

Dopaje y sustancias prohibidas en estudiantes

Doping and prohibited substances in students

Eduardo García Chamizo^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-9856-2260>

Ivet Sabón Cisneros¹ <https://orcid.org/0000-0003-0957-6121>

^{1*}Instituto de Medicina del Deporte, Subdirección de Control Médico. La Habana, Cuba
Instituto de Medicina del Deporte, Subdirección de Docencia e Investigación. La Habana, Cuba

^{1*}Autor para la correspondencia: eduardochamizo@gmail.com

RESUMEN

Introducción: el dopaje en el deporte es un problema mundial, los programas de educación antidopaje deben mostrar claramente a los atletas todos los aspectos relacionados con las ciencias y los reglamentos que se aplican en el caso de las violaciones de las normas y códigos antidopajes. **Objetivo:** evaluar el nivel de conocimientos de estudiantes de secundaria básica sobre dopaje y uso de sustancias prohibidas. **Metodología:** estudio descriptivo, prospectivo y longitudinal. La muestra fue de 270 adolescentes entre 12 y 15 años. Se aplicó un cuestionario antes y después de la intervención educativa para determinar sus conocimientos sobre dopaje y sustancias prohibidas. Se analizó con el programa SPSS v. 20, calculándose frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central y dispersión. Se empleó el Test de Wilcoxon, para la comparación de las respuestas. **Resultados:** Los adolescentes tenían conocimientos básicos sobre lo peligroso de las drogas y el dopaje, y mantienen una postura bastante distante del empleo de estas, pero en su mayoría desconocían los tipos de drogas y sustancias dopante. **Conclusiones:** la intervención educativa resultó altamente eficaz pues los sujetos con nivel de conocimientos **Bajo** disminuyeron casi en la totalidad, aumentando los de nivel **Alto** y **Medio**.

Palabras clave: Dopaje; drogas; deporte; antidopaje.

ABSTRACT

Introduction: doping in sport is a global problem, antidoping education programs antidoping rules and codes should clearly show athletes all aspects of the sciences and regulations that apply in the event of violations of the antidoping rules and codes. **Objectives:** evaluate the level of knowledge of basic secondary students about doping and use of prohibited substances. **Methodology:** descriptive prospective and longitudinal study. The sample was 270 adolescents between 12 and 15 years old. A questionnaire was applied before and the educational intervention to determine their knowledge about doping and prohibited substances. It was analyzed with the SPSS v. 20 program frequencies and measurements of central tendencies and dispersion. The Wilcoxon test was used to compare the responses. **Results:** the adolescents had basic knowledge about the danger of drug and doping and they maintain a position quite distant from the use of these but most of them were unaware of the types of drugs and doping substances. **Conclusions:** the educational intervention was highly effective since the subjects with a level of low knowledge decreased almost entirely increasing the high and medium level.

Keywords: Doping; drugs; sport; antidoping.

Recibido: 02/07/24

Aceptado: 28/07/24

INTRODUCCIÓN

Los programas de educación antidopaje deben mostrar claramente a los atletas todos los aspectos relacionados con las ciencias y los reglamentos que se aplican en el caso de las violaciones de las normas y códigos antidopajes. Los métodos y programas de educación en la lucha contra el dopaje también deben estar dirigidos a fortalecer los conocimientos relacionados con temas como la farmacología, la síntesis de nuevas sustancias prohibidas en el deporte y sobre la naturaleza de los métodos de dopaje utilizados por los atletas^{1,2}.

Algunos países han aplicado programas antidopaje a estudiantes de todos los niveles de educación, con los cuales han alcanzado excelentes resultados, mientras que otros países han dirigido sus programas a poblaciones de atletas y estudiantes de nivel superior. Los programas de educación antidopaje también se pueden dirigir a grupos deportivos específicos durante el

entrenamiento o en el periodo competitivo, además de que puede tener carácter regional o nacional³.

