

EL DOPAJE DEPORTIVO COMO CUESTIÓN SOCIALMENTE VIVA: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Yair Alexander Porras-Contreras^{a,*} y Juan Antonio Torres-Aranguren^b^aDepartamento de Química, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia^bFacultad de Educación Física, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia

Recebido em 25/04/2019; aceito em 16/07/2019; publicado na web em 26/08/2019

SPORTS DOPING AS A SOCIALLY ACUTE QUESTION: A LITERATURE REVIEW. This paper aims to present a review of the concept doping in scientific journals published in the period 2008 to 2018. The diversity of approaches that position doping as a socially acute question (SAQ) allow us to recognize the implications of this concept in educational contexts. The state of the art methodology seeks to reflexively recover production on the meaning that is attributed in the literature to the knowledge, practices and social, political and educational implications of a subject as complex as doping. Among the trends found, the Analytical Chemistry approach is highlighted, associated with the studies carried out in the laboratories on techniques and methods for the detection of prohibited substances; the consequences in terms of costs and benefits of doping from biochemical and physiological studies; the set of ideas, conceptions and representations that people have against doping; the educational programs and the pedagogical proposals that study the psychological, epistemological and methodological foundations for the prevention of doping; and the legal aspects, public policies and debates around doping and competition rules.

Keywords: doping; literature review; socially acute questions; education.

INTRODUCCIÓN

El deporte como una construcción cultural humana se ha convertido en una práctica social que trasciende el ámbito competitivo, convirtiéndose en un referente para la configuración de la identidad individual y colectiva. La importancia de analizar algunos contextos específicos de interacción, asociados con la búsqueda de la celebridad y la hipercompetencia en el deporte,¹ permiten entender el auge de determinadas conductas ilícitas que ponen a tambalear los códigos de ética y los mismos cimientos del juego limpio. En este sentido, la mirada hacia el deporte (aficionado y profesional), como el nicho sobre el cual debe evaluarse y mejorar el cumplimiento de las normas éticas,² convierte a determinadas prácticas como el dopaje, en una *temática polémica*,³ una *controversia social*⁴ y una *cuestión socialmente viva*,⁵ que está inmersa en las representaciones sociales que sobre el éxito competitivo construyen las personas, denotando un sistema de valores que es necesario evaluar.

Desde la Declaración de Lausana (1999), en la Conferencia Mundial del Dopaje en el Deporte, este se ha considerado como una cuestión de interés común, multifacética, compleja y transnacional, que se caracteriza por “*el uso de un artificio (sustancia o método), potencialmente peligroso para la salud de los deportistas y/o susceptible de mejorar su rendimiento, o la presencia en el organismo de una sustancia, o la constatación de un método, que figuren en la lista anexa al Código Antidopaje del Movimiento Olímpico*”.⁶ De igual manera, el dopaje se ha posicionado en los últimos años como un tema de debate que circula en diferentes ámbitos del actuar humano, con una alta cobertura mediática convirtiéndolo en un tema de interés multidisciplinario. Vale la pena resaltar la diversidad de enfoques que se construyen sobre el dopaje en la literatura, los medios de comunicación y en el ámbito competitivo, reconociendo el carácter interdisciplinar que supone su comprensión, particularmente en aspectos científicos, éticos, sociales, culturales y educativos.

El objetivo del presente estudio consiste en analizar el concepto

Dopaje Deportivo en una muestra de revistas científicas, publicadas en la base de datos Science Direct durante el período 2008-2018, con el fin de reconocer sus alcances en el ámbito educativo. De esta manera partimos de la hipótesis que considera al dopaje deportivo como una cuestión socialmente viva con fuertes implicaciones pedagógicas, dado el carácter multidisciplinario y pluriparadigmático que denota la diversidad de investigaciones y reflexiones generadas a nivel mundial. Entre las tendencias encontradas en el presente estudio se destaca el enfoque científico-disciplinar centrado en el estudio de las sustancias y métodos ilícitos (Química analítica); las consecuencias a manera de costos y beneficios de esta práctica, para el metabolismo del atleta (Bioquímica-fisiología); el conjunto de ideas que poseen las personas frente al dopaje, y sobre las cuales se atribuyen significados y sentidos que permiten construir la realidad social (concepciones); el reconocimiento de programas y propuestas que estudian las bases psicológicas, epistemológicas y metodológicas que subyacen a la comprensión del dopaje, junto con aquellas iniciativas formales y no formales que se adelantan para prevenir y hacer frente a dicha problemática (educación); y los aspectos legales, las políticas públicas y los debates en torno al dopaje y las reglas de competición (política-legislación).

