

*Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”  
Facultad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte*

*Trabajo de Diploma para optar por el título de Licenciado en Ciencias de la  
Cultura Física y el Deporte*

*Diagnóstico del conocimiento sobre doping en estudiantes de la  
Universidad de Cienfuegos.*

*Autor: Carlos Javier Fuentes Barberis*

*Tutor: MSc. Susana Varens Santos*

*Cienfuegos 2021*

## *DEDICATORIA*

*A mi madre a mi padre y a mi abuela, que con tanto amor y*

*Dedicación han sabido guiar mi vida,*

*Y en especial a mi hermano, aunque ya no estás, siempre serás mi*

*ejemplo de sacrificio y tenacidad para lograr lo propuesto,*

*desafortunadamente la vida no te dejó continuar...*

---

## AGRADECIMIENTOS

*A mi tutora, a quien valoro y respeto mucho, pues a pesar de sus obligaciones, me ayudó profundamente en la realización de este trabajo.*

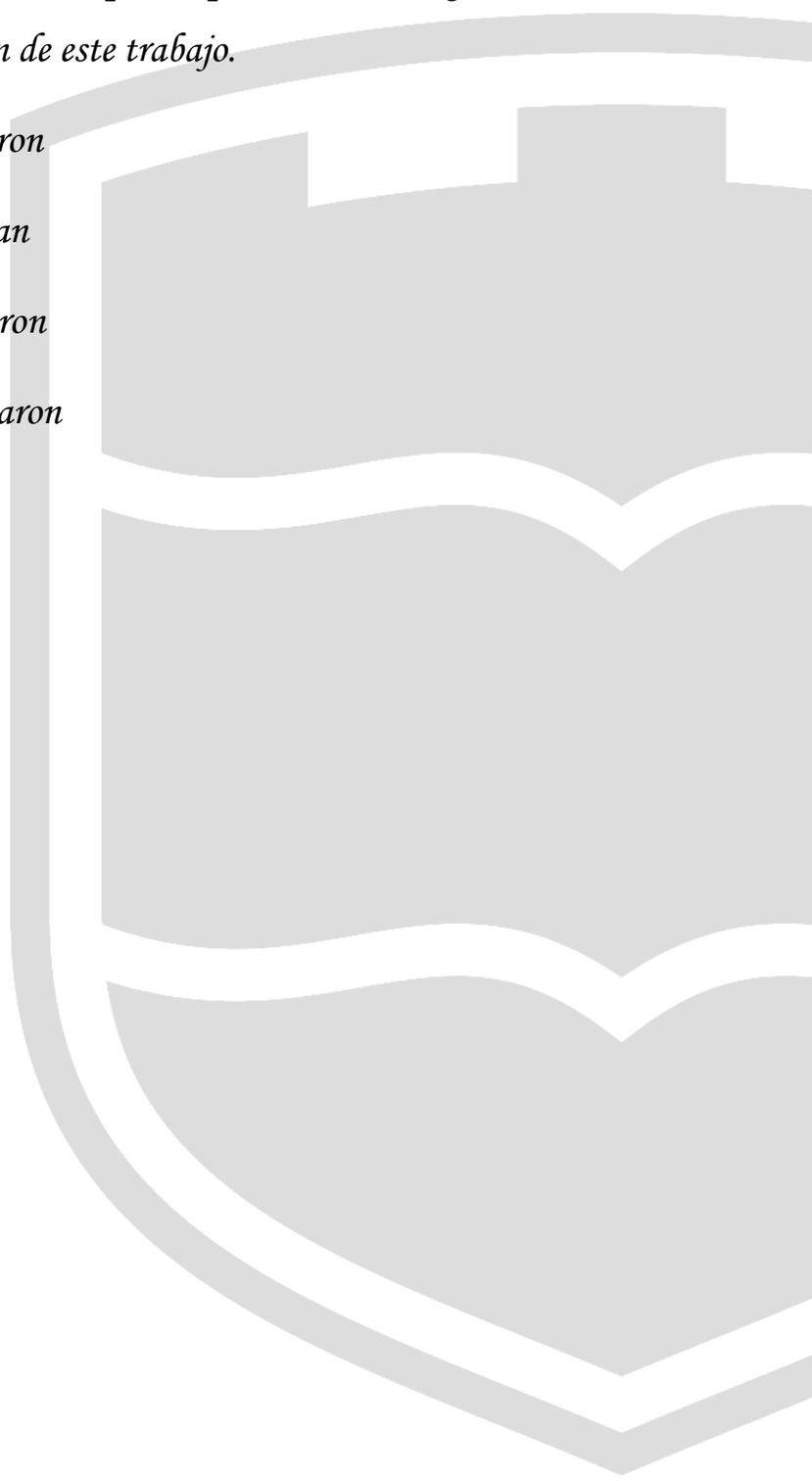
*A los que apoyaron, porque me inspiraron*

*A los que ayudaron, porque me aprecian*

*A los que me animaron, porque confiaron*

*A los que exigieron, porque me impulsaron*

*A TODOS... MUCHAS GRACIAS*



---

## Resumen

La presente investigación brinda un diagnóstico del conocimiento sobre doping en estudiantes universitarios de las carreras Logopedia, Mecánica, Agronomía y Gestión Sociocultural de la Universidad de Cienfuegos, donde se utilizan los métodos teóricos el Histórico-Lógico, Analítico-Sintético, Hipotético - Deductivo y Tránsito de lo abstracto a lo concreto; en el nivel empírico, revisión de documentos y encuesta, la cual se le aplica a una muestra de 115 estudiantes pertenecientes a dichas carreras, lo que arrojó como resultado un alto nivel de conocimiento sobre el tema del dopaje, específicamente en el caso del concepto de doping y los efectos nocivos de estas sustancias en el organismo donde más del 85 % demostró tener conocimientos. El nivel más bajo se detectó en los métodos de dopaje, teniendo este un 80 % de positividad en las respuestas. Se recomienda dar continuidad a esta investigación en el resto de las carreras universitarias pertenecientes a la Universidad de Cienfuegos.

**Palabras clave:** Doping, Conocimiento sobre Doping, Diagnostico del conocimiento

---

## ÍNDICE

Introducción.....	1
Desarrollo.....	6
1.1 Doping: generalidades y actualidad en Cuba.....	6
1.2 Ciencia, tecnología y sociedad en el deporte.....	12
1.3 Uso de sustancias estimulantes en la actividad física y sus efectos.....	17
Metodología.....	28
2.1 Selección de la muestra.....	28
2.2 Métodos y procedimientos.....	29
Análisis de los resultados.....	31
Conclusiones.....	35
Recomendaciones.....	36
Bibliografía	
Anexo	

---

## INTRODUCCIÓN.

La utilización de sustancias o de otros medios para mejorar los resultados es tan antigua como el deporte de competición. Por ejemplo, se sabe que los atletas que participaban entre los siglos IV a VIII a. C. en las Olimpiadas de la antigua Grecia utilizaban dietas especiales y pociones estimulantes para fortificarse. El consumo de sustancias dopantes se ha puesto de moda en nuestros días y su uso no se limita al campo del deporte solamente, puesto que estas sustancias han cruzado las fronteras del deporte y se han diseminado en la sociedad atacando así a los grupos más vulnerables como adolescentes y jóvenes de todo el mundo. El uso de sustancias restringidas o prohibidas por no deportistas no está contemplado en la normatividad anti-dopaje, este es un tema netamente educativo y de salud pública (Kautzner, 2015).