Se considera que los estudios aún no son suficientes dada la incidencia tan marcada que presenta el problema en sí, lo que hace necesario diagnosticar las necesidades de aprendizaje sobre el uso de drogas, sustancias prohibidas y suplementos nutricionales. La visión de la siguiente investigación va dirigida a determinar los conocimientos que poseen los estudiantes de secundaria básica sobre el uso de sustancias prohibidas y dopaje y trabajar sobre las lagunas en este conocimiento para incrementarlos con visión futura.

Se conoce el peligro que el dopaje significa para el deporte, tanto porque daña los principios del Olimpismo y la ética en el deporte, como por sus efectos nocivos sobre la salud de los deportistas^{2,3}. Si bien en Cuba existe una difusión constante a través de los medios de comunicación masiva de noticias relacionadas con casos de dopaje en todo el mundo, resulta muy difícil responder el significado de la palabra dopaje o doping en el deporte por parte del grupo más vulnerable a este: los adolescentes.

En Cuba la educación antidopaje va dirigida a estudiantes de la Enseñanza General y cumple diferentes objetivos tales como crear el rechazo al uso de sustancias prohibidas y drogas de adicción, además de hacer de la lucha contra el dopaje parte de la cultura nacional. Conociendo todo esto se hace necesario el siguiente estudio, para que sirva como base para el aprendizaje sobre la problemática fundamental: la amenaza real que constituye el dopaje contra una de las actividades más dignas del ser humano como es el deporte⁴⁻⁶.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación de tipo descriptiva, prospectiva, de corte longitudinal, partiendo de un diagnóstico inicial y una Intervención Educativa (IE) para modificar favorablemente los conocimientos sobre dopaje y uso de sustancias prohibidas en adolescentes de secundaria básica, durante un periodo determinado. Se escogieron seis escuelas secundarias básicas de tres municipios de La Habana (Cerro, Boyeros y Plaza de la Revolución), dos escuelas secundarias por municipio. Todos los estudiantes de las seis escuelas secundarias escogidas (905 estudiantes).

Selección y Tamaño de la muestra.

El tamaño de la muestra se calculó para un universo conocido, empleando la fórmula de Epidat, para una población de 905 estudiantes.

$$N = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{((N-1) \cdot e^2) + (p \cdot q \cdot z^2)}$$

Donde:

- n: Tamaño muestral.
- N: Universo (905).
- p: probabilidad a priori de conocimientos bajos (50 %).
- q: probabilidad a priori de conocimientos adecuados (50 %).
- z: es el nivel de confianza: 95 % ($1.96 \cdot 1.96 = 3.84$)
- e: es el error muestral: 5 % ($5/100 = 0.05 \cdot 0.05 = 0.0025$)

La muestra escogida fue de 270 estudiantes, el muestreo fue aleatorio, escogiéndose 45 estudiantes de cada escuela que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión, se consideró el 10 % de pérdida. Se escogieron 135 estudiantes de cada sexo.

Criterio de selección:

Estudiantes que recibieron la intervención educativa.

Criterios de inclusión:

Tener el consentimiento firmado por tutores legales.

Tener el asentimiento firmado por los estudiantes.

Criterios de exclusión:

Estudiantes que no estuvieron presentes el día de aplicar la encuesta o abandonaron el estudio.

Métodos de obtención de la Información.

El cuestionario estructurado fue el método utilizado para recopilar la información.

Se aplicó el cuestionario de 15 preguntas en dos momentos, antes y después de la intervención educativa a los estudiantes escogidos.

Para llevar a cabo la actividad se confeccionó un cuestionario de 14 preguntas cerradas y 1 pregunta abierta previamente preparadas (5 de aspectos generales y 10 de conocimientos). Donde se incluyeron las variables objeto de estudio de la investigación. Se cumplieron los requisitos establecidos en la aplicación de este instrumento siempre tratando de no interferir en las respuestas.

El cuestionario fue diseñado para el diagnóstico y la identificación de las necesidades de aprendizaje, para luego evaluar el nivel de conocimientos de los estudiantes seleccionados.