EL DOPAJE COMO CUESTIÓN SOCIALMENTE VIVA

Debido al aumento en el uso de sustancias peligrosas para la mejora del rendimiento atlético en la segunda parte del siglo XX, el Consejo Europeo tomó la decisión de definir en 1967 el dopaje como “*la administración o uso por parte de un atleta de cualquier sustancia ajena al organismo o cualquier sustancia fisiológica tomada en cantidad anormal, por una vía anormal con la sola intención de aumentar en un modo artificial y deshonesto su rendimiento en la competencia*”.⁷ Pese a los esfuerzos de las asociaciones deportivas en sentar un precedente para combatir el dopaje en el deporte, los resultados aún siguen siendo desalentadores, prueba de ello es el uso de sustancias y métodos más sofisticados para evitar su detección, al igual que el establecimiento de organizaciones delictivas que ven en el dopaje un negocio muy lucrativo.

*e-mail: yporras@pedagogica.edu.co

De aquí se deduce que las violaciones a las reglas antidopaje, no se limitan al dominio científico relacionado con la presencia de una sustancia prohibida o el estudio de los metabolitos de las muestras, estas infracciones también se anidan en el ámbito de la ética, particularmente desde sus tres enfoques:^{8,9} la *ética social* relacionada con las reglas que ayudan a las personas a vivir civilizadamente, que en el caso del dopaje se infringen cuando se manipula el control antidopaje o se comprueba la posesión y/o tráfico de sustancias o métodos prohibidos; la *ética trascendental*, asociada al concepto de justicia, la cual se evidencia con la administración de sustancias o métodos considerados dopaje por la WADA¹⁰ junto con la mirada reduccionista de los costos a nivel fisiológico; la *ética táctica* que consiste en obedecer reglas y leyes para evitar infracciones o castigos, materializándose en el caso del dopaje con la no entrega de las muestras requeridas sin justificación alguna, o la no disponibilidad del deportista en el período de test fuera de la competición.

Con el fin de aclarar el contexto de significación en el que emerge el concepto, coincidimos con Laure¹¹ en reconocer dos dimensiones del dopaje: por una parte, aquel asociado al ámbito competitivo (sentido estricto) restringido a los deportistas de élite, y el dopaje como comportamiento social, en referencia al uso de sustancias u otros medios por parte de cualquier persona, para enfrentar obstáculos reales o imaginarios en la vida cotidiana. De hecho, Laure¹² distingue entre el dopaje y las conductas dopantes, radicando su diferencia en el contexto del consumo (deportivo vs no deportivo) y la naturaleza del producto consumido (prohibido vs autorizado). Aquí centraremos los análisis en el dopaje deportivo, toda vez que permite articular aspectos científicos, como la evolución de las sustancias dopantes, sus usos, riesgos y daños (estimulantes, narcóticos, agentes anabólicos, diuréticos, hormonas peptídicas, bloqueadores beta, corticoides, anestésicos locales y otros productos como ansiolíticos, colina, Creatina, hemoglobina reticular, perfluorocarbonos, etc.), con aspectos éticos¹³ que van desde el cumplimiento de aspiraciones personales de los atletas, reforzar el carácter heroico de superar una marca, convertirse en el referente de una disciplina, pensar en una amenaza a la salud, violar el espíritu del juego limpio o convertirse en un pésimo modelo para la obtención de resultados por encima de las reglas.