El problema está influido por factores sociales, económicos y materiales, puesto que en los últimos años los medios de difusión masiva han puesto en vigor el tema de la belleza corporal y para ello han establecido estándares de belleza internacionales y ello ha sido de gran interés para la industria cosmética y farmacéutica. Sucede que la población mundial juvenil es el principal consumidor de toda esta propaganda. Tener un cuerpo esculpido como una verdadera obra de arte requiere de años de sacrificio realizando ejercicios físicos intensos, pero en la mayoría de los casos los jóvenes no están dispuestos a esperar y los esteroides anabólicos, suplementos y otras sustancias les brindan un camino mucho más corto, e ir mucho más allá de parámetros permitidos por el genoma. El consumo de esteroides anabólicos está proliferando dentro del campo de entrenamiento en usuarios recreativos. Este fenómeno es debido a sus potentes efectos sobre aspectos estético-corporales (reducción de grasa y aumento de masa muscular) así como aumentos en el rendimiento del entrenamiento. (Torres, 2015)

Con el impetuoso avance de la ciencia y la técnica, han sido aisladas o sintetizadas numerosas sustancias y empleadas con éxito en diferentes terapias para curar

afecciones o salvar vidas. La Ingeniería Genética, la Fisiología y la Bioquímica han jugado un rol destacado en estas. Díaz (2011), pero no sólo tan salvadora utilidad sino que se han empleado también para fines como el incremento de la fuerza y masa muscular de manera artificial en atletas para obtener un mejor rendimiento físico entre otras lo cual constituye parte del doping.

Para la comisión médica del Comité Olímpico Internacional (COI), (2005) Dopaje:

..."administración o uso por parte de un atleta de cualquier sustancia ajena al organismo o cualquier sustancia fisiológica tomada en cantidad anormal o por una vía anormal con la sola intención de aumentar en un modo artificial y deshonesto su performance en la competición" definición a la que se acoge esta investigación.

Por diversos motivos, la práctica del doping se ha convertido, desde la década de los sesenta, en un fenómeno en proceso de rápida expansión, y de principal atención en el ámbito deportivo a nivel internacional, por la gran cantidad de deportistas que han incurrido en esta práctica, influenciados por diferentes factores (económico, materiales y sociales).

En el ámbito internacional las investigaciones consultadas han versado fundamentalmente hacia la historia del doping, el consumo de drogas por los deportistas, las adicciones en los adolescentes, el uso de sustancias dopantes específicas por atletas de alto rendimiento y sobre la responsabilidad médica con este flagelo. No obstante, ninguna de las investigaciones analizadas hasta el momento trató el tema del conocimiento sobre doping en estudiantes universitarios.

En Cuba se encontraron investigaciones realizadas referentes al doping por diferentes autores; en occidente Ruiz (2005), Gámez (2006), (2007), (2012); Estévez, Perna, López, Martínez, Pérez, Romero (2013); Medina (2014), Pensado y Despaigne (2014). Por el centro se detectó la investigación de Chirino (2003), mientras que por el oriente esta Arocha (2013), Zamora (2014) y Cartaya, Salt y Pérez (2016). Pero todas estas están encaminadas al tratamiento del doping en la pirámide deportiva.

Entre los estudios realizados en la provincia de Cienfuegos en los últimos 12 años se encuentran: Dauval (2007), Padilla (2009), Chacón (2011), Díaz (2011), Nodarse et al (2012), Vilaboy (2012), Pérez (2015) y Torres (2015); investigaciones enfocadas a conocer la percepción de riesgo y el nivel de conocimiento sobre Doping que tienen los practicantes de ejercicios físicos en gimnasios particulares y los estudiantes universitarios de diferentes carreras, demostrando que el conocimiento que estos poseían en el momento de realizada las investigaciones era bajo.

Además se detectaron dos investigaciones dirigidas a la superación sobre temas de doping para entrenadores de los Combinados Deportivos del municipio de Cruces, realizada por Montalvo (2010) y para el profesor de Educación Física en la enseñanza universitaria por Varens (2020).

El en 2017 el Ministerio de Educación Superior realiza cambios en el Programa de la disciplina Educación Física, la cual se le imparte a todas las carreras universitarias exceptuando la carrera de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, por tener esta dicha disciplina dentro de su plan de estudio.

Uno de los aspectos novedosos que se incluyen en el nuevo plan E de la disciplina Educación Física es el tema Doping; siendo este uno de los componentes del sistema de conocimientos que deben conocer los estudiantes al terminar las cuatro asignaturas que la componen.

En el año 2020 Varens realiza una investigación donde se conocen las necesidades de los profesores de Educación Física para impartir los contenidos del tema Doping, vasado en estas necesidades se aplica un Programa de superación para dichos profesores, los cuales posteriormente hacen llegar mediante las clases esos conocimientos a los estudiantes.

La intención de abordar un tema tan polémico como el doping es ante todo ética, pues es un deber insoslayable cooperar en la lucha contra ese flagelo y, por ende, contra el consumo de sustancias prohibidas, lo cual conduce al siguiente

---

**Problema Científico:**

- ¿Qué conocimiento tienen sobre doping los estudiantes de la Universidad de Cienfuegos una vez terminada la asignatura Educación Física?

**Objetivo General:**

- Diagnosticar el conocimiento que tienen sobre doping los estudiantes de la Universidad de Cienfuegos.

Para lo cual se trazan los siguientes objetivos específicos:

**Objetivos Específicos:**

- Identificar los antecedentes históricos que dieron lugar al fenómeno del dopaje en la actualidad.
- Caracterizar los estudiantes de tercer año de las Facultades seleccionadas pertenecientes a la Universidad de Cienfuegos.
- Diseñar un instrumento para determinar el conocimiento sobre doping de los estudiantes de la Universidad de Cienfuegos.
- Aplicar instrumento para determinar el conocimiento sobre doping de la muestra.
- Valorar los resultados obtenidos después de aplicado el instrumento.

---

A raíz de estos objetivos surgió la siguiente **Idea a Defender**:

- El diagnóstico del conocimiento sobre el doping en los estudiantes de la Universidad de Cienfuegos permite valorar el estado actual de esta temática en la Educación Física.

---

## DESARROLLO

### 1.1 Doping: generalidades y actualidad en Cuba

La humanidad, incapaz de aceptar libremente sus limitaciones físicas y mentales, siempre ha buscado formas mágicas en un intento de superar con el mínimo esfuerzo sus posibilidades naturales. En ese empeño ha utilizado diversos métodos alimenticios y medicamentosos, no siempre lícitos, que pueden considerarse precursores de la práctica que hoy en día se conoce como doping. (Varens, 2020).

Sobre esta práctica hay muchos antecedentes históricos por ejemplo, se sabe que los atletas que participaban entre los siglos IV al VIII antes de Cristo, en las Olimpiadas de la antigua Grecia utilizaban dietas especiales y pociones estimulantes para fortificarse.

La mitología nórdica cuenta que sus legendarios Bersekers aumentaban su fuerza combativa mediante la bufotenina, extraída del hongo amanita muscaria. Cronistas de la Grecia clásica narran que los fondistas, saltadores y luchadores participantes de los Juegos Olímpicos recurrían a ingestiones de extractos de plantas, extirpaciones del bazo y otros medios para mejorar el rendimiento. En la era precolombina, los incas mascaban hojas de coca en sus ritos, trabajos y luchas.

Hacia finales del siglo XIX, se sabe que algunos ciclistas utilizaban a menudo estricnina, cafeína, cocaína y alcohol para mejorar el rendimiento físico.

Las drogas son síntomas de la filosofía de "ganar a toda costa" y de la ignorancia por parte del entrenador y del atleta. La mayoría de los buenos entrenadores en el mundo tienen una filosofía bien desarrollada y equilibrada, y utilizan programas de entrenamiento a largo plazos y bien planificados de cara al rendimiento máximo del atleta, pero sin recurrir a ellas. Esta filosofía da más importancia al desarrollo del atleta y produce niveles competitivos muy altos, sin el uso de las drogas. Si todos los entrenadores utilizaran la filosofía de "primero el atleta, segundo ganar" con sus palabras y acciones, no servirían para nada las drogas. Bueno (2010).

Tomar estas drogas es una forma de fraude y puede causar problemas de salud a largo plazo para los atletas. En varias Federaciones se han encaminado acciones en el sentido de prevenir su uso, así por ejemplo, en el Atletismo se toman medidas extensivas para eliminar las drogas en el entrenamiento y las competencias a través de la instrucción a los atletas y entrenadores, la inspección y castigo a los transgresores. Bueno (2010) y Según Pere Miró citado por el mismo autor "el doping es, a nuestro juicio, uno de los mayores problemas, tal vez el mayor, con que el deporte se enfrenta hoy en día. El doping es la peor de las trampas hacia los demás y hacia uno mismo; y esta segunda parte es aún más dura que la primera".