Con el propósito anterior se creó una escala utilizando la información obtenida de las respuestas a las 10 preguntas de conocimientos presentes en el estudio. Las respuestas consideradas correctas tomaron un valor de 10 puntos

Aspectos que se midieron:

- Concepto de dopaje en el deporte.
- Sobre el uso de sustancias prohibidas en el deporte.
- Efectos de las drogas.
- Uso de drogas en no deportistas.
- Evaluación de drogas.
- Identificación de drogas.

Escala de puntuación del nivel de conocimientos:

- Altos: 85 a 100 puntos.
- Medios: 60 a 85 puntos.
- Bajos: menos de 60 puntos.

La intervención educativa se inició después de aplicar el primer cuestionario, donde se detectaron cual eran las principales falencias en el conocimiento de los estudiantes, sobre dopaje y uso de sustancias prohibidas. Para una mejor realización de la intervención educativa, se dividió la población de estudio en 3 grupos que no excedían los 15 alumnos, por escuela.

Análisis Estadístico. Se realizó empleando el paquete estadístico SPSS v. 20 para Windows.

Para el análisis descriptivo se utilizaron variables cuantitativas y las cualitativas categorizadas, mostrándose a través de frecuencias y porcentajes, en tablas. Para la edad y las puntuaciones del cuestionario se calcularon medidas de tendencia central (media), y de dispersión (desviación estándar), así como los valores máximo y mínimo.

Se aplicó el test de Wilcoxon (estadígrafo Z) para realizar la comparación entre los resultados antes y después de la intervención educativa. Se consideró significación estadística para $p < 0.05$.

Variables del estudio

Independientes: Sexo, Edad, Escolaridad, Actividad física.

Dependiente: Nivel de conocimientos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al analizar el grado que cursan (Figura 1), que está muy en relación con la edad, como era de esperar vemos que a medida que hay mayor desarrollo educacional mejores conocimientos tienen, por lo que los de 9no grado muestran el mayor nivel de conocimientos, y el más bajo en los de 7mo, donde más del 50 % tuvieron calificación por debajo de los 60 puntos.

A medida que los adolescentes avanzan en su pubertad existe una mayor preocupación por parte de estos respecto a la imagen corporal y la estética, sobre todo las hembras, aunque en la actualidad ha aumentado de manera considerable entre los varones. Esto hace que indaguen sobre las sustancias prohibidas para la mejora de la imagen corporal, además del rendimiento físico⁷⁻¹⁰.

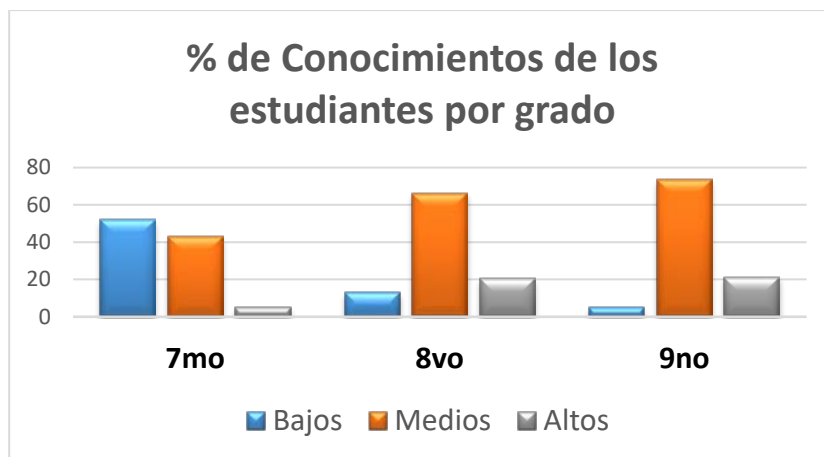


Figura 1. Conocimientos de los adolescentes encuestados según el grado escolar.

Fuente: cuestionario.

En la Figura 2 se observa que los adolescentes que practican deportes o tienen actividad física muestran mejores conocimientos sobre la temática tratada que los que los más sedentarios.