Como puede apreciarse el dopaje ha sido estudiado desde diferentes disciplinas y pareciera que hasta ahora existe un cierto nivel de consenso frente a sus implicaciones en aspectos científicos, sociales y educativos, por lo cual es menester unificar criterios para posicionarlo como una auténtica “**Cuestión Socialmente Viva**”¹⁴ es decir situarlo como un tema de debate en nuestras sociedades que trasciende la demarcación entre las ciencias naturales y las ciencias sociales. De hecho, el dopaje debe considerarse una controversia que está viva y vigente en determinados ámbitos del actuar humano, prueba de ello son las representaciones sociales que construyen profesores en formación inicial de Educación Física, sobre este tema polémico.¹⁵ De esta manera, se puede afirmar que, si bien existen unas normas sociales que comparten las personas frente a la ilegalidad, los peligros y los riesgos en el consumo de sustancias prohibidas, se presenta la *paradoja ética del dopaje* la cual consiste en reconocer esta práctica como un medio moralmente cuestionable pero efectivo para lograr los objetivos de rendimiento, entre ellos una mejoría en el estado físico y la obtención de resultados en un corto plazo.

METODOLOGÍA

A lo largo de la presente investigación se consultó la base de datos multidisciplinaria *Science Direct* (Elsevier), por ser la que alberga una cuarta parte del contenido mundial de revistas y libros en texto completo, además de ser una de las mayores fuentes de información para la investigación científica, técnica y médica. La revisión en un

período de tiempo de 20 años, proporcionó 176 registros ante el término inductor “doping”. A partir de una revisión exhaustiva se escogieron aquellos artículos que evidenciaron un índice de impacto alto según el Scimago Journal Rank (SJR), obteniendo una muestra de 121 artículos ubicados en uno de los cuartiles del SJR, lo que se traduce en una revisión de 36 revistas especializadas (Tabla 1). Esta producción se categorizó siguiendo los principios de la investigación cualitativa, particularmente el enfoque metodológico del estado del arte, el cual consiste en “*inventariar y sistematizar la producción en determinada área de conocimiento. Pero también es una de las modalidades cualitativas de “investigación de la investigación” que busca sistematizar los trabajos realizados dentro de un área dada, se realiza una revisión de fuentes y documentos, para cumplir con un nivel descriptivo*” (p. 32).¹⁶

Coincidimos con que una aproximación al estado del arte de un tema tan complejo como el dopaje, busca recuperar reflexivamente la producción sobre el significado y sentido que se atribuye en la literatura a los conocimientos, las prácticas y las implicaciones sociales, políticas y educativas de un concepto controversial, lo cual permite reflexionar sobre la información obtenida, a partir del rastreo, el registro, la sistematización y la interpretación.¹⁷ En este sentido, la delimitación de la revisión documental se adelantó con base en las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuál es la producción científica relacionada con investigaciones sobre el dopaje, que lo convierten en una cuestión socialmente viva?
- ¿qué categorías emergen en este análisis?

La clasificación inicial arrojó 121 artículos, organizados a partir de los siguientes datos: título, autor, revista, país, año de publicación, resumen, resultados y conclusiones. Al respecto, emergen cinco categorías: Química-Analítica; Bioquímica-Fisiología; Concepciones-Representaciones; Educación; Política-Legislación (Figura 1). Los datos fueron sistematizados, registrados en tablas y analizados para su posterior discusión con base en las preguntas formuladas.

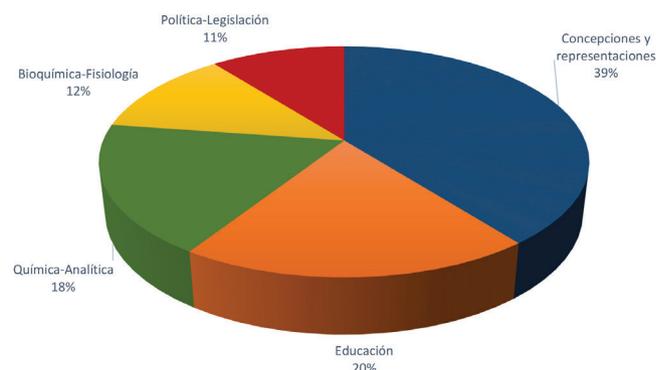


Figura 1. Categorías sobre el dopaje deportivo en la literatura consultada (2008-2018)

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Los instrumentos elaborados para esta fase de revisión de antecedentes, fueron la **matriz bibliográfica**, una hoja de cálculo en la que se registraron los textos que conformaron el universo de consulta frente al término doping, y la **matriz analítica de contenido**, donde se relacionaron los textos de la muestra y sus categorías de análisis. Los resultados de esta fase se pueden corroborar con la Tabla 2, en la que se distribuyen los 121 artículos que constituyeron la muestra de consulta. Vale la pena aclarar que algunos artículos pertenecen a diferentes categorías, lo cual confirma la perspectiva compleja del dopaje como *cuestión socialmente viva*.