El término "doping" apareció por primera vez en un diccionario inglés en 1879, la palabra "Dopaje", como su transliteración al español, fue aceptada sólo en el año 1989 por la Real Academia de la Lengua Española. Sin embargo desde el año 1963 comienzan aparecer las primeras definiciones de Doping entre las cuales tenemos:

"Administración a una persona sana o la utilización por ella misma y por cualquier medio de una sustancia extraña al organismo o de una sustancia fisiológica en cantidades o por vías anormales, con el único fin de aumentar artificialmente y de forma ilegal el rendimiento de esta persona cuando participe en una competición... Por extensión puede considerarse doping, ciertos procedimientos psicológicos creados con el fin de aumentar el rendimiento físico del atleta". Reglamento Control del Dopaje FEDDI (1963).

En 1984, el Consejo de Europa mediante su Carta Europea contra el Doping en el deporte adoptó la siguiente definición: el doping es el empleo ilícito de sustancias o de categorías de sustancias. Citado por Bueno (2010).

Más tarde en 1986 el Comité Olímpico Internacional (COI) definió que el doping es: la administración o el uso por los atletas de cualquier sustancia en su cuerpo o de sustancias farmacológicas tomadas en cantidades anormales con la sola intención de incrementar artificialmente el rendimiento deportivo en el entrenamiento y las competiciones.

Según Gutiérrez (1988) la definición que engloba a todas las manifestaciones de doping (y la más acertada) es "la utilización de cualquier sustancia o medio para aumentar artificialmente el rendimiento de un atleta que participa en una competición deportiva o se prepara para ella, siempre que pueda perjudicar su salud física y psíquica".

Moya y Carreño (2002) coinciden en definir al doping como la "administración o el uso, por personas saludables, de sustancias que transmiten de cualquier forma al cuerpo, o de sustancias propias del organismo suministradas en cantidades anormales, o métodos anormales; con el propósito expreso de alcanzar incrementos falsos y artificiales de los resultados deportivos durante la competencia".

De acuerdo al COI (2005) "doping es la administración o uso por parte de un atleta de cualquier sustancia ajena al organismo o cualquier sustancia fisiológica tomada en cantidad anormal o por una vía anormal con la sola intención de aumentar en un modo artificial y deshonesto su performance en la competición".

El cual a juicio de este investigador es la definición más completa ya que incluye no solo sustancias ajenas al organismo sino también las sustancias fisiológicas tomadas en cantidades anormales o por vía anormal para aumentar de modo artificial y deshonesto su performance en la competencia. Aspecto este que el resto de las definiciones no recoge con tal claridad.

Pero también según Montalvo (2010) se considera doping:

- Intentar utilizar una sustancia o método prohibido.
- Negarse a pasar un control de dopaje.
- Manipular muestra de orina o de sangre.
- No informar sobre donde se encuentra.
- Traficar o encontrarse en posesión.
- Ayudar, encubrir, incitar al dopaje (entrenadores, médicos, federativos).

---

El uso de sustancias dopantes es peligroso para la salud de los deportistas e incumple las más elementales normas de ética deportiva. Por ello, muchos organismos nacionales e internacionales han tomado medidas preventivas para evitarlo, como la elaboración de listas de sustancias prohibidas y la creación de laboratorios para la detención de este.

Los primeros controles antidopaje fueron realizados en el Tour de Francia de 1966 y en los Juegos Olímpicos de 1968. En los años 70' fueron sustituidas las hormonas por los estimulantes y analgésicos que fueron la principal sustancia dopante. Uno de los más importantes descréditos que ha sufrido el deporte de alta competición fue la descalificación del atleta canadiense Ben Johnson tras su victoria en la prueba de 100mts. de los Juegos Olímpicos de Seúl (1988) tras ingerir esteroides anabolizantes. Otro de los hechos recientes más negativos en este sentido fue el vivido durante el Tour de Francia de 1998, cuando fueron descubiertas por las autoridades francesas numerosas dosis de Eritropoyetina en los equipajes de varios equipos. Colectivo de Autores de CIPOGroup (2008).

Las autoridades internacionales han creado un grupo de acciones para el control de este flagelo, como fue en 1990 la acreditación de un total de 19 laboratorios antidoping por la Comisión Médica del Comité Olímpico internacional, además el COI elabora cada año una lista de sustancias y grupos farmacológicos prohibidos y que determina los métodos no reglamentarios destinados a aumentar artificialmente las capacidades físicas de los deportistas y modifica los resultados de las competiciones perdiéndose de esta manera la esencia de las competencias deportivas.

En este aspecto Cuba cuenta con el Laboratorio de Control Antidoping quinto en América y a disposición de los países tercermundistas, así como el Instituto de Medicina Deportiva, el cuál goza de un gran prestigio, jugando un papel de gran importancia en el mantenimiento de la salud de los atletas y en la rehabilitación de los mismos. Además cuenta con un Instituto Nacional de Deporte y Recreación

---

(INDER) que tiene una red de 14 facultades de Cultura Física para la formación de los profesionales del deporte, tanto desde el pregrado como del postgrado.

A pesar de todos los esfuerzos hechos por el gobierno hasta el momento en aras de solucionar este fenómeno en los atletas nacionales, resultan insuficientes pues según Kautzner (2015) el consumo de sustancias dopantes se ha convertido en una tendencia en nuestros días y su uso no solo se limita al campo del deporte, puesto que estas sustancias han cruzado las fronteras del deporte y se han diseminado en la sociedad atacando así a los grupos más vulnerables como adolescentes y jóvenes de todo el mundo.

Según Cabrera et al., (2016) generalmente las personas no relacionadas con los temas deportivos y en muchas ocasiones manipulados por los propios medios de comunicación, mantienen falsas creencias en relación con el tema del doping y el dopaje. Dentro de las falsas creencias relacionadas con los bajos niveles de conocimiento sobre el dopaje en el deporte, y que tienen la mayor importancia para actuar como barrera u obstáculo en la lucha contra este flagelo, se encuentran los siguientes:

1-Que solo afecta al deporte de alto rendimiento

Este es un falso concepto, el dopaje afecta a todas las estructuras del deporte y en algunos países representas una amenaza para el deporte escolar y de aficionado.

2-Que solo afecta al deporte organizado

Este es otro falso concepto, el dopaje afecta a todas las modalidades del deporte y muchas drogas (como la Hormona de Crecimiento, anfetaminas, etc.), han llegado al deporte a través de gimnasios y otras vías.

3-Que hasta el presente las muertes relacionadas con el uso de sustancias doping ha ocurrido en el deporte profesional y del alto rendimiento.

La realidad sobre las muertes que ha ocasionado el dopaje en el deporte, generalmente es desconocida, muchas veces por manipulación de los medios y los interesados en que no se conozca la realidad de este fenómeno, sin embargo, existe un sub registro de muertes, sobre todo aquellas que ocurren en categorías inferiores y en disciplinas deportivas como son el ciclismo y el fútbol, relacionadas mayormente con el uso de anabólicos y Eritropoyetina. (Cabrera et al; 2016)

El uso de sustancias restringidas o prohibidas por personas que no practican un deporte profesional no está contemplado en la normativa anti-dopaje, este es un tema netamente educativo.

En el ámbito internacional las investigaciones consultadas han versado fundamentalmente hacia la historia del doping, el consumo de drogas por los deportistas, las adicciones en los adolescentes, el uso de sustancias dopantes específicas por atletas de alto rendimiento y sobre la responsabilidad médica con este flagelo. No obstante, ninguna de las investigaciones analizadas hasta el momento trató el tema de la educación antidoping en la docencia.

En Cuba se encontraron investigaciones realizadas referentes al Doping por diferentes autores: Ruiz (2003); Chirino (2004); Gámez (2003, 2007, 2012); Cartaya et al., (2016). Todos los trabajos han estado encaminados al tratamiento del Doping en la pirámide deportiva, el entrenamiento deportivo y en atletas de alto rendimiento.

En la provincia de Cienfuegos los estudios realizados se han enfocados recientemente en la superación del profesor de Educación Física en temas de doping y anteriormente hacia la percepción de riesgo y el nivel de conocimiento que tienen los practicantes de ejercicios físicos en gimnasios particulares y los estudiantes universitarios sobre Doping.

## **1.2 Ciencia, tecnología y sociedad en el deporte**

EL desarrollo de la ciencia también tiene su impacto en la práctica del deporte y las actividades físicas. El incremento de la práctica de los mismos ha tomado proporciones muy grandes en todo el mundo. Se puede afirmar que el deporte y las actividades físicas han alcanzado un gran auge en la sociedad actual. Eso viene ocurriendo hacen algunos años. La diseminación de la tecnología en las ciencias del ejercicio, las investigaciones y el aporte de los medios de comunicación están cambiando los hábitos de vida de las personas. La expectativa de vida ha crecido mucho en los últimos años, debido también a la preocupación de la sociedad por la atención a los problemas primarios de salud. Y, uno de los medios más fáciles para adquirir y mantener la salud es practicando deportes o actividades físicas regularmente. (Bagnara y Pacheco, 2011)

Según Bagnara y Pacheco (2011) uno de los problemas sociales que más preocupa a los gobiernos mundiales son los problemas de salud de su población y se introducen programas preventivos de salud que ayudan a combatir las anomalías y enfermedades. Pero, para que un programa de salud tenga éxito reviste fundamental importancia la práctica sistemática de actividades físicas. Los descubrimientos científicos que confirman la eficacia de las actividades físicas y la práctica deportiva solo fueron posibles gracias a la utilización de la tecnología para evaluar los estados funcionales del organismo antes, durante y después de la práctica regular de los mismos.

En el siglo XX los logros tecnológicos fueron insuperables, con un ritmo de desarrollo mucho mayor que en periodos anteriores. La invención del automóvil, la radio, la televisión y el teléfono revolucionó el modo de vida y de trabajo de muchos millones de personas. Aún vamos adelante de eso y en los últimos años los cambios y logros fueron mayores.

La práctica deportiva y de actividades físicas hoy en general es influenciada en gran parte por la tecnología. Como nos plantea Jiménez (2002) “en nuestros días, el impacto de la ciencia y la tecnología ha sido profundo y abarcador, su omnipresente

---

influencia no muestra signos de reducción, al contrario, el papel clave que ejercen en el desarrollo de cualquier actividad humana se hace cada día más evidente. El deporte y la actividad física, hoy más que antes son influenciados por estas”.

El desarrollo de la tecnología solamente es posible gracias al desarrollo de la ciencia. No es posible separar el estudio de la tecnología del estudio de la ciencia. La tecnología está en todos los segmentos de la sociedad moderna y en el deporte no podría ser diferente. La cantidad de aparatos electrónicos utilizados para planear y evaluar las diferentes modalidades deportivas, la intensidad del entrenamiento, el estado funcional de los deportistas y la capacidad de adaptación del organismo, es muy grande. El objetivo principal de la utilización de la tecnología en el deporte es disminuir la cantidad de errores y lesiones en la prescripción de las actividades físicas e intensidades de entrenamiento, tanto para los niños, como jóvenes o adultos, con fines recreativos como de alto rendimiento. (Bagnara y Pacheco, 2011).

Son tan numerosos los aportes que la ciencia ha dado al deporte, que relacionar uno por uno llevaría mucho tiempo, por lo que solo se mencionaran las ramas que más se destacan y entre las cuales están:

Aspectos positivos del desarrollo científico técnico asociado al deporte:

- La pedagogía y la didáctica que con sus estudios han incrementado los conocimientos de los entrenadores sobre la parte educativa y en la ejecución de las técnicas deportivas, métodos de entrenamiento y la creación de nuevos estilos.
- La biomedicina ha hecho aportes que han permitido incrementar los conocimientos acerca de la fisiología del cuerpo humano específicamente en los deportistas, mediante un sin número de pruebas físicas y mentales con y sin aparatos.
- La cibernética y la informática han permitido ampliar los estudios biomecánicos de los movimientos del cuerpo y las técnicas dadas, así como la

---

obtención de información rápida que ayuda a la predicción y control de los resultados, apoyado también en la intensificación de los entrenamientos.

- La arquitectura ha logrado construir colosales instalaciones (estadios) que hoy son calificadas como verdaderas "Joyas Arquitectónicas".
- La televisión ha permitido llevar los eventos deportivos a parajes inhóspitos e insospechados lo que ha logrado que el deporte hoy día sea un fenómeno universal.
- La industria deportiva ha conseguido grandes avances en la producción de equipos, implementos, vestuario y calzado.
- El fotofinish, ha permitido esclarecer las decisiones más reñidas en varios deportes.
- El cronometraje electrónico y las pizarras eléctricas han permitido garantizar el tiempo real y una mayor visibilidad a los atletas y el público.

Lamentablemente los avances tecnológicos con frecuencia son utilizados como instrumentos para obtener cuantiosas sumas de dinero, lo que se opone al verdadero objetivo del deporte: el desarrollo de la salud, la confraternidad entre las personas, la educación y formación del carácter y el esparcimiento; principios sanos y ajenos a los fines de lucro y enriquecimiento lo que genera aportes científicos también pero opuestos a los anteriores. (Varens, 2020).

Aspectos negativos del desarrollo científico técnico asociado al deporte:

- Comercialización: vista a través del lucro y la especulación que se mueve alrededor de los Juegos Olímpicos celebrados cada 4 años. Un ejemplo claro fue la Olimpiada de Barcelona en 1992 con reportes de ingresos la mayor parte obtenidos por la venta de los derechos de televisión de cadenas como la NBC, de los Estados Unidos en 300 millones de dólares, en patrocinio a marcas reconocidas, aproximadamente de 185 a 200 millones en monedas conmemorativas, 100 millones en loterías olímpicas se obtuvo 132 millones de dólares, en entrada a los juegos 25

millones y en el pago de futuros inquilinos de apartamentos olímpicos 100 millones de dólares. Por otra parte el costo total de los Juegos de Barcelona fue de alrededor de 2.4 billones de dólares y para los juegos de Sydney, Australia en el 2000 se pronosticaron cerca de 10 billones. Bueno, E. (2010). Cifras que van generalmente en aumento a la par del incremento de las mejoras tecnológicas asociadas al desarrollo deportivo anual o por ciclos deportivos entre otros. Todo esto es posible por la incorporación de satélites cada vez más sofisticados, por la utilización de la información con soporte electrónico y viajando por todo el mundo a gran velocidad.

- Profesionalismo: Diéguez (1995) citado por Bueno (2010) ofrece un concepto de deportista profesional, a nuestro juicio muy acabado, el autor plantea: "...siendo contratados y por tanto dependientes, presentan la singularidad de ser retribuidos con una parte del producto de la explotación a la que sirven". Teniendo como nota distintiva que el deportista profesional tiene una dependencia a una entidad o club, que es quien explota y recoge los frutos producidos por él mismo; a cambio como es lógico de su remuneración.

Si bien estos dos aspectos se han tratado por separado no dejan de estar relacionados o incluidos uno dentro del otro, pues el profesionalismo es una forma más de comercialización pero con personas lo cual lo convierte en un hecho aún más deplorable y menos respetuoso de los principios del deporte olímpico declarados por el Barón Pierre de Coubertain los cuales plantean:

- Separación de todo poder o influencia oficial comprometedora.
- Rechazo abierto a toda manifestación de profesionalismo.
- Doping: Este se expresa al constatar que mientras en el mundo hay científicos que luchan por lograr mayores y mejores controles antidoping, otros se enfrascan en crear más y mejores productos "dopantes" que no sean detectados en los controles antidoping. El fenómeno, pues, ha evolucionado bastante, y por ese camino ha atravesado varias fases de desarrollo: desde la ingenuidad de los

comienzos, a través de infusiones hasta las etapas químicas - farmacológicas, bioquímicas y biotecnológicas de la actualidad.