Se plantea, que, en España, reporta igualmente que al diferenciar entre aquellos que hacen deporte fuera del colegio de manera competitiva o recreativa y los que no hacen deporte extraescolar obtuvo que en todos los factores los que no realizan ningún deporte fuera del colegio obtienen las medias más bajas de conocimientos¹⁰. Se considera que, siempre se espera que los deportistas que compiten tengan más información y por lo tanto conocimiento sobre la utilidad de las sustancias dopantes¹¹.

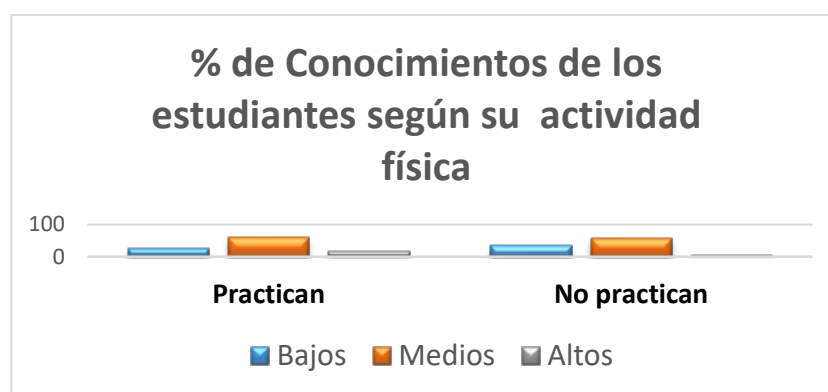


Figura 2. Conocimientos de los adolescentes encuestados según el grado escolar.

Fuente: cuestionario.

Evaluación de la influencia de la intervención educativa en el nivel de conocimientos sobre dopaje y uso de sustancias prohibidas en los estudiantes encuestados.

Tabla I. Comparación del nivel de conocimientos sobre dopaje y uso de sustancias prohibidas antes y después de aplicar la intervención educativa.

Nivel de conocimientos	Antes	Después
	N (%)	N (%)
BAJOS	70 (25.9)	3 (1.1)
MEDIOS	160 (59.3)	75 (27.8)
ALTOS	40 (14.8)	192 (71.1)
	69.5 ±16.3	86.4 ±10.5
Estadígrafo	Z= -13.454	p < 0.001
TOTAL	270 (100)	270 (100)

Fuente: cuestionario.

Los resultados de la Tabla I, indican que luego de aplicada la IE, los adolescentes respondieron correctamente en una mayor proporción a las preguntas sobre dopaje y uso de sustancias prohibidas. Mostraron altos conocimientos el 71.1 % después de la IE, solo 3 estudiantes tuvieron bajo nivel. Al igual que ascendió la puntuación promedio. Se encontraron diferencias altamente significativas ($p < 0.001$) entre los resultados del cuestionario entre el antes y después de la IE, reflejando el valor que tuvo esta intervención en incrementar el nivel de conocimiento sobre la temática de estos adolescentes.

A conclusiones similares se arribó en un estudio desarrollado en Santa Clara¹², reflejando que solo después de la aplicación de la Estrategia Pedagógica Integral de Educación Antidopaje se evidenció que los estudiantes reconocen la existencia de sustancias y métodos prohibidos en el deporte, de tres o más tipos de sustancias prohibidas. De la misma manera conocieron la

forma en que se realiza la determinación del atleta dopado durante las competencias y las sanciones que pueden los mismos^{8,12}.

Resultado similar se obtuvo², en la ciudad de Matanzas, donde su intervención educativa mejoró significativamente el nivel de conocimientos de los estudiantes acerca del tema dopaje, contribuyendo a una mejor percepción del riesgo para la salud y la propia vida por el uso de sustancias nocivas que se utilizan en estos tiempos para lograr un gran aumento de la masa muscular⁷.

Esos autores concluyen que únicamente después de la aplicación de la Estrategia Pedagógica Integral de Educación Antidopaje se evidencia que los estudiantes atletas reconocen la existencia de sustancias y métodos prohibidos en el deporte y comienzan a adquirir una cultura responsable sobre el tema⁷.