Tabla 1. Relación de revistas consultadas y número de artículos que abordan el tema del dopaje

| REVISTAS | Scimago Journal Rank | Número de artículos | País |
|---|----------------------|---------------------|-------------|
| Lancet | 14.93 (Q1) | 2 | Reino Unido |
| Toxicology letters (Toxicol. Lett.) | 1.10 (Q1) | 1 | Holanda |
| Molecular therapy (Mol. Ther.) | 3.14 (Q1) | 1 | EE.UU |
| Addictive Behaviors | 1.29 (Q1) | 1 | Reino Unido |
| Biology of sport (Biol. Sport) | 0.64 (Q2) | 9 | Polonia |
| Sport Management Review (Sport Manag Rev) | 1.16 (Q1) | 26 | Holanda |
| Substance abuse treatment, prevention, and policy (Subst Abuse Treat Prev Policy) | 1.11 (Q1) | 4 | Reino Unido |
| Growth Horm IGF Res. (Growth Hormone and IGF Research) | 1.06 (Q2) | 5 | EE.UU |
| Steroids | 0.90 (Q2) | 3 | Holanda |
| Psychology of Sport and Exercise (Psychol. Sport Exerc.) | 1.12 (Q1) | 20 | EE.UU |
| Journal of Science and Medicine in Sport (J Sci Med Sport.) | 1.71 (Q1) | 12 | Holanda |
| International Journal of Sports Marketing and Sponsorship (Int J Sport Mark Spo.) | 0.27 (Q2) | 1 | Reino Unido |
| International Journal of Drug Policy (Int. J. Drug Policy) | 1.44 (Q1) | 6 | Holanda |
| Science and Sports (Sci. Sports) | 0.27 (Q3) | 2 | Francia |
| Forensic Science International (Forensic Sci. Int.) | 0.98 (Q1) | 3 | Holanda |
| Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy (Subst Abuse Treat Prev Policy) | 1.11 (Q1) | 1 | Reino Unido |
| Trends in Analytical Chemistry | 2.24 (Q1) | 1 | Holanda |
| Performance Enhancement and Health | 0.25 (Q3) | 2 | Holanda |
| Microchemical Journal (Microchem. J.) | 0.72 (Q2) | 1 | Holanda |
| Political Geography | 1.77 (Q1) | 1 | Reino Unido |
| The Veterinary Journal (Vet. J.) | 0.91 (Q1) | 1 | Reino Unido |
| Sports Medicine (Sports Med.) | 3.37 (Q1) | 1 | Reino Unido |
| Procedia - Social and Behavioral Sciences | 0.92 (Q1) | 1 | Reino Unido |
| Asian Journal of Sports Medicine (Asian Journal of Sports Med.) | 0.51 (Q2) | 1 | Irán |
| Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis (J. Pharm. Biomed. Anal.) | 0.92 (Q1) | 2 | Holanda |
| Plos One | 1.16 (Q1) | 1 | EE.UU |
| Public Health | 1.34 (Q1) | 1 | Reino Unido |
| Talanta | 1.19 (Q1) | 2 | Holanda |
| Archives of Cardiovascular Diseases | 1.2 (Q1) | 1 | Francia |
| Journal of Forensic and Legal Medicine | 0.61 (Q1) | 1 | Holanda |
| International Journal of Law, Crime and Justice | 0.36 (Q2) | 1 | Holanda |
| Sports Orthopaedics and Traumatology (Sports Orthop. Traumatol) | 0.15 (Q4) | 1 | Alemania |
| Current Opinion in Psychology | 1.53 (Q1) | 2 | Reino Unido |
| Personality and Individual Differences | 1.18 (Q1) | 1 | Reino Unido |
| Computational and Theoretical Chemistry (Comput. Theor. Chem.) | 0.51 (Q2) | 1 | Holanda |
| Food and Chemical Toxicology (Food Chem. Toxicol.) | 1.14 (Q1) | 1 | Holanda |

