonard	20/02/2019	13,7	r	B	b

Anexo 6: Resultados de los exámenes de laboratorio y cineantropometría.

No	Nombre	1er Apellido	2do Apellido	Peso	Talla	%G	Evaluación	AKS	Evaluación	Kg	MC	PA
1	Kiurles	González	González	65	1,75	6,9	mb	0,90	m	4,9	66,1	72,6
2	Yandri	García	Fernández	79	1,80	8,4	mb	0,93	r	4,7	51,6	56,7
3	Yoan	Nápoles	Rodriguez	69,4	1,70	6,5	mb	0,75	m	4	56,5	62,1
4	Alejandro	Machado	Acosta	69,4	1,83	5,2	mb	0,85	m	2,7	49,3	54,2
5	Eduardo	De la Paz	López	65,5	1,70	5,7	mb	0,97	r	3,5	57,1	62,8
6	Julio C	Brunet	Jauriga	75	1,80	9	m	0,99	r	6,4	64,6	71
7	Enmanuel	Llanes	Nodal	60	1,71	7,1	mb	0,89	m	4,3	55,7	61,6
8	Yusmeiky	Jimenez	Rodriguez	61	1,72	12,2	r	1,16	mb	10,9	78	85,8
9	Melisa	Rivero	Soto	63	1,66	7,6	mb	1,06	b	5,7	68,3	75,1
10	Carlos E	Menéndez	Jiménez	62,2	1,68	7,3	mb	0,98	r	5	62,8	69
11	Lizmary	Del Sol	Montero	53	1,64	6,2	mb	0,91	m	3,5	52,7	57,9
12	Jordan	Fernández	Bisse	76	1,80	16,5	m	1,05	b	11,3	57	62,7

13	Eddison	Broon	Baute	75	1,79	7,2	mb	0,83	m	4,6	58,9	64,8	
14	Jorge E	Montalvo	Soriano	78,3	1,91	6,4	mb	0,85	m	4,2	62,2	68,3	
15	Jennifer	Lora	Sánchez	70,1	1,71	15,1	m	1,04	b	11,1	62,9	69,1	
16	Deivys Yulian	Correa Correa	Leona Leonard M	70,3 17	13,04 1,73 1	15,2	r media motivacion	1,20	mb 3,8	11,3 b	85,74,1 4	183,81,4 4	15,2

Anexo 7: Pruebas de tomakkidies en el terreno para evaluar el máximo consumo de oxígeno en los atletas de voleibol.

Categoría juvenil masculino:

Nombre y Apellidos	Edad	Peso kg	T. min	T. seg	Fc. R	Fc. Act	Fc. 1'	Fc. 3'	Fc. 5'	Distancia
JORDAN ANTONIO FERNANDEZ	17	76	5	0,32	54	180	162	108	72	1500
EDDISON BROON	16	75	5	0,44	96	192	156	138	120	1500
JORGE E MONTALVO	16	78	5	0,39	72	180	132	108	90	1500
DEIVYS YULIAN CORREA	17	70	5	0,03	72	210	150	144	132	1500

Con st 1	Cons t 2	Cons t 3	Con st 4	min*6 0	SEG	Vel	Km/h	(METs)	VO2Ma x	Eva L
3,6	2,438 8	0,834 3	3,5	300	300,3 2	4,99467 2	17,9808 2	17,4402	51,0406 9	R
3,6	1,273	0,832 5	3,5	300	300,4 4	4,99267 7	17,9736 4	16,2360 5	56,8261 9	R
3,6	1,273	0,832 5	3,5	300	300,3 9	4,99350 8	17,9766 3	16,2385 4	56,8349 1	R
3,6	1,273	0,832 5	3,5	300	300,0 3	4,9995	17,9982	16,2565	56,8977 6	R
3,6	2,438 8	0,834 3	3,5	300	300,3 2	4,99467 2	17,9808 2	17,4402	51,0406 9	R

Categoría juvenil femenino:

JUVENIL FEMENINO	Edad	Peso kg	T. min	T. seg	Fc. R	Fc. Act	Fc. 1'	Fc. 3'	Fc. 5'	Distancia
JENNIFER LORA SANCHEZ	16	70	7	0,2	84	186	150	120	114	1500

Const 1	Const 2	Const 3	Const 4	min*60	SEG	Vel	Km/h	(METs)	VO2Max	EvaL
3,6	2,4388	0,8343	3,5	360	360,35	4,16262	14,98543	14,94114	52,29401	R

EVALUACION	MASCULINO		FEMENINO	
MB	64,56		48,71	
B	60,58	64,48	48,70	48,71
R	52,60	60,58	48,66	48,70
DEF	48,62	52,60	48,65	48,66
MAL	40,65	48,62	48,62	48,65
MM	40,65		48,62	

TABLA PARA EVALUAR LA RECUPERACIÓN			
EVALUACIÓN	PRIMER MINUTO	TERCER MINUTO	QUINTO MINUTO
MUY BIEN	50	60	70
BIEN	49,9 - 30,1	59,9 - 50,1	60,1 - 69,9
SATISFACTORIO	30 - 40	40,1 - 49,9	50,1 - 59,9
REGULAR	20,1 - 29,9	29,9 - 40,0	40 - 50
MAL	MENOS DE 20	MENOS DE 30	MENOS DE 40