En Madrid, en un estudio se descubrió que las actuaciones que tienen por objeto informar o prevenir sobre el dopaje son muy escasas tanto por parte del entorno deportivo como del socio-familiar (escuela, padres) y refuerza 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 actores¹³.

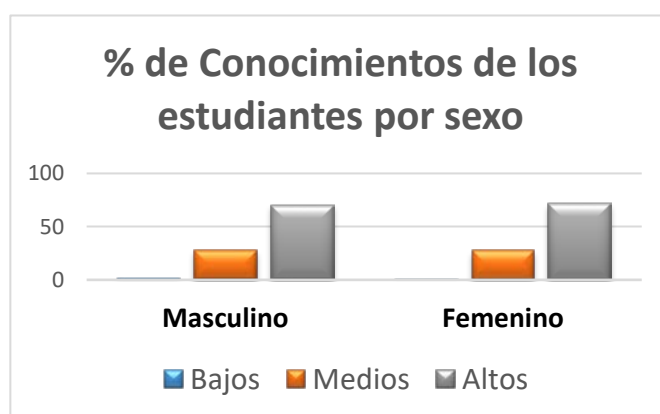


Figura 3. Conocimiento de los adolescentes encuestados después de la intervención educativa, según el sexo.

Fuente: Cuestionario.

En la Figura 3 se puede apreciar como el nivel de conocimientos entre ambos sexos fue muy similar luego de aplicada la IE, indicando que el conocimiento fue recibido de manera homogénea con un gran impacto tanto en las hembras como los varones.

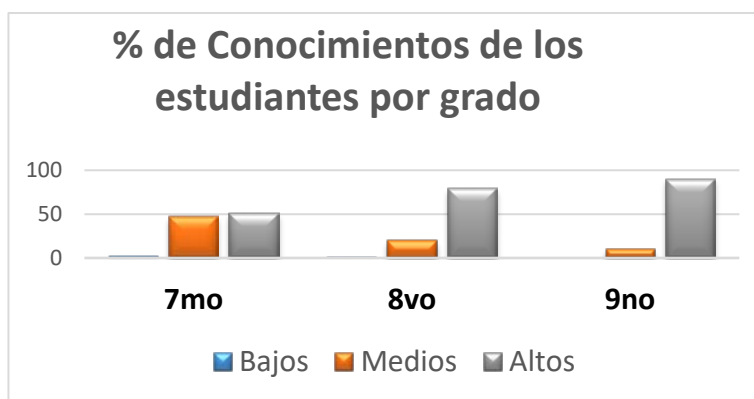


Figura 4. Conocimientos de los adolescentes encuestados después de la intervención educativa según el grado escolar.

Fuente: Cuestionario.

La Figura 4 refleja como el nivel de conocimientos mejoró para los 3 grupos de enseñanza, aunque en 7mo grado todavía queda un porcentaje bastante alto de estudiantes con conocimientos medios.

Esto guarda mucha relación con la capacidad de atención y captación de los estudiantes, a medida que los alumnos adquieren un nivel de escolaridad más alto, estas capacidades se desarrollan más.

Si se quiere una sociedad libre de dopaje es necesario que la lucha contra el dopaje se centre en la aplicación de programas preventivos de intervención eficaces dentro del Sistema Educativo, y si es posible desde las primeras enseñanzas. La estrategia debe estar basada en enseñar los conocimientos adecuados y desarrollando valores y códigos éticos que rechacen cualquier tipo de dopaje¹³⁻¹⁶. Solo de esta manera se conseguirá que los jóvenes conozcan los peligros reales que encierra el uso de sustancias dopantes, además del daño que se produce al deporte como actividad educativa, recreativa y de preservación de la salud de las personas^{17,18}.