Tabla 2. Relación de artículos por categorías de análisis

| Categorías | Concepciones y Representaciones | Educación | Química-Analítica | Bioquímica-Fisiología | Política-Legislación |
|---------------|---------------------------------|-----------|-------------------|-----------------------|----------------------|
| No. Artículos | 52 | 26 | 24 | 16 | 14 |
| Porcentajes | 39,4% | 19,7% | 18,2% | 12,1% | 10,6% |

- **Categoría 1. Concepciones y representaciones** consta de 52 artículos, los cuales realzan el estudio del conjunto de ideas que poseen las personas frente al dopaje, y sobre las cuales se atribuyen significados y sentidos que permiten construir la realidad

social. Si bien una concepción se define como “*una estructura mental general, que abarca creencias, significados, conceptos, proposiciones, reglas, imágenes mentales, preferencias, y gustos*” (p. 130),¹⁸ es conveniente incluir en el estudio del dopaje, las

representaciones sociales¹⁹ las cuales involucran prácticas discursivas, construcción social de significados y la misma invención de la realidad por parte de las personas. Podemos afirmar que la actitud frente al dopaje es una variable clave en la predicción de la motivación de los jóvenes de usar drogas prohibidas para mejorar el rendimiento.^{20,21} todo esto asociado a la identidad moral y la tentación de dopaje situacional²² recalando en el remordimiento anticipado como alternativa para predecir las intenciones de dopaje entre los atletas adolescentes.²³ En este sentido, algunos artículos centran su discusión sobre las percepciones de los atletas en torno al uso de drogas recreativas para la mejora del rendimiento;^{24,25} otros textos señalan las estimaciones de prevalencia frente al dopaje físico o cognitivo, es decir las asociaciones que adelantan atletas aficionados o de élite entre el uso de sustancias legales y de libre acceso para mejorar el rendimiento físico y cognitivo (mejora) y sustancias ilícitas o prohibidas para mejorar el rendimiento físico y cognitivo (dopaje).²⁶ Un tercer tipo de artículos realzan la importancia de considerar las actitudes en los programas de prevención del dopaje en el deporte,²⁷⁻²⁹ los factores contextuales que influyen en la formación de esas actitudes según lo informado tanto por la teoría de la ecología social,³⁰ la hipótesis de la teoría de la decisión,³¹ la teoría del comportamiento planificado,^{32,33} el papel de la identidad^{34,35} o por el enfoque longitudinal y dinámico de Bourdieu.³⁶

De acuerdo con Barkoukis y Elbe³⁷ existen dos enfoques teóricos que explican el comportamiento frente al dopaje: El *Modelo de Ciclo de Vida* (MCV) y el *Modelo de Control de Drogas Deportivas* (MCDD). En el MCV se advierten tres grupos de factores de riesgo que determinan la actitud de uso de drogas ilícitas: rasgos de personalidad, factores sistémicos y factores situacionales. La decisión de mejorar el rendimiento a través del dopaje, vendría a ser el resultado de seis fases distintas: a) elección, b) compromiso con el objetivo, c) ejecución, d) retroalimentación del logro del objetivo, e) evaluación y ajuste de objetivos, f) la decisión de repetir el ciclo o abandonarlo.³⁸ Por su parte, el MCDD basado en principios de cognición social, tiene por objeto comprender la influencia moral en el uso de sustancias que mejoran las capacidades atléticas, tomando como referencia la evaluación de amenazas, incentivos, normas sociales, posturas morales, legitimidad percibida de las políticas antidopaje y los factores de personalidad (autoestima y optimismo) que direccionan las actitudes e intenciones hacia el dopaje.³⁹

La multiplicidad de instrumentos para indagar las actitudes frente al dopaje⁴⁰⁻⁴³ ha evidenciado la dificultad para obtener información confiable de los atletas, debido en parte a la emisión de respuestas socialmente deseables que satisfacen las demandas de los investigadores.⁴⁴⁻⁴⁶ Sin embargo, para evitar las respuestas estratégicas de los atletas, algunos investigadores proