



## Artículo original

**Título:** Programa educativo anti-dopaje para gimnastas de alto rendimiento 2017

**Title:** Anti-doping educational program for gymnastics of high performance 2017

**Autor:** Alexis Martínez Ramos<sup>1</sup>, Víctor M Cabrera Oliva<sup>2</sup>, Yamil Gutiérrez Jorge<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Médico, Especialista de Primer Grado en Medicina Deportiva, Especialista de 1er grado en Medicina General Integral. [alexismtnez1967@gmail.com](mailto:alexismtnez1967@gmail.com)

<sup>2</sup>DrC. Víctor M. Cabrera Oliva, Profesor Titular, Investigador Titular

<sup>3</sup>Especialista de 1er grado en MGI y Especialista de Primer Grado en Medicina Deportiva, Master en Control Médico del Entrenamiento Deportivo.

**Instituto de Medicina deportiva, Calle 10, entre 100 y 14, Reparto Embil, Boyeros, La Habana, Cuba.**

## **Resumen**

**Introducción:**El deporte moderno actual se encuentra bajo la amenaza que representa el fenómeno del dopaje, la corrupción y el mercantilismo. Este flagelo pone al deporte competitivo, en muchos casos muy lejos del espíritu de juego limpio que dio origen al deporte internacional.El desconocimiento que tienen los gimnastas de los daños a la salud y para la ética del deporte utilizar sustancias o métodos prohibidos para incrementar de forma artificial el rendimiento deportivo, pudiera estar incidiendo en la utilización de esta senda para lograr su fin: la victoria. El **objetivo** de este programa fue incrementar los niveles de conocimientos sobre la educación y el control antidopaje en gimnastas de alto rendimiento de la Escuela Nacional. **Materiales y Métodos:** Para conocer los niveles de conocimiento de los gimnastas sobre diferentes aspectos del dopaje, se utilizaron encuestas antes y después de aplicar el programa educativo. La muestra para el estudio estuvo constituida por 47 gimnastas de ambos sexos, en las

categorías de selecciones escolares, juveniles y de mayores. **Resultados y discusión:** Se demostró que los gimnastas no conocían determinados elementos básicos sobre el dopaje y mediante la aplicación del programa educativo se logró incrementar el nivel de conocimientos de manera significativa. **Conclusiones:** el nivel de conocimiento en materia de dopaje es bajo entre los deportistas de Gimnasia de alto rendimiento, poniendo en riesgo a los mismos en el uso inconsciente de sustancias y métodos prohibidos en el deporte.

**Palabras Claves:** Programa, educación, dopaje, sustancias prohibidas, gimnasia

## Summary

Introduction: Today's modern sport is under the threat posed by the phenomenon of doping, corruption and commercialism. This scourge makes sport competitive, in many cases very far from the spirit of fair play that gave rise to international sport. The ignorance that athletes have of the damage to health and the ethics of sport use prohibited substances or methods to artificially increase athletic performance, could be affecting the use of this path to achieve its end: victory. The objective of this program was to increase the levels of knowledge about education and anti-doping control in high-performance athletes of the National Gymnastics School. Materials and Methods: To know the levels of knowledge of athletes on different aspects of doping, surveys were used before and after applying the educational program. The sample for the study consisted of 47 gymnastics athletes of both sexes, in the categories of school, youth and seniors. Results and discussion: It was shown that the gymnasts did not know certain basic elements about doping and through the application of the educational program it was possible to increase the level of knowledge in a significant way. Conclusions: the level of knowledge regarding doping is low among athletes of high performance gymnastics, putting them at risk in the unconscious use of substances and methods prohibited in sport.

**Keywords:** Program, education, doping, prohibited substances, gymnastics

## Introducción

El dopaje es un fenómeno muy presente en la sociedad actual, directamente relacionado con el afán permanente del ser humano por superar sus limitaciones físicas mediante el recurso de fórmulas o sustancias alternativas que le permitan alcanzar de manera artificial lo que naturalmente no puede conseguir.[1,2].

Es definido por la Agencia Mundial Antidopaje (WADA) como la utilización de un artificio, tanto sustancia como método, potencialmente peligroso para la salud de los gimnastas y/o capaz de mejorar sus resultados, o la presencia en el cuerpo del atleta de una sustancia, o la certeza de la utilización de un método de los que aparecen en la lista adjunta del código Antidopaje del Movimiento Olímpico.

Los deportistas olímpicos de la Grecia antigua y los gladiadores romanos que peleaban en el año 776 a.C. ya utilizaban hongos, plantas, mezclas de vino y hierbas. Diversas

plantas se utilizaban por sus efectos estimulantes en las actividades de velocidad, rendimiento, y también para aliviar el dolor y permitir así que los deportistas lesionados pudieran seguir compitiendo. [3-5].

Estas conductas no suponen ninguna novedad, en 1866 se registra el primer caso mortal por doping al fallecer el ciclista galés Linton durante la París-Roubaix por tomar estupefacientes; desde entonces hasta la actualidad, el dopaje ha tomado la vida de muchos deportistas y a otros los ha apartado por completo de sus aspiraciones deportivas como consecuencia del mal uso o abuso de métodos o sustancias utilizadas para el dopaje, pues en ese tiempo se desconocía el funcionamiento de la fisiología humana y de los efectos de las mismas en el organismo. [6]

Durante los últimos años ha proliferado esta conducta, justificándose en muchos casos por la necesidad de los clubes y patrocinadores de rentabilizar las enormes inversiones realizadas, de tal manera que la situación se ha vuelto muy preocupante. [7].

El incremento del uso del dopaje en el deporte, la pérdida de los valores y las muertes ocurridas entre la población de deportistas, condujeron a un incremento de las medidas antidoping y al surgimiento de las organizaciones que se ocuparían de detectar y sancionar el uso de sustancias y métodos prohibidos en el deporte. [8].

La creación de la agencia Mundial Antidopaje y la aprobación del Código Mundial Antidopaje (CMA) establecieron los primeros pasos hacia la universalización del régimen internacional de prevención, control y sanción del dopaje en el deporte. Otras instituciones de carácter mundial como son la UNESCO, el Comité Olímpico Internacional y las diferentes federaciones deportivas internacionales participan en su lucha. [3-8].

El dopaje es en la actualidad un problema global que acompaña a los acontecimientos deportivos internacionales que se llevan a cabo en todo el mundo. Las organizaciones nacionales como son el Órgano Nacional Antidopaje, el Comité Olímpico y las diferentes Federaciones Deportivas de países como España, Alemania, Italia, México y en especial Cuba participan en la lucha contra el dopaje, y se relacionan con las organizaciones internacionales mediante las legislaciones que han sido establecidas en el Código Mundial Antidopaje. [9].

Las empresas farmacéuticas actualmente cuentan con gran desarrollo y un amplio acceso a los avances tecnológicos incluyendo la biotecnología, y en su afán de lucro diseñan sustancias y métodos de dopaje que resultan altamente nocivos para los deportistas. Los cuales con la complacencia de directivos, entrenadores y deportistas deshonestos llegan al deporte donde producen resultados fatales. [10, 11].

El diseño de nuevas drogas se basa generalmente en la posibilidad de eludir su detección mediante los métodos utilizados en los laboratorios para el control antidoping, lo cual logran en gran medida, aunque los deportistas que consumen esos productos pagan finalmente a costa de sus propias vidas. [11-13].

En los tiempos modernos, el dopaje en el deporte ha asumido una escala epidémica que involucra no solo a gimnastas de alto rendimiento, sino también a deportistas en edad escolar, que quieren ser las estrellas del mañana y se ha convertido en una amenaza para la salud pública en general representando una preocupación significativa para las autoridades deportivas y gubernamentales de todos los países. [14-18].

Aunque los argumentos relativos al peligro que el dopaje supone para la salud física son, sin duda, lo más extendidos y convincentes a primera vista, existe otro tipo de daño que

no puede pasarse por alto, sobre todo, a los que trabajamos dentro de la filosofía del deporte: el daño moral.[18].

El dopaje es negativo para la sociedad pues los deportistas que utilizan medios dopantes para mejorar su rendimiento son un mal ejemplo para la sociedad y, sobre todo, para futuras generaciones, pues muestran que frente al camino del trabajo duro, el esfuerzo y el mérito, es mejor tomar atajos. Estos mismos deportistas son también una farsa para los espectadores, pues promueven como elementos valiosos del deporte aquellos que, realmente, no lo son. [19].

La AMA y las autoridades en la lucha contra el dopaje han recrudecido las sanciones que se les impone a los violadores de las normas antidopaje, sin embargo, aún no se han alcanzado los resultados que se esperaba en materia de eliminación del dopaje. [18-21].

El control del abuso de drogas en gimnastas se ha convertido en una tarea altamente especializada y compleja, que requiere el uso de sofisticados procedimientos de prueba. [22].

Esta realidad ha planteado la necesidad de desarrollar programas educacionales, mediante los cuales se les enseñe a los deportistas, entrenadores, y todo el personal que trabaje o esté relacionado con la práctica de actividad física y el deporte, los peligros reales que trae consigo el uso de sustancias y métodos prohibidos, principalmente para la salud de los deportistas y además, el daño que se produce al deporte como actividad educativa, recreativa y de preservación de la salud de las personas.[23-26].

El Fondo para la eliminación del dopaje en el deporte de la UNESCO, ha aprobado el financiamiento de más de 100 proyectos abarcando todas las regiones del mundo. Los que permiten avanzar en la implementación de programas de prevención, así como programas para la formulación de legislación específica en la lucha contra el dopaje y la implementación de actividades orientadas a reforzar las capacidades locales para enfrentar la problemática del dopaje, principalmente en los países en vías de desarrollo [27].

Actualmente las autoridades antidoping consideran de máxima importancia fortalecer los conocimientos en los deportistas y personas asociadas a la actividad deportiva sobre los fundamentos científicos y educativos sobre los cuales deberán basarse los métodos de la lucha contra el dopaje. [28, 29,30].

El objetivo de la presente investigación fue aplicar un programa educativo para elevar los niveles del conocimiento sobre la educación y el control antidopaje en deportistas de alto rendimiento de la Escuela Nacional de Gimnasia.

## **Materiales y Métodos**

### **Tipo de estudio:**

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, exploratorio y de intervención en los gimnastas de la Escuela Nacional, de ambos sexos, localizada en La Habana, en el período comprendido entre febrero 2016 y junio de 2017.

**Universo:** Conformado por los 80 gimnastas que eran matrícula de la escuela en el momento del estudio.

**Tamaño de la Muestra:** Quedó constituida por 47 gimnastas que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos.

**Criterios de inclusión:**

- Gimnastas que deseen voluntariamente participar en la investigación.
- Gimnastas que permanezcan en la escuela durante la investigación.

**Criterios de exclusión**

- Gimnastas que no cumplan con los criterios de inclusión.
- Gimnastas que por algún motivo se van a encontrar fuera de la escuela durante la investigación.
- Gimnastas que por decisión propia no quieran continuar participando en el estudio.

**Procedimientos:**

La ejecución del programa se desarrolló en 3 etapas y consistió en la aplicación de un cuestionario en dos momentos confeccionado por especialistas en estudios poblacionales con experiencia certificada en el campo de la Psicología del Deporte del Instituto de Medicina del Deporte de la República de Cuba.

Las preguntas formuladas en el mismo estuvieron orientadas a identificar cuáles eran los niveles de conocimientos que tenían los gimnastas en relación con el doping, grupos de sustancias y métodos prohibidos, sustancias con mayor incidencia, grupos más vulnerables, métodos de prevención y aplicación de sanciones en los casos de los deportistas a los cuales se les haya demostrado el uso de dopaje dentro o fuera de las competencias.

La estrategia para la aplicación del Programa comprendió un sistema de acciones, estructurado en 3 etapas, fueron planeadas por fechas de ejecución, considerando la necesidad de realizar el análisis de los resultados obtenidos en la primera aplicación antes de aplicar el segundo cuestionario.

**Primera etapa:**

1-En la primera etapa de aplicación del Programa Educativo Anti-Doping, se impartió un seminario para adiestrar a los encuestadores (triada médica) en la aplicación de los cuestionarios y sobre el manejo de los datos adquiridos.

2-A todos los participantes se les aplicó un cuestionario confeccionado por especialistas en estudios poblacionales compuesto por preguntas dirigidas a establecer los diferentes niveles de conocimientos que tuvieron los encuestados sobre los temas de doping y prevención del dopaje en el deporte.

**Segunda etapa:**

1-Se analizó el nivel de conocimiento de los grupos que participaron en el Programa Educativo Anti-Doping con la evaluación de los cuestionarios.

2-De acuerdo a los resultados encontrados en la primera etapa, se confeccionó un folleto en copia dura y un CD-ROM en los cuales se abordaron temas generales relacionados con el doping y las medidas de prevención, y se trataron en forma especial los aspectos en los cuales se encontraron dudas o desconocimientos.

El CD-ROM desarrolló contenidos más amplios y se brindaron documentos fundamentales de la Agencia Mundial antidopaje (Documentos rectores de la AMA-WADA, Lista actualizada de sustancias y métodos prohibidos en el deporte, Convención Internacional de la UNESCO para la lucha contra el dopaje). Explicaba además el riesgo del uso y abuso de sustancias y métodos prohibidos en el deporte como práctica nociva

para la salud del deportista .Por otra parte esta multimedia incluyó información sobre el Órgano Nacional Antidopaje de la República de Cuba en la adopción e implementación del Código Mundial Antidopaje. Se trataron además aspectos relacionados con la realización de controles en y fuera de competencia con énfasis en aspectos prácticos y demostrativos del procedimiento de notificación y toma de muestra.

3-Los materiales didácticos fueron distribuidos y explicados por los encuestadores a todos los participantes en el Programa Educativo Anti-Doping.

4- Se impartieron actividades educativas donde se abordó el tema de los valores en el deporte en la lucha contra el dopaje, y además se explicó las posibilidades tecnológicas para enfrentar el dopaje en Cuba.

### ***Tercera etapa:***

1-Durante la tercera etapa de aplicación del Programa Educativo Anti-Doping, se aplicó el mismo cuestionario cambiándose el número y orden de las preguntas, siguiendo el procedimiento indicado en la Primera Etapa.

2-Se analizaron los resultados extraídos de los cuestionarios aplicados, y se realizaron estudios de comparación entre los resultados obtenidos en la Primera Etapa y Tercera Etapa.

### **Procesamiento de los datos**

Los resultados de las encuestas aplicadas se recogieron en forma de hoja de cálculo con el programa Excel, y el porcentaje de respuestas coincidente se determinó a partir del número total de encuestados.

### **Análisis estadístico**

Los datos obtenidos mediante la aplicación del cuestionario fueron procesados mediante el programa estadístico profesional SPSS 17.5 para Windows y Excel 7.0. Se utilizó la estadística descriptiva y como medida de agrupación el porcentaje.

### **Presentación de los resultados**

Los resultados finales y distribución de las respuestas se expresaron en forma de porcentajes y se ubicaron en gráficos.

### **Consideraciones bioéticas del estudio.**

Para la realización de la investigación se solicitó autorización a la dirección de la Institución y al Consejo de Actividades Científicas, explicando en qué consistía el trabajo. Se les informó a los deportistas que su participación era de forma voluntaria, que no asumían ningún compromiso y que tenían total libertad de participar o no en la investigación, pero que la realización de la misma era importante.

Cumpliendo con lo establecido en la declaración de Helsinki, en su última versión se les entregó el consentimiento informado a todos los deportistas que participaron en el estudio para que fuera firmado por ellos. En este documento se les explicó los objetivos de la investigación y la confidencialidad de datos y de los resultados obtenidos, además de la importancia de la realización del estudio y que podrían abandonar la misma en cualquier momento que ellos consideraran. (**Anexo 1**).

### **Análisis y discusión de los resultados.**

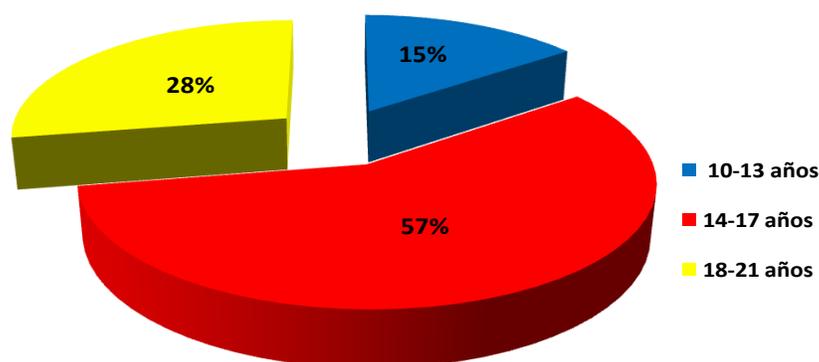
Los resultados obtenidos durante el desarrollo de este estudio, fueron comparados con los alcanzados en otras investigaciones financiadas por proyectos de la UNESCO, en los cuales se evaluó los niveles de conocimientos sobre el dopaje en deportistas de alto rendimiento de las selecciones nacionales. [25]. La investigación resultó de gran utilidad para elevar los niveles de conocimiento que sobre el fenómeno de dopaje tenían los gimnastas de la escuela nacional de gimnasia, pues permitió centrar las acciones educativas en función de las debilidades en los conocimientos, que sobre este tema fueron diagnosticadas en los gimnastas.

En estudio realizados por otros autores en el ámbito nacional [31-36] se pudo corroborar que para la elaboración de la estrategia de educación antidopaje en los gimnastas resulta necesario realizar encuestas y entrevistas a los entrenadores, especialistas y gimnastas, técnicas que posibilitaron identificar las principales debilidades en los conocimientos en los estudiantes y determinar los criterios para la selección de los contenidos que integran la estrategia de educación antidopaje.

En esta dirección, el programa de educación antidopaje pone en las manos de los gimnastas documentos y multimedia, en los cuales se presentan datos reales y entrevistas realizadas a glorias del deporte, médicos y entrenadores sobre las realidades sobre el fenómeno del dopaje en el deporte.

La educación antidopaje debe llegar a todos los relacionados con el deporte o con la actividad física en general, incluyendo las personas que no practican deporte o realizan actividad física en forma organizada o competitiva. Es importante generalizar estos programas a los jóvenes, estudiantes y personas que asisten a gimnasios populares. [38].

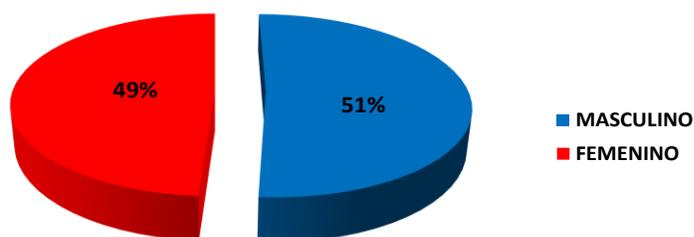
En la presente investigación participaron 47 gimnastas de la escuela nacional de ambos sexos pertenecientes a las categorías escolares, juveniles y de mayores, la muestra quedo estratificada como se muestra en el **gráfico .1.**



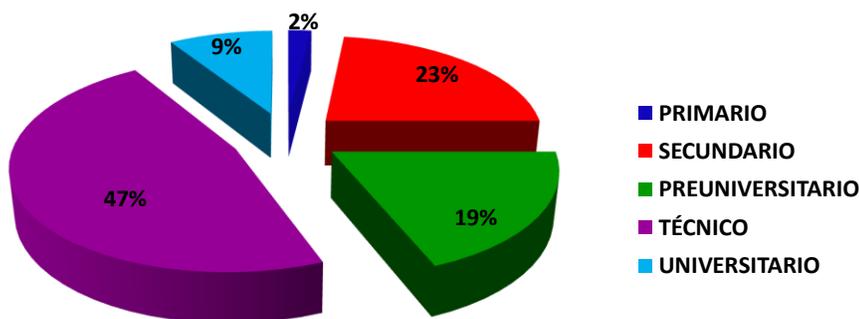
**GRÁFICO 1. COMPOSICIÓN DEMOGRÁFICA SEGÚN GRUPOS DE EDADES**

Al analizar los grupos de edades se muestra un predominio en número de 27 para un 57% el rango de edades de 14 a 17 años representando más de la mitad de la muestra, seguido del rango de edades de 18 a 21 años que en número de 13 representó un 28%, y por último en rango de edades de 10 a 13 años con 7 gimnastas para un 15%. Anexo 3

Como se muestra en el (**Gráfico 1.**), según grupo de edades se presenta un predominio de los gimnastas que tienen entre 14 a 17 años. Estos resultados no coinciden con el estudio realizado por Gutiérrez donde predominó el grupo de 21 y 25 años. Esto se debe a que la muestra que utilizamos pertenece a un deporte de iniciación temprana (4-5 años) y relativamente de corta duración por lo cual llegan a la selección nacional en edades muy tempranas.



**GRÁFICO 2. COMPOSICIÓN DEMOGRÁFICA SEGÚN SEXO**



**GRÁFICO3.COMPOSICIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN NIVEL DE ESCOLARIDAD**

En cuanto a la distribución por sexo, 24 gimnastas correspondieron al sexo masculino para un 51% y las féminas sumaron 23 lo que representó un 49%.

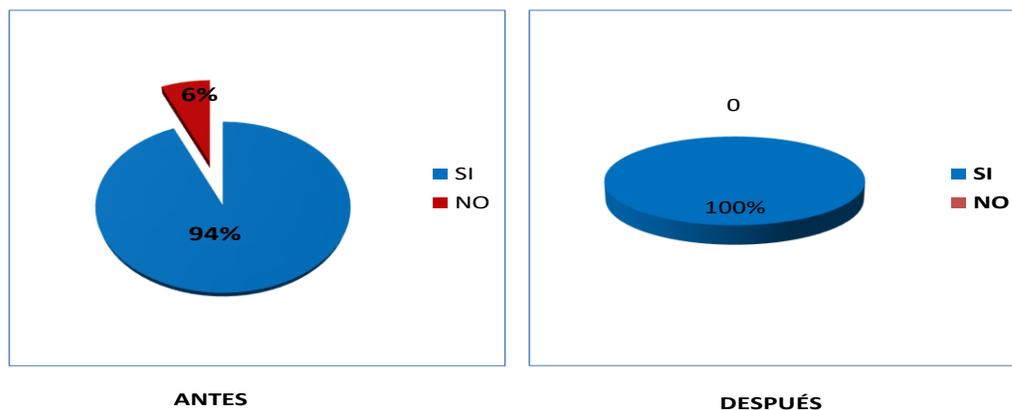
Se observó un predominio del sexo masculino (**Gráfico.2.**) coincidiendo con el estudio de Gutiérrez, aunque en su estudio existió un predominio mayor ya que su muestra fue en deportes de conjunto y en el caso del béisbol, nuestro deporte nacional, los equipos femeninos no tienen competición periódica y solo se concentran para la preparación a

competencias y en el momento de su investigación no se encontraban en los centros de alto rendimiento. [29].

Al analizar la escolaridad (**Gráfico.3.**) se observa que el nivel técnico con 22 deportistas representó un 47% de la muestra seguido del nivel secundario que con un número de 11 representó el 23 %. Los del nivel preuniversitario sumaron 9 para un 19%, en tanto en un menor número aparecen en nivel universitario con 4 y primario con 1 para un 9% y 2% respectivamente.

Se observó que el nivel técnico obtuvo los valores más altos, Gutiérrez en su estudio encontró resultados similares. [29]. Otro estudio realizado por Vázquez mostró un predominio de gimnastas con un nivel preuniversitario.

El análisis de los resultados de las respuestas emitidas ante las preguntas formuladas a los gimnastas fueron los siguientes:



**GRÁFICO 4. ¿SABES QUE ES EL DOPING O DOPAJE?**

Al interrogar a la muestra si conocían lo que es dopaje, en una primera etapa contestaron afirmativamente 44 para un 94%, en tanto 3 desconocían este término representando el 6% de la muestra. En un segundo momento después de las labores educativas desarrolladas el 100% de los encuestados es decir los 47 gimnastas respondieron afirmativamente. (**Gráfico.4.**)

Se demostró que aunque el porcentaje de gimnastas que respondió negativamente no fue alto, aún existe desconocimiento de este término, algo que es preocupante teniendo en cuenta que son gimnastas que se encuentran en la selección nacional y ya pasaron por los diferentes niveles de la pirámide. Similares resultados se encontraron en otros estudios. [34].

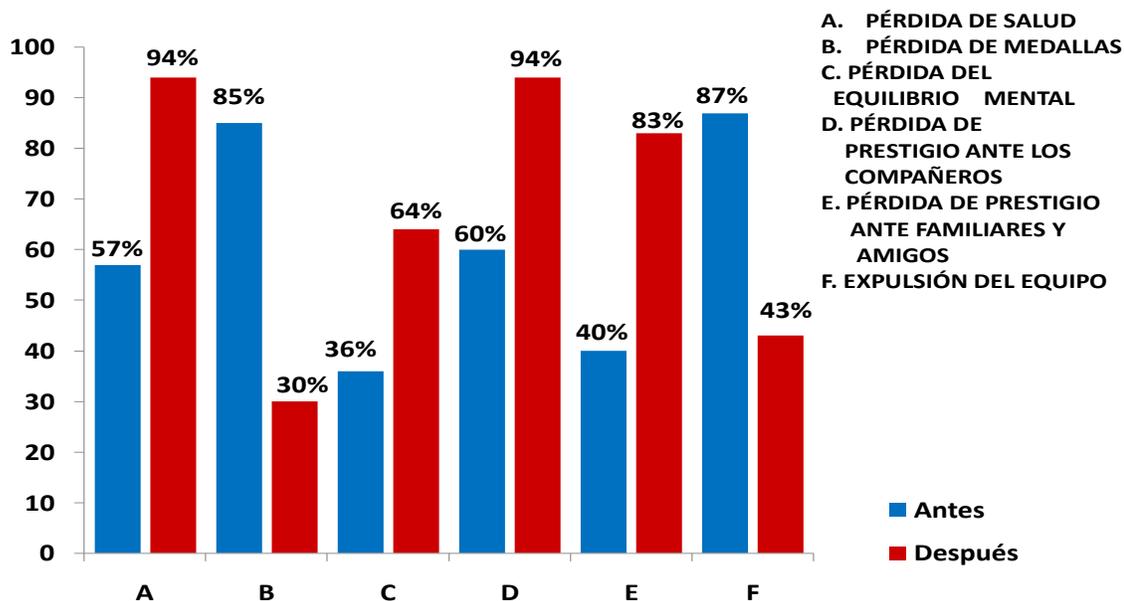


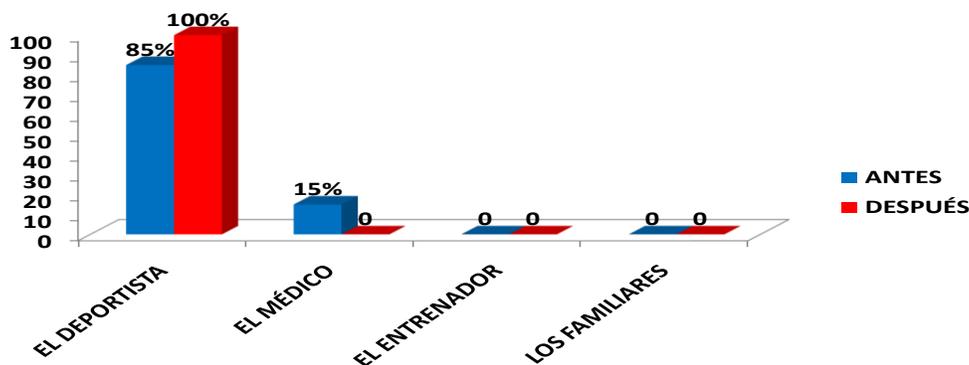
GRÁFICO 5. ¿CONOCE QUÉ EFECTOS PUEDE TENER EL USO DE SUSTANCIAS PROHIBIDAS PARA EL DEPORTISTA?

Al indagar sobre los efectos que puede tener el uso de sustancias prohibidas para el deportista, en la primera etapa 41 integrantes de la muestra manifestaron como posible consecuencia la expulsión del equipo para un 87% y 40 que representó un 85% manifestaron la posibilidad de pérdida de medallas o premios. La pérdida de prestigio ante los compañeros de equipo, fue considerado uno de los efectos del uso de sustancias prohibidas por 28 gimnastas para un 60%, en tanto que en número de 27 que representa un 57% respondieron como consecuencia la pérdida de salud. Un total de 19 señalaron la pérdida de prestigio ante los familiares o amigos y 17 la posibilidad de pérdida del equilibrio mental lo que representó un 40% y 36% respectivamente.

Después de las actividades educativas desarrolladas cuando preguntamos si conocía qué efectos puede tener el uso de sustancias prohibidas para el deportista 44 de ellos se refirió a la pérdida de salud y prestigio ante los compañeros de equipo, siendo estos el 94%, 39 se refirieron a la pérdida de prestigio ante los familiares o amigos y 30 a la pérdida del equilibrio mental para un 83% y 64% respectivamente. La expulsión de equipo con 20 gimnastas para un 43% y la posibilidad de pérdida de medallas o premios en número de 14 para un 30%, representan los valores más bajos. Se demostró como se observa en el **(Gráfico. 5.)** que en un primer momento los gimnastas le dieron un mayor valor a la expulsión del equipo y la pérdida de medallas, como posibles sanciones que pueden ser aplicadas por el uso de sustancias prohibidas en el deporte y no al efecto negativo sobre la salud y al daño que desde el punto de vista ético y moral esto provoca para el deporte. Con la aplicación del programa educativo estos criterios se revirtieron y los gimnastas que reconocen como principales efectos la pérdida de salud y prestigio ante los compañeros de equipo representaron el mayor por ciento, acorde a los principios de nuestro deporte de preservar los valores morales y éticos así como la salud de nuestros deportistas. No obstante existe un número importante de gimnastas que sobrevaloran la expulsión del equipo como un posible efecto.

Se demuestra con este estudio el nivel de desconocimiento de los gimnastas sobre los principales efectos del uso de sustancias prohibidas para el deporte, esta problemática solo puede ser superada con una labor educativa activa con los deportistas y personal de apoyo, como método medular para la prevención y lucha contra el mal del dopaje. Resultados similares encontró Nogales[33] en su investigación, realizada en deportistas que entrenan gimnasia, hockey y tiro con arco que en su mayoría manifestaron que no era suficiente la información que habían recibido sobre el doping y sus consecuencias sobre el organismo.

Morente-Sánchez [37] en su estudio encontró que las actuaciones que tienen por objeto informar o prevenir sobre el dopaje son muy escasas tanto por parte del entorno deportivo (entrenador, club, director, médico, fisioterapeuta, etc.) como del entorno socio-familiar (escuela, padres) y el interés en que las estrategias de prevención del dopaje complementen las informaciones acerca de las sustancias y sus efectos con el fomento de actitudes críticas y responsables en los propios actores, especialmente en los deportistas.



**GRÁFICO 6. ¿QUIEN ES EL MÁXIMO RESPONSABLE EN UN CASO POSITIVO DE DOPAJE?**

Cuando responden quién es el máximo responsable en un caso positivo de dopaje en la primera encuesta 40 refirieron que el deportista, lo que representó un 85 y 7 de ellos planteó que el médico para un 15%. En un segundo momento del estudio los 47 encuestados es decir el 100% plantearon que el deportista era el máximo responsable. **(Gráfico.6.)**

Aunque la mayor parte de los gimnastas respondieron adecuadamente a esta interrogante, se demostró que todavía existe desconocimiento sobre el tema pues un 15% de ellos evaden su responsabilidad refiriendo que el máximo responsable es el médico. En un segundo momento la totalidad de los gimnastas reconoció su responsabilidad ante un resultado adverso en una muestra doping. Gutiérrez [34] en su estudio realizado en deportes individuales de alto rendimiento encontró un porcentaje mucho más elevado de desconocimiento de su responsabilidad ante el dopaje.

Estos resultados demuestran el desconocimiento por parte de los gimnastas del código mundial antidopaje que establece que cualquier sustancia que se encuentre en una muestra biológica de un deportista es responsabilidad del mismo, aun cuando esta haya sido suministrada por su médico. De igual forma el código plantea que es una

responsabilidad del deportista informar al personal médico de su obligación de no usar sustancias o métodos prohibidos y responsabilizarse de que ningún tratamiento médico recibido infrinja las políticas y normas antidopaje adoptadas en virtud del código.

El médico tiene la responsabilidad que conocer y cumplir todas las políticas y normas antidopaje que se adopten y que sean de aplicación a los deportistas así como a su personal de apoyo. Debe de igual forma influir en los valores y el comportamiento del atleta en lo que respecta al antidopaje. Con la aplicación de este programa, donde entre otras acciones se realizó un estudio detallado del código se logró elevar los conocimientos de los gimnastas que en un segundo momento reconocieron su responsabilidad en la lucha contra el dopaje.

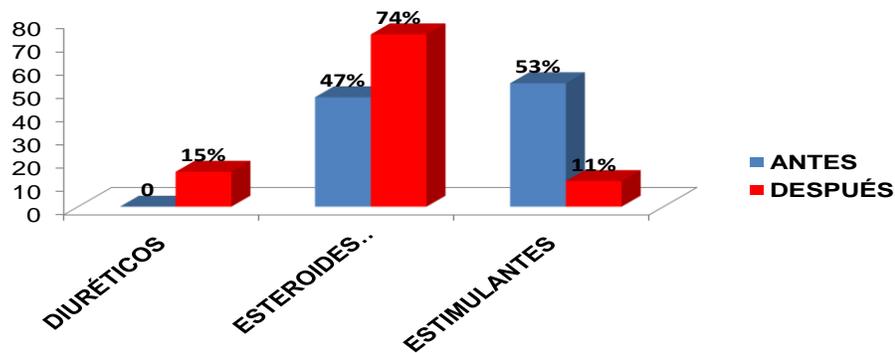


GRÁFICO 7. ¿SABE USTED, CUAL ES EL GRUPO DE SUSTANCIAS PROHIBIDAS MÁS UTILIZADO EN EL MUNDO?

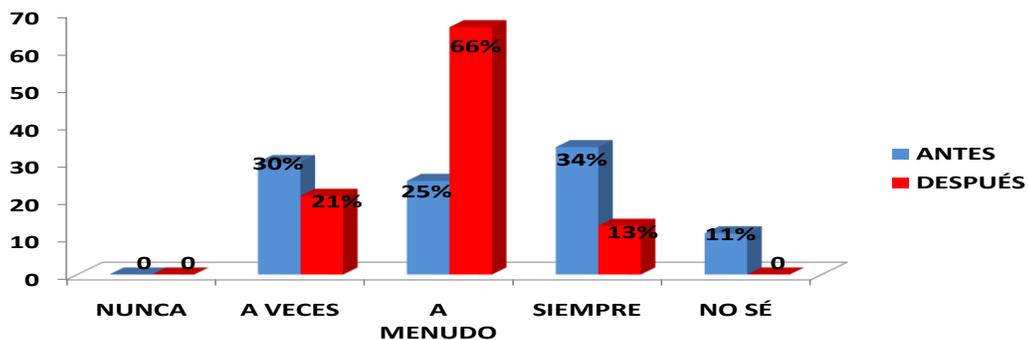


GRÁFICO 8. ¿CONSIDERA USTED, QUE EL USO DE SUSTANCIAS DOPANTES PUEDE AFECTAR LA SALUD DEL DEPORTISTA?

Al preguntar sobre cuál es el grupo de sustancias prohibidas más utilizado en el mundo 25 gimnastas respondieron que los estimulantes lo que representa un 53% y 22 para un

47% manifestaron que los esteroides anabólicos. Después de las actividades educativas 35 de ellos alegaron que las sustancias más utilizadas son los esteroides anabólicos lo cual representa un 74%, 7 se refirieron a los diuréticos y 5 a los estimulantes lo que representa un 15% y 11% respectivamente. **(Gráfico.7.)**

En una primera etapa el mayor porcentaje de gimnastas manifestó que las sustancias más utilizadas son los estimulantes, siendo una respuesta incorrecta, pues los esteroides anabólicos siguen siendo las sustancias prohibidas de mayor uso en el deporte. En la segunda encuesta después de la aplicación del programa educativo donde se hizo énfasis en la lista de prohibiciones que publica anualmente la AMA, la mayoría de los gimnastas reconoció que los esteroides anabólicos son las sustancias más empleadas.

En el estudio se demostró que existe desconocimiento por los gimnastas de las sustancias más usadas como dopaje y no se maneja la lista de prohibiciones. El código recoge que esta lista será publicada por la AMA tan a menudo como sea necesario, y como mínimo anualmente, se hayan o no producido cambios. Gutiérrez [34] en su estudio comprobó que el mayor porcentaje de los deportistas en su muestra de estudio no utilizaban este documento de la AMA como uno de los documentos obligados para la preparación en el tema del dopaje, casi la totalidad de ellos refirieron desconocimiento sobre la periodicidad de la publicación de la lista de prohibiciones. Nogales [33] en su estudio encontró que más del 80% de su muestra no identificó las sustancias prohibidas por la Agencia Mundial Antidoping.

Cuando indagamos si considera que el uso de sustancias dopante puede afectar la salud del deportista **(Gráfico.8.)** en un primer momento 16 gimnastas refirieron que la afectaba siempre para un 34%, 14 que a veces y 12 que a menudo lo que representa un 30% y 25.5% respectivamente. Manifestaron no saber 5 de ellos para un 11%. En la segunda encuesta 31 deportistas plantearon que pueden afectar la salud a menudo lo que representa un 66%, 10 para un 21% que a veces y 6 encuestados respondieron que siempre para un 13%.

El mayor porcentaje refirió que la afectación a la salud del deportista se producía siempre que usaba sustancias dopantes y un porcentaje de ellos manifestó que no sabían sobre el tema. Como en otros aspectos evaluados el estudio reflejó que el nivel de conocimiento aún no alcanza los niveles esperados. En un segundo momento el porcentaje mayor de gimnastas respondió que los daños a la salud de los gimnastas que usan estas sustancias, ocurre con frecuencia. Resultados similares se encontraron en otros estudios (34) **(Gráfico.8.)**

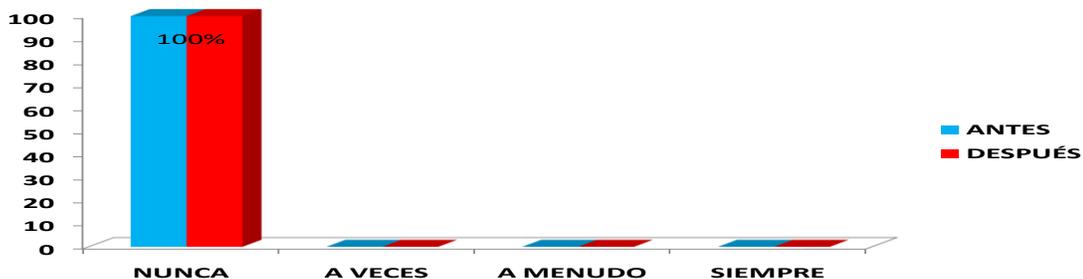


GRÁFICO 9. ¿USARÍA USTED UNA SUSTANCIA QUE CON TOTAL SEGURIDAD LO AYUDARÍA A CONVERTIRSE EN CAMPEÓN MUNDIAL Y OLÍMPICO PERO QUE LE PROVOCARÍA SEVEROS DAÑOS A SU SALUD A LOS 10 AÑOS?

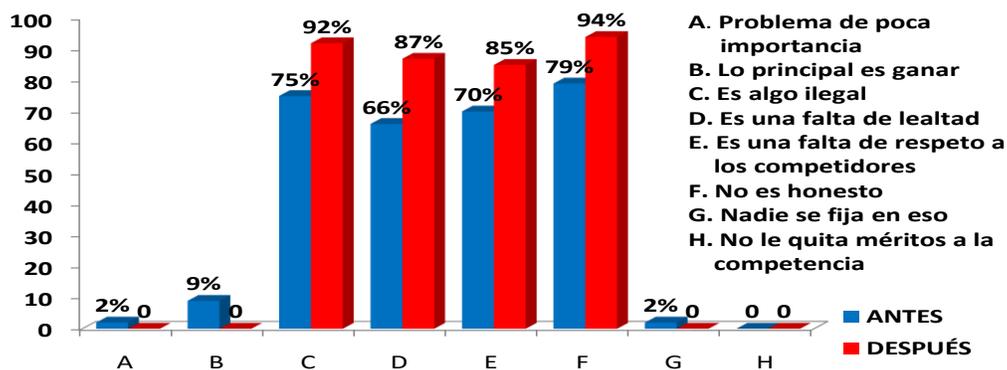


GRÁFICO 10. ¿CÓMO RELACIONARÍA EL USO DEL DOPING CON LOS ASPECTOS ETICOS EN LA PRÁCTICA DEL DEPORTE?

Ante la pregunta si usaría usted una sustancia que con total seguridad lo ayudaría a convertirse en campeón mundial y olímpico pero que le provocaría severos daños a su salud a los 10 años en los dos momentos los 47 gimnastas respondieron que nunca la usarían lo que representa el 100% de la muestra. (**Gráfico.9.**)

En cuanto a cómo relacionan el uso del doping en las competencias con los aspectos éticos en la práctica del deporte en la primera encuesta 37 consideran que no es honesto para un 79%, manifestaron que era algo ilegal 35 y 33 que es una falta de respeto hacia el resto de los competidores para un 75% y 70% respectivamente. Consideraron que es una falta de lealtad 31 gimnastas para un 66%, mientras que 4 alegaron que lo principal es ganar lo que representa el 9%. En tanto 1 atleta respondió que es un problema de poca importancia y otro alegó que nadie se fija en eso para un 2% en ambos casos. (**Gráfico.10.**)

Como se demuestra en el gráfico, el mayor por ciento de los gimnastas posee una valoración adecuada desde el punto de vista ético del dopaje en el deporte. Se debe

señalar que solo algunos deportistas mostraron tendencia a doparse al referir que lo importante es ganar, que es un problema de poca importancia o que nadie se fija en eso, demostrando que no han adquirido una conciencia del daño desde el punto de vista ético que esta conducta produce en la práctica del deporte. En un segundo momento luego de la aplicación del programa educativo esta tendencia a doparse desapareció y el porcentaje de gimnastas que tenían una percepción adecuada del fenómeno del doping se incrementó significativamente. Las acciones que permitan la formación de valores en nuestros deportistas acordes a los principios de nuestro deporte revolucionario deben ser permanentes.

### **Conclusiones**

- Las respuestas encontradas demuestran que en algunos aspectos existe desconocimiento en materia de dopaje
- Se revela la necesidad de profundizar en el programa de educación antidoping, como elemento esencial en la prevención del dopaje, porque educando en el juego limpio las posibilidades de emplear una sustancia o método prohibido serán menores
- Se manifiesta que la ignorancia que existe en diferentes aspectos, pone en riesgo a los deportistas en el uso inconsciente de sustancias y métodos prohibidos en el deporte.
- Con la aplicación del programa educativo antidoping los deportistas de gimnasia de alto rendimiento elevaron su nivel de conocimientos sobre el dopaje y el daño a la salud y desde el punto de vista ético que este mal provoca al atleta.

### **Referencias Bibliográficas**

1-Birzniece V. Doping in sport: effects, harm and misconceptions. *Internat Med Journal*. 2015; 45: 239-248.

2-Rogol AD. Can anabolic steroids or human Growth Hormone affect the growth and maturation of adolescent athletes?. *PediatricExerciseScience*. [Revista en internet] 2014; 26:423-427. [Accedido el 20 de enero de 2017]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1123/pes.2014-0160>.

3-John T. Wendt TJ. Horse Racing in the United States: A Call for a Harmonized Approach to Anti-Doping Regulation. *Journal of Legal Aspects of Sport*. [Revista en internet] 2015; 25:176-188. [accedido el 25 de enero de 2017]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1123/jlas.2014-0015>.

4-Conti AA. Doping in sports in ancient and recent times. *MedSecoli*. 2010; 22(1-3): 181-90.

5-Delbeke FT. From amanita muscaria to somatotropin: the doping story. *Biology of Sport*, 2000; 17(2): 81-86

6-Rodríguez GR, Rodríguez PRJ, González CMG. Antecedentes históricos del doping desde la antigüedad hasta el restablecimiento de los Juegos Olímpicos Modernos en

1896. *EFDeportes.com*. [Revista en internet] 2005; 16(164) [accedido 25 de enero de 2017]. Disponible en: <http://www.efdeportes.com>.

7-Santos MA, Oliveira CV, Silva AS. Adverse cardiovascular effects from the use of anabolic-androgenic steroids as ergogenic resources. *Substance Use & Misuse*. 2014;49(9): 1132-7.

8-World anti-doping Agency. World Anti-Doping Code. In: Doping Control: Definition of doping. Montreal, Quebec: World Anti-doping Agency. 2009; 18–25.

9-Convención internacional de la UNESCO contra el Dopaje en el Deporte. Disponible en: [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=31037&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=31037&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html) 2005

10-Darke S, Torok M, Duflou J. Sudden or unnatural deaths involving anabolic-androgenic steroids. *Journal of Forensic Sciences*. 2014; 59:1025-28.