CONCLUSIONES

Los adolescentes encuestados tenían conocimientos básicos sobre lo peligroso de las drogas y el dopaje, y mantienen una postura bastante distante del empleo de éstas, pero en su mayoría desconocían los tipos de drogas y sustancias dopantes. Luego de la intervención educativa mejoraron el acierto de manera marcada en todas las temáticas. La práctica de actividad física y deportes está bastante generalizada en el grupo de estudio, principalmente en el sexo masculino, que lo hace con más frecuencia. El fútbol, el beisbol, sobre todo en los varones y el voleibol en las hembras son los más practicados. No frecuentan los gimnasios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-Dvorak J, Saugy M, Pitsiliadis YP. Challenger and threats to implementing the fight against doping in sport. BR J Sport Med. 2014;48(10): 807- 9.
- 2-Ponte RL, Escudero D. Acciones para prevenir el dopaje en los estudiantes de licenciatura de Cultura Física de la Universidad de Matanzas. CD Monografias.2018; 1.
- 3-Nicholls AR, Cope E, Baley R, Koenen K, Dumon D,Theodoruo NC. Childrens First Experience of talking Anabolic-androgenic Steroids can Occur beforeTheir 10th Birthday: A Systematic Reveiw identifying 9 Factors that Predicted Doping among young people. From Psychol.2017;20(8).
- 4-Fernández JE, Rodríguez A, Fernández JE. Caracterización de la educación del juego limpio de los estudiantes de cultura física. revista Atlante.2019.Junio.Disponible en; <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/06/educacion-juego-limpio.html>.
- 5-Martínez A, Cabrera VM, Gutiérrez Y. Programa educativo anti-dopaje para gimnastas de alto rendimiento 2017. Revista Cubana de Medicina del Deporte y la Cultura Física. 2018; 13(1).
- 6-D´Angelo C. Percepción social sobre el doping y los sistemas de prevención en una población de estudiantes de educación física. EFDeportes.com. 2015; 1([http>//www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com)).
- 7-Estévez Y. Doping, su impacto en la salud y la ética social. EFDeportes.com. 2013; 1. Disponible en: [http>//www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com).
- 8-López Y. La educación antidopaje para los alumnos atletas de la eide provincial “Héctor Ruiz Pérez” [tesis]. Santa Clara: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Felix Varela"; 2010.
- 9-COI. Código Mundial Antidopaje. Informe. Montreal: Agencia Mundial Antidopaje; 2015.
- 10-Álvarez J, Nuviala A, Oliete E, Manonelles P, Murillo V. Conocimientos, actitudes, creencias de los jóvenes españoles en materia de dopaje. Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte. 2020; 15(1):103-108.
- 11-Laure P, Lecerf T, Friser A, Binsinger C, Lazuras L, Barkoukis V. Drugs, recreational drug use and attitudes towards doping of high school athletes. Int J Sports Med. 2004; 25(2): 133-8.
- 12-López Y. La educación antidopaje para los alumnos atletas de la eide provincial “Héctor Ruiz Pérez”. [tesis]. Santa Clara: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Felix Varela"; 2010.

- 13-López F. El debate ético en torno al dopaje: ¿estamos ante un callejón sin salida? Tesis de Grado. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid; 2015.
- 14-Darke S, Torok M, Duflou J. Sudden or unnatural deaths involving anabolic-androgenic steroids. *Journal of Forensic Sciences*. 2014; 59(4): 1025-28.
- 15-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.
- 16-Bodin D, González T. Se doperoupas. Prévenir le dopage chez les jeunessportifs en Espagne et en France: approchemultidimensionnelle des processus de conduites dopantes. [tesis]. Madrid: WADA; 2010. Report No.: Disponible en: <https://www.wada-ama.org/en/resources/social-science/>.
- 17-Cordero SI, Cordero AT, Martínez Y, Belkys A, Cabrera A. Juegos didácticos con enfoque creativo para contribuir a la educación antidoping en los atletas de fútbol, categoría 9-10 años. *EF Deportes.com*. 2014; 1. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/>.

Declaración de autoría

- Ivet Sabón Cisneros: Idea para la elaboración del artículo, análisis de los datos revisión.
- Eduardo García Chamizo: recogida de la información, asentamiento bibliográfico y redacción final.

Declaración de Conflicto de Interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.