- Pérdida de valores morales y éticos: Actualmente los problemas de la comercialización, el profesionalismo y el doping en el deporte se han generalizado de tal forma que en realidad, como se dice, es difícil encontrar un atleta realmente amateur y que no incurra de una forma u otra en algún tipo de ilegalidad en el afán de ganar-ganar. En consecuencia en la mayoría de los atletas sobre todo en los profesionales se forman valores negativos para el resto de la sociedad, principalmente aquellos relacionados con el egoísmo, el individualismo, la práctica deshumanizada del deporte, entre otros más.

Afortunadamente a la par del incremento del uso de sustancias dopantes, han surgido instituciones, métodos y técnicas científicas destinadas a la detección y control de estas prácticas. Algunos de estos métodos incluyen un conjunto de operaciones que van desde la toma y recepción de las muestras en las competencias, la elección de los atletas y la realización sorpresiva a atletas en períodos de entrenamientos, la prohibición de fármacos mediante la lista negra y la utilización de modernos equipos y reactivos químicos para la detección de cualquier sustancia prohibida.

Entre los métodos de control del doping que requieren la utilización de los aportes que la ciencia y la tecnología han dado al deporte se encuentran:

- Cromatografía Gaseosa. (GC)
- Cromatografía de capa fina (TLC)
- Cromatografía líquida de alta resolución.
- Radioinmunoensayo.
- Espectrometría de masas (GC/MS)

De todos estos aspectos negativos antes mencionados el doping constituye el único que somete al individuo a un daño biológico capaz de acabar con su vida incluso sin darse cuenta debido a sus efectos a largo plazo de ahí que este trabajo esté dirigido no solo a los que practican ejercicios como deporte de competición sino también a los que en la actualidad cada día más se suman a su práctica como forma de mantener su salud y embellecer su cuerpo.

### **1.3 Uso de sustancias estimulantes en la actividad física, sus efectos y métodos de dopaje.**

Desde la antigüedad los hombres soñaban con poseer súper fuerzas que le propiciaran preferencia sobre los demás adquiriendo así una posición de privilegio, ya que aquellas personas que contaban con una fortaleza y energía extraordinaria e inigualable eran catalogados grandes guerreros o héroes y mitificados como semidioses. No solo la fuerza sobrehumana era esencial, también la apariencia física, tener un cuerpo robusto e imponente era de vital importancia (...) Para ello se dieron a la búsqueda de dietas especiales y pociones estimulantes para fortificarse. Cronistas de la Grecia clásica narran que los fondistas, saltadores y luchadores participantes de los Juegos Olímpicos recurrían a ingestiones de extractos de plantas, extirpaciones del bazo y otros medios para mejorar el rendimiento. Una de las primeras referencias la brinda un cuadro chino que muestra un emperador masticando una rama de Ephedra. (Núñez et al., 2008)

La mitología nórdica cuenta que sus legendarios Bersekers aumentaban su fuerza combativa mediante la bufotenina, extraída del hongo amanita muscaria. En el siglo XIX, varios insignes científicos prescribían e ingerían ellos mismos extractos de testículo para aumentar su fuerza.

En la Segunda Guerra Mundial, las tropas alemanas tomaron Esteroides Anabólicos Androgénicos (EAA) para aumentar su agresividad. (Rodríguez y González 2012) Esta idea de tener súper poderes no quedó en el pasado, en la actualidad se continúa buscando nuevas sustancias dopantes que burlen las pruebas antidoping.

Hay que aclarar que el número de sustancias que se prohíben en el deporte representan un mínimo porcentaje en el arsenal de fármacos disponible y no constituyen un obstáculo cuando un deportista ha de recibir un adecuado tratamiento si para ello existen razones terapéuticas justificables. Los médicos deportivos y los propios deportistas, saben muy bien que antes de tomar nada deben consultar y ponerse en manos del especialista.

Actualmente, aunque el Comité Olímpico Internacional (COI) actualiza constantemente la relación, están incluidas trescientas sustancias en la “lista negra” de productos dopantes. Cinco son los grupos terapéuticos en los que se incluyen las sustancias prohibidas que actúan sobre el organismo de la siguiente manera:

**Estimulantes:** Contienen sustancias que aumentan la atención, reduce el cansancio y puede aumentar la competitividad. Las anfetaminas son las sustancias más conocidas a la hora de provocar problemas en el deporte que han sido causas de algunas muertes en atletas sometidos a una actividad física extrema. La efedrina y sus derivados es la otra gran implicada en este grupo. En dosis elevada provoca estimulación mental y un incremento del flujo sanguíneo.

Frente a los efectos estimulantes que estas sustancias ejercerían en el deporte se contraponen los siguientes efectos desfavorables a corto y largo y plazo:

- Vasoconstricción cutánea.
- Alteración de la termorregulación.
- Aumento del gasto cardíaco.
- Hipertensión
- Taquicardia
- Arritmia.
- Dilatación pupilar.

- 
- Fallos respiratorios.
  - Inhibición del tracto alimentario.
  - Hepatopatías.
  - Alteraciones renales.
  - Dependencia física.
  - Estimulación nerviosa
  - Agresividad
  - Temblor.
  - Ansiedad
  - Trastornos psiquiátricos
  - Crisis convulsivas.

Agentes anabolizantes: Conocido también como “píldoras de rambo” por su efecto en la hipertrofia muscular y su uso por ciertos personajes de película. Estos productos (de actividad similar a la hormona masculina testosterona) se utilizan para aumentar la masa muscular y la competitividad.

Los efectos colaterales más destacados son:

- En las mujeres produce efectos masculinizantes no reversibles (agravamiento en la voz, crecimiento del bello facial y aumento del tamaño del clítoris).
- En los jóvenes puede provocar aceleración en los procesos de maduración provocando el cierre de los cartílagos del crecimiento y consecuentemente disminución de la talla adulta.

- En los hombres provoca disminución de la testosterona y de la esperma en los testículos, disminución en el tamaño testicular, caída irreversible del pelo.

Además efectos generales como son:

- Descenso de las lipoproteínas de alta densidad.
- Trastornos de la función hepática, aumento de la transaminasa, desarrollo de la Hepatitis.
- Aumento de la agresividad y la irritabilidad.
- Aparición de edemas.

Hormonas peptídicas, sustancias miméticas y análogos: Estas sustancias son utilizadas para el tratamiento de la hipertensión, arritmias cardíacas, anginas de pecho y jaquecas, pueden prolongar el rendimiento cardíaco. Sirven como agentes primarios en la prevención de la jaqueca y el tratamiento sintomático del temblor. Sin embargo la comisión médica del Comité Olímpico Internacional (COI) decidió que existen preparados sustitutos para estos casos con la misma indicación. Debido a sus efectos bloqueantes sobre las funciones del Sistema Nervioso Simpático, los betabloqueantes se han utilizado para aliviar el miedo a las actuaciones en público y los síntomas de los trastornos relacionados con la ansiedad.

Entre los efectos secundarios del consumo de betabloqueantes se incluyen:

- Producción de bradicardia.
- Disminución del gasto cardíaco.
- Reducción de broncodilatación en el pulmón, pudiendo provocar broncoespasmos y aparecer asma de esfuerzo.
- Nauseas
- Insomnios.

- 
- Sensación de fatigas
  - Tendencia depresiva.
  - Disminución de la tensión arterial
  - Espasmo de las vías aerodigestivas
  - Insuficiencia cardíaca
  - Disfunción sexual
  - Disminución de la capacidad de rendimiento en pruebas de resistencia
  - Constricción de los vasos sanguíneos en brazos y piernas

Narcóticos: Entre estas, el producto más conocido es la morfina, tiene una acción bastante específica sobre los dolores, pero sin embargo su acción va más allá y puede acarrear graves efectos secundarios como depresión respiratoria un alto grado de dependencia física y psíquica. El otro gran implicado en estos casos es la codeína, muy utilizado en combinación con otros fármacos, por lo que debe extremarse el cuidado antes de tomar cualquier preparado. Utilizaban en el deporte generalmente para disminuir la respuesta fisiológica y psicológica al dolor, sus efectos desfavorables serían:

- Aumento de la descarga de vasopresina.
- Disminución de la hormona luteinizante.
- Disminución de la testosterona.
- Disminución de la frecuencia respiratoria y cardiovascular.
- Disminución de la función renal.
- Trastornos digestivos.

- 
- Trastornos psiquiátricos agudos.
  - Acostumbramiento, dependencia.

Los diuréticos: Estos fármacos utilizados para estimular la eliminación de fluidos de los tejidos se han usado ilegalmente para reducir rápidamente peso en aquellos deportes en los que las categorías van en función de un peso determinado. Pero además, también se han utilizado para reducir la concentración de otras sustancias químicas en la orina, al objeto de intentar evitar dar positivos en los controles de dopajes.

Sus efectos desfavorables son:

- Reducción de iones de sodio y de potasio.
- Alcalosis metabólica.
- Reducción del calcio.
- Aumento del ácido úrico, pudiendo provocar la aparición de gota, alteraciones gastrointestinales.
- Además rápida reducción de peso se asocia a: Reducción de la capacidad fuerza aeróbica, disminución del volumen del plasma y sangre, disminución del máximo consumo de oxígeno alcanzado, aumenta la concentración de proteínas plasmáticas, disminución del flujo renal y del volumen de líquido filtrado por el riñón.

Hay otras sustancias como el alcohol, los anestésicos locales o los corticoides, que están sometidos a determinadas funciones, sobre todo en el caso de las sustancias de potente acción anti-inflamatoria.

Existen otras vías de dopaje que no necesitan del consumo de sustancias ajenas al organismo sino que tienen sus bases en el consumo de las sustancias propias como es el caso del doping sanguíneo es la administración de sangre, glóbulos rojos y productos relacionados con la sangre procedimiento contraviene la ética médica y deportiva, además existen riesgos durante su aplicación que pueden incluir el

desarrollo de reacciones alérgicas, hemólisis aguda con daño renal, así como reacciones posteriores como fiebre, transmisión de enfermedades infecciosas como la hepatitis viral o el SIDA, o llegar a ocasionar sobrecargas circulatorias y shock metabólico.

De la Manipulación Farmacología, Química y/o Física se plantea que la Comisión Médica del Comité Olímpico Internacional prohíbe el uso de sustancias y métodos que alteren, traten de alterar o que se espere que alteren la veracidad de las muestras de orina usadas en los controles antidopajes. En dichos controles los deportistas utilizan sustancias como el Probenecid y compuestos relacionados, así como, la administración de Epitestosterona o Bromantan para poder enmascarar la testosterona. (Vilaboy 2012)

El alcohol se considerará prohibido, cuando su consumo pueda modificar artificialmente el rendimiento deportivo de los deportistas o los resultados de las competiciones. En este caso un resultado se considerará positivo cuando la concentración de alcohol en la correspondiente muestra de sangre sea superior a 0,5 gramos/litro como mínimo anestésicos locales. (Vilaboy 2012)

Según Vilaboy (2012) el grupo farmacológico «Anestésicos locales» está integrado por cualquier sustancia cuya acción y/o efecto farmacológico sea igual o similar al ejercido por alguno de los siguientes fármacos: Bupivacaína, Procaína, Idocaína, Tetracaína, Mepivacaína y Prilocaína. Los anabólicos tienen distintos efectos sobre el organismo de las personas que los consumen entre ellos están:

- El aumento de la masa muscular
- Aumento de la agresividad
- Bloqueo de hormonas catabólicas como el Cortisol.

Estos sólo están indicados en los casos de catabolismo aumentado (autoconsumo del organismo), como en la desnutrición grave, el cáncer y la osteoporosis avanzada.

---

Tienen efectos negativos entre los que se encuentran:

- Disminuye el tamaño y la función de los testículos
- Transforma la producción normal de testosterona
- Aumenta el riesgo del cáncer de páncreas
- Pérdida del cabello
- Ansiedad
- Depresión
- Irritabilidad
- Inhibición en la producción de espermatozoides
- Acné
- Presencia de bello en la cara
- Aumento del deseo sexual.
- En niñas: aumento del vello púbico e hipertrofia del clítoris y amenorrea.
- En adolescentes: acné grave facial y calvicie, pubertad prematura, desarrollo raquíutico a causa del cierre prematuro de las placas de osificación.

La década del 90 señala el uso de nuevas sustancias como son la EPO y la Hormona de Crecimiento. Demostrando una vez más el desarrollo acelerado de este mercado hasta hoy indetenible. Las nuevas prácticas de dopaje aparecen siempre como consecuencia de avances en la medicina clínica. Hoy en día muchas personas toman medicamentos que, en ocasiones, no saben los efectos que implican, así ha ocurrido con el aporte de la Eritropoyetina (EPO) al mejoramiento de los enfermos renales crónicos. Del mismo modo, los tratamientos concebidos en beneficio de las personas que padecen anemia severa, y de enfermedades musculares degenerativas tales como la distrofia muscular u otras como el cáncer y el SIDA,

podrían ser utilizados por atletas y entrenadores poco escrupulosos, independientemente del alto riesgo que representan para la salud de los deportistas. (Vilaboy 2012)

Aunque la definición establecida por el COI recoge los aspectos fundamentales relacionados con el uso de sustancias y métodos prohibidos, no se puede considerar la misma como una versión definitiva y pudiera en el futuro, sufrir algunas modificaciones relacionadas principalmente, con las formas y el aumento en el grado de sofisticación que va adquiriendo el dopaje con el transcurso de los años.

En el esquema que se muestra a continuación se presentan las diferentes variantes que pueden adoptar las llamadas ayudas ergogénicas. La utilización de algunas de estas ayudas ergogénicas está permitida en el deporte y no representan una violación de las normas antidopaje, mientras que otras o son de dudosa aplicación o están explícitamente prohibidas, por lo cual se consideran dopaje. (Cabrera et al., 2016)

En la siguiente figura se representa un esquema en el cual se muestran todas las formas de dopaje y ayudas ergogénicas que existen en la actualidad



Dentro de los métodos de dopajes prohibidos declarados en la lista de la AMA, se encuentran los siguientes:

Métodos químicos:

- Fármacos, Drogas, medicamentos de origen natural y sintético

Dopaje Biológico:

- Transfusiones de sangre y uso de células derivadas de la sangre o sus productos.

Dopaje genético:

- Producto de la modificación del genoma o sustancias que modifican la expresión genética.

Transportadores artificiales de Oxígeno:

- Hemoglobinas sintéticas y modificadas, Eritropoyetina y sus variantes.

Según Ramos (1999) la actividad deportiva mundial se ha convertido en una apertura económica desenfrenada donde las drogas, tráfico, corrupción, ilegalidades han comenzado a crecer de modo preocupante y puede decretar la muerte del deporte como una pasión universal y convertirlo en un fraude que preocupa más al futuro que al presente. El espíritu deportivo es la celebración del espíritu humano, el cuerpo y la mente, y se caracteriza por los valores siguientes:

- Ética, juego limpio y honestidad
- Salud
- Excelencia en el rendimiento
- Carácter y educación.
- Alegría y diversión.

- 
- Trabajo en equipo.
  - Dedicación y compromiso.
  - Respeto de las normas y de las leyes
  - Respeto hacia uno mismo y hacia los otros Participantes.
  - Valor.
  - Espíritu de grupo y solidaridad.

Todos estos valores han ido desapareciendo en el deporte actual donde comenzó hace unos años una era de trampas y juego sucio sin respetar la ética deportiva. En Cuba se realizan grandes esfuerzos por la lucha contra el dopaje en el deporte y por el regreso del juego limpio a todo el contexto deportivo a nivel mundial.

## METODOLOGÍA

Según el objetivo planteado en la investigación, se considera que el diseño de la misma se corresponde con un diseño no experimental, transaccional descriptivo.

### 2.1 Selección de la muestra

Para la selección de la muestra se tuvo en cuenta que fueran los grupos de tercer año del curso regular diurno, siendo estos los que reciben la disciplina Educación Física en su primer y segundo año.

Se escogen estos grupos de forma aleatoria debido a que existen 6 facultades en la Universidad de Cienfuegos, las cuales están conformadas por varias carreras.

Además de estas 6 facultades está la de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, la cual no se incluye en el sorteo por tener está el tema doping en sus asignaturas optativas.

La muestra la conforman un total de 115 estudiantes de tercer año del curso regular diurno pertenecientes a las carreras de Agronomía, Logopedia, Mecánica, y Gestión Sociocultural para un 51.1% del total de estudiantes que se encuentran en ese año académico.

Tabla # 1. Población y muestra.

Carrera	Población	Muestra	%
Agronomía	50	20	40
Logopedia	41	25	60.9
Mecánica	69	36	52.1
Gestión Sociocultural	65	34	52
Total	225	115	51.1

---

## 2.2 Métodos y procedimientos

Para dar respuesta al problema de la investigación y cumplimiento al objetivo se utilizaron diversos métodos:

### Métodos del nivel teórico

-Histórico – lógico: permitió a partir del análisis de informes, artículos, tesis y bibliografía en general establecer las tendencias y regularidades en cuanto al tema hasta la actualidad.

-Analítico-sintético: se utilizó en todos los pasos de la investigación, como la revisión bibliográfica de tesis y artículos que a su vez permitieron la conformación de la fundamentación teórica y comprensión del problema; proporcionó, además, la determinación de las regularidades, características y particularidades de los documentos revisados y los resultados del diagnóstico; lo que permitió, a su vez, la formulación y estructuración de los resultados y el informe final de la tesis tanto en la conformación del marco teórico como la interpretación de los resultados de conjunto con el método histórico -lógico.

-Inductivo -deductivo: se utilizó en aquellos aspectos que permitieron a partir de conceptos generales, formular conceptos específicos con los cuales se desarrolló la estrategia de trabajo de esta investigación, además de propiciar las inferencias anteriores.

### Métodos del nivel empírico:

-Revisión de documentos: este método fue empleado para profundizar en el estudio y análisis del tema objeto de investigación y los elementos más importantes en las características de la muestra.

-Encuesta: En el presente estudio, se opta por el tipo de encuesta personal con un cuestionario estructurado la cual se presenta como la técnica de obtención de información que más argumentos brinda. Según Rodríguez et al. (2002) este permite

---

la utilización de preguntas abiertas, cerradas y de selección múltiple, permitiendo la valoración del conocimiento sobre doping en los resultados.

Métodos Matemáticos:

- Los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos se procesaron en el paquete estadístico SPSS 20.0 (Statistical Package for Social Science), utilizándose los métodos matemáticos como el cálculo porcentual.

---

## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La revisión de documentos como publicaciones, tesis de grado y tesis de maestrías arrojaron que el tema del doping en los estudiantes universitarios no es abordado a nivel internacional, mientras que a nivel nacional las investigaciones se enfocan en la pirámide deportiva y el nivel de conocimiento que poseen practicantes de ejercicio físico que acuden a los gimnasios particulares.

Se pudo detectar además como en el nuevo plan de estudios y programa de la disciplina se incluye el tema doping de forma general.

Resultados de la encuesta aplicada:

A partir del análisis de los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de tercer año del curso regular diurno de las carreras de Agronomía, Logopedia, Gestión Sociocultural y Mecánica de la Universidad de Cienfuegos, es evidente tras una simple mirada que poseen conocimiento sobre el doping.

Para poder determinar que tienen conocimiento sobre el tema se tuvo en cuenta que las respuestas estuvieran por encima del 75 %.

Siguiendo el orden lógico de las respuestas se tiene como resultado de la primera pregunta que de los 115 encuestados respondieron con todos los aspectos que conforman el concepto de doping un total de 97 estudiantes para un 84.3%, mientras que 16 lo hicieron con la mitad de estos aspectos, lo que equivale al 13.9%, solo 2 no contestaron correctamente la pregunta para un 1.7 % de los encuestados.

Tabla # 2. Conocimiento sobre el concepto de doping.

Concepto Doping	Cantidad	%
Todos los elementos	97	84.3
Mitad de los elementos	16	13.9
No abordan ningún elemento	2	1.7

Así mismo en la segunda pregunta relacionada con los métodos de dopaje, se puede observar que los estudiantes muestran dominio respecto al tema, ya que la selección de los métodos correctos se encuentra por encima del 80%.

Tabla # 3. Métodos de dopaje

Método de dopaje	Cantidad	%
Dopaje químico (Utilización de fármacos)	110	95.6
Dopaje genético	95	82.6
Dopaje sanguíneo	94	81.7
Aumento de la Transferencia de Oxígeno	93	80.8
Masaje Estimulante	30	26.1
Embarazo	2	1.7

En la pregunta tres relacionada con el conocimiento de las sustancias dopantes, se demuestra que poseen un dominio de las mismas, ya que el porcentaje de selección correcta se encuentra por encima del 85 %.

Tabla # 4. Conocimiento sobre sustancias dopantes.

Sustancias dopantes	Cantidad	%
EPO (Eritropoyetina)	115	100
Creatina	115	100
Metandienona	100	86.9
Hormonas	105	91.3
Furosemida	99	86.1
Nandrolona	98	85.2
Espirulina	20	17.4
Sales de Rehidratación Oral	17	14.8
Relajantes musculares	15	13
Ibuprofeno	5	4.3
Carbohidratos	3	2.6

La pregunta 4 relacionada con los efectos nocivos que puede causar el uso del doping de forma general arrojó que los encuestados conocen que el consumo de sustancias dopantes afecta en gran medida y a largo plazo la salud de quienes las consumen, con resultados por encima del 90% de respuestas correctas.

Tabla # 5. Efectos nocivos del uso del doping.

Efectos nocivos del doping	Cantidad	%
Masculinización de la mujer	113	98.3
Hipertensión	111	96.5
Sensación de fatigas	108	93.9
Aparición de tumoraciones	107	93
Calvicie prematura	107	93
Acné	106	92.2
Tendencia depresiva	105	91.3
Incremento de la masa muscular estriada	12	10.4
Aumento de la resistencia física	4	3.5
Belleza Física	0	0

---

## CONCLUSIONES.

La práctica del doping es tan antigua como el deporte de competición. En la actualidad se ha convertido en un fenómeno de rápida expansión, y de principal atención para todas las personas que practican ejercicio físico, sobre todo los jóvenes.

Los estudiantes que se encuentran en el curso regular diurno tienen dentro de su plan de estudio las asignaturas Educación Física I, II, III y IV, las cuales se imparten en los dos primeros años de las diferentes carreras universitarias; teniendo dicha asignatura el tema doping dentro del sistema de conocimientos que deben dominar al culminar su segundo año.

Se diseñó y aplicó una encuesta con el objetivo de comprobar el conocimiento que tienen sobre doping los estudiantes universitarios una vez terminada las asignaturas de Educación Física I, II, III y IV. Dicha encuesta está estructurada por preguntas abiertas y cerradas.

El análisis de los resultados de la encuesta, muestra que los estudiantes tienen conocimiento sobre el tema doping, fundamentalmente en la pregunta relacionada con los efectos nocivos que causa el uso del dopaje, donde se muestran los mayores porcentajes, estando estos por encima de 90%. En el tema que menos dominio demostraron fue en los métodos de dopaje, con un porcentaje de selección correcta por encima del 80 %.

---

## RECOMENDACIONES

Extender la investigación al resto de las carreras que pertenecen al curso regular diurno y reciben las asignaturas Educación Física I, II, III y IV de la Universidad de Cienfuegos.

---

## Bibliografía

1. Arocha H. T. (2013) Plan de actividades para el trabajo educativo sobre el dopaje, su incidencia en el estado fisiológico y moral en atletas de la EIDE Marina Samuel Noble de Ciego de Ávila. Disponible en: <http://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/392>
2. Bagnara I.; Pacheco I. (2011) El desarrollo tecnológico en las actividades físicas y el deporte. *Educación física y Deportes*. 16 (159) <Http://www.efdeportes.com>
3. Bueno Fernández, Edgar (2010). Comercialización y Valores Morales en el Deporte. (Tesis de Grado) Universidad de Cienfuegos.
4. Cabrera, V. (2010). Consecuencias del dopaje para la salud y medidas para combatirlo. Conferencia impartida en la Escuela Nacional de Gimnasia de la Habana.
5. Cabrera Oliva, V. M. (2016). Folleto de educación antidopaje y antidrogas. Instituto de Medicina del Deporte La Habana Cuba.
6. Carreño V. y Moya J. (2002). Una Vista de la Ciencia, la Sociedad y la Tecnología a través de la Cultura Física y el Deporte, Impresión ligera, Facultad de Cultura Física, Matanzas.
7. Chirino Ramadán, J. G. (2003) Diseño de un sistema de superación sobre el doping para atletas y entrenadores de la EIDE Provincial "Lino Salabarría" de Sancti Spíritus Jefe del Departamento de Ciencias Aplicadas al Deporte de la Facultad de Cultura Física de la Sede Universitaria de Sancti Spíritus. (Cuba).
8. Comité Olímpico Internacional. Agencia Mundial Antidopaje. (2005) Código Mundial Antidopaje. The Prohibited List. Recuperado desde: [www.Wada-AMA.org](http://www.Wada-AMA.org).
9. Cuba. Ministerio de Educación Superior. (2017) Programa de la Disciplina Educación Física. Plan E. Pueblo y educación.

10. Dauval Borges, C. J. (2007). Implementación de un curso de post grado sobre los aspectos básicos del doping para los profesionales de la Cultura Física en Cienfuegos. (Tesis de maestría) Universidad de Cienfuegos.
11. Dauval Borges, C. J. (2011). Doping. Flagelo del deporte. (Conferencia). *I Jornada Internacional de Experiencias Deportivas Panamericanas*. Cienfuegos. Cuba.
12. Díaz Guerra, N. (2011). Diagnóstico de la Incidencia del Doping en estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Cienfuegos. (Trabajo de Diploma) Universidad de Cienfuegos.
13. Gámez García, K. y Mena Rodríguez, O. (2006). Propuesta de un plan de acción para la prevención del doping. Disponible en: <https://www.efdeportes.com>
14. Gámez García, K. y Mena Rodríguez, O. (2007). Estudio de las creencias acerca del doping en los atletas de la ESPA. Pinar del Río. Facultad de Cultura Física. Disponible en: <https://podium.upr.edu.cu>
15. Gámez García, K. (2012) El rol del entrenador deportivo en la prevención del uso del doping. Disponible en: <https://www.efdeportes.com>
16. Kautzner Marques, J. N. (2015). Breve historia del doping. *Educación física y Deportes*. 200(19).
- 17.16. López, P. (2009). Evolución histórica del doping en el deporte. *Educación física y Deportes* 13(130) <https://www.efdeportes.com/>
18. Medina R. (2014) Prevención y Educación ante la Presencia del Dopaje. Disponible en: <https://docplayer.es26005451>
19. Montalvo Stable, M.T. Programa de Superación sobre Temas de Doping para entrenadores de los Combinados Deportivos del municipio de Cruces. (Tesis de maestría) Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”.
20. Ortega Suárez J, Zamora Galván O. (2011) Acerca del doping y su múltiple impacto en el deporte. Una aproximación crítica. (Monografía) Universidad de Matanzas. Disponible en: Biblio Ciencias.

- 
21. Padilla, H. (2009). Propuesta de un Programa de superación sobre temas de temas de Doping para profesionales de los Combinados Deportivos del municipio de Cienfuegos. (Tesis de Maestría) Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”.
  22. Palermo J. (2021) Aspectos legales del doping. Disponible en: <http://www.datasports.htm>
  23. Pérez Toledo, A. (2015). Nivel de conocimiento sobre doping en responsables y beneficiarios de los gimnasios comunitarios del municipio de Cumanayagua. (Trabajo de Diploma para optar por el título de Licenciado en Cultura Física). Universidad de Cienfuegos.
  24. Pensado J. y Despaigne Y. (2014) Estrategia para la educación antidopaje dirigida a los atletas de la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “ Manuel Fajardo”. Disponible en: <https://www.efdeportes.com>
  25. Rodríguez R.J., Gonzales G.M. (2012). Antecedentes históricos del doping desde la Antigüedad hasta el establecimiento de los Juegos Olímpicos Modernos en 1896. *Educación física y Deportes* 164(16) Recuperado desde: <http://www.efdeportes.com/>
  26. Ruiz Ortega, A. (2005). Propuesta de lineamientos de la Educación Antidoping de la clase de entrenamiento de la EIDE “Ormani Arenado” de Pinar del Río. Disponible en: <http://www.radiohc.cu/español/deporte/marzo/deporte05-Marzo.htm>.
  27. Torres Caldas, A. (2015). Diagnóstico del conocimiento sobre doping en responsables y beneficiarios de gimnasios comunitarios en el municipio Cienfuegos. (Trabajo de Diploma para optar por el título de Licenciado en Cultura Física). Universidad de Cienfuegos.
  - 28.28 Varens Santos, S. (2012). Plan de acción cíclico para formar cultura antidoping en estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. (tesis de diploma) Universidad de Cienfuegos.

- 
29. Varens Santos, S. (2020). La educación antidoping en la superación profesional del profesor de educación física en la enseñanza universitaria. (Tesis en opción al título de Master en Ciencias) Universidad de Cienfuegos.
  30. Vilaboy Cabrera, J. (2012). Incidencia del doping y Percepción de riesgo con enfoque de género en gimnasios particulares del Municipio Cienfuegos. (Trabajo de Diploma para optar por el título de Licenciado en Cultura Física) Universidad de Cienfuegos.
  31. Zamora Castillo, D. (2014) Significación social de la relación ciencia-educación antidoping para una cultura cívico-jurídica en el contexto de la Cultura Física. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd196/educacion-antidoping-para-una-cultura-civico-juridica.htm>

## ANEXO

Esta encuesta es de carácter totalmente confidencial, con ella se brindarán solamente datos para una investigación que tiene como objetivo comprobar el conocimiento sobre doping que poseen los estudiantes universitarios una vez

terminada las asignaturas de Educación Física I, II, III y IV. Por favor lea detenidamente las preguntas y contéstelas con la mayor exactitud posible.

Facultad: \_\_\_\_\_ Especialidad: \_\_\_\_\_ Año: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

1. ¿Qué entiende usted por doping?

2. De la siguiente lista seleccione con una X los métodos de dopaje que usted conozca.

\_\_\_Aumento de la transferencia de oxígeno

\_\_\_Dopaje sanguíneo

\_\_\_Embarazo

\_\_\_Utilización de fármacos

\_\_\_Dopaje genético

\_\_\_Masaje estimulante

3. De la siguiente lista de sustancias marque con una x las sustancias que usted considera son dopante.

\_\_\_Espirulina

\_\_\_Nandrolona

\_\_\_Metandienona

\_\_\_EPO (Eritropoyetina)

\_\_\_Furosemda

\_\_\_Ibuprofeno

\_\_\_Creatina

\_\_\_Hormonas

\_\_\_Relajantes musculares

\_\_\_Carbohidratos

\_\_\_Sales de Rehidratación Oral

4. Identifique con una x los efectos nocivos del doping que se encuentran en la lista.

\_\_\_Masculinización de la mujer

\_\_\_Incremento de la masa muscular estriada

\_\_\_Aumento de la resistencia física

\_\_\_Aparición de tumoraciones

\_\_\_Calvicie prematura

\_\_\_Acné

\_\_\_Hipertensión

\_\_\_Belleza Física

\_\_\_Sensación de fatigas

\_\_\_Tendencia depresiva

Muchas Gracias...