11-Pope HG, Wood RI, Rogol A, Nyberg F, Bowers L, Bhasin S. Adverse health consequences of performance-enhancing drugs: An Endocrine Society scientific statement. *Endocrine Reviews*. 2013; 35:341-75.

12-Teale P, Scarth J, Hudson S. Impact of the emergence of designer drugs upon sports doping testing. *Bioanalysis*. 2012; 4(1): 71-88.

13-Thevis M, Kohler M, Schänzer W. New drugs and methods of doping and manipulation. *Drug Discovery Today*. 2008; 13(1-2): 59-66.

14-RADO Update. WADA's Anti-Doping Development Program Continues to Expand. *Play True* 2009; Issue 1, p172. [accedido el 25 de enero de 2017]. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=8ba7302d-25ac-47e3-b30c-18f4bce8993c%40sessionmgr4009&vid=14&hid=4201>.

15-Todd J, Todd T. Significant events in the history of drug testing and the Olympic Movement: 1968-1999. In: Wilson W., Derse E. (eds.), Doping in elite sport. The politics of drugs in the Olympic Movement. 2001; 65-128.

16-Rodek J, Idrizović K, Zenić N, Perasović B, Kondric M. Differential analysis of the doping behaviour templates in three types of sports. *Collegium Antropologicum*. 2013; 37 Suppl 2: 211-7.

17-Lentillon-Kaestner V, Ohl F. Can we measure accurately the prevalence of doping? *Scand J Med Sci Sports*. 2011; 21(6):132-46.

18-de Hon O, Kuipers H, van Bottenburg M. Prevalence of doping Use in elite sports: A review of numbers and methods. *Sports Med*. 2015; 45:57-69.

19-Backhouse SH, Patterson L, McKenna J. Achieving the Olympic ideal: Preventing doping in sport. *Performance Enhancement & Health*. 2012; 1(2): 83–5.

20-Platonov VN. Doping in Olympic sport: signs of crisis and ways to overcome it. *Teoria I Praktika Fiziceskoj Kul'tury*, 2016; 101-5.

21-Sagoe D, Holdenb G, Nygaard E , Risc K, Torgersenc T, GøranPaulsend G, et al. Doping prevention through anti-doping education and practical strength training: The Hercules program. *Performance Enhancement & Health [Revista en internet]* (2016), [accedido 26 enero 2017]. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1016/j.peh.2016.01.001>.

22-Pia-Maria W, Fließner M. National doping prevention guidelines: Intent, efficacy and lessons learned - A 4-year evaluation. *Substance Abuse Treatment, Prevention, And Policy* . 2016; 11 (1):35-42.

23-Yesalis CE, Bahrke MS. History of doping in sport. *International Sports Studies* 2002; 24(1):42-76.

24-World Anti-doping Code.2015. \_En.pdf (accedido en 25 de enero de 2017). Disponible en: [www.wada-ama.org/tecnotent/document/code, v2009](http://www.wada-ama.org/tecnotent/document/code, v2009).

25-Gleaves J, Llewellyn M. Sport, Drugs and Amateurism: Tracing the Real Cultural Origins of Anti-Doping Rules in International Sport. *International Journal of the History of Sport*. 2014; 31(8): 839-45.

26-Barkoukis V, Lazuras L, Tsorbatzoudis H. Beliefs about the causes of success in sports and susceptibility for doping use in adolescent athletes. *Journal Of Sports Sciences*. 2014; 32 (3): 212-9 [Accedido en 26 de enero de 2017] Disponible en: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=aa5b4094-13f7-41c2-97cc-86b45d822420%40sessionmgr102&hid=124>.

27-Código Mundial Antidopaje. Estándar Internacional. La lista de prohibiciones 2017. Agencia Mundial Antidopaje. Disponible en: [www.wada-ama.org](http://www.wada-ama.org).

28-Malm CB, Khoo NS, Granlund I, Lindstedt E, Hult AA. Autologous Doping with Cryopreserved Red Blood Cells - Effects on Physical Performance and Detection by Multivariate Statistics. *PlosOne [PLoSOne]*, [Revista en internet] 2016;10(11):156-157. [accedido el 20 de enero de 2017]. Disponible en: Publisher: Public Library of Science; PMID: 27284981.

29-von Blutdoping M, Jelkmann W. Features of Blood Doping. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*. 2016; 67(11):255-265.

30-Pokrywka A, Kaliszewski P, Majorczyk E, Zembroń-Łacny A. Genes in sport and doping.. *Biology Of Sport* . 2013;30(3):155-61.

31-Yang X, Tietje AH, Yu X, Wei Y. Mouse interleukin-12/FasTI: A novel bi-functional fusion protein for cancer immuno/gene therapy. *International Journal Of Oncology* .2016; 48 (6):2381-6.

32-Gámez GK. Reflexiones acerca del trabajo profiláctico con respecto al doping. *EFDeportes.com*.2006 [Accedido en 25 de enero de 2017]. 16(164). Disponible en: <http://www.efdeportes.com>.

33-Nogales G, Iván O, Alcole F, Ángel R, López T, Carmen Guadalupe C. et al. La educación virtual antidoping como estrategia para desarrollar la cultura del juego limpio en el deporte mexicano: un estudio de género. *Educación Física y Ciencia* 2014;16(1): 1-6.

34-Gutiérrez JY, Cabrera OVM. Percepciones sobre el dopaje en entrenadores, fisioterapeutas, psicólogos, médicos especialistas en Medicina Deportiva y atletas de alto rendimiento de Cuba. *RevCubMed.Dep&CultFís* [Revista electrónica] 2013[Accedida en 26 de enero de 2017]; 8(2). Disponible en:<http://www.latindex.org/latindex/ficha?folio=23793>.

35-Pensado DJ, Despaigne DY. Estrategia para la educación antidopaje dirigida a los estudiantes atletas de la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte 'Manuel Fajardo' *EFdeportes.com*.2006 [Revista en INTERNET] 2014 [Accedido el 26 de enero de 2017]; 19(195). Disponible en: [www.Efdeportes.com](http://www.Efdeportes.com)

36-Gámez GK. Estudio de la relación entre creencias y actitudes hacia el doping en atletas masculinos de deportes de combate de la ESPA Provincial de Pinar del Río [Tesis de Maestría] Instituto Superior de Cultura Física Manuel Fajardo. ISCF Manuel Fajardo, La Habana; 2006.

37-Morente-Sanchez J, Zabala M. Doping in sport: a review of elite athletes' attitudes, beliefs, and knowledge. *Sports Med*. 2013; 43(6): 395-411.

38-James MH. Equipping athletes to make informed decisions about performance-enhancing drug use: a constructivist perspective from educational psychology. *Sport in Society*. 2009; 12(3):394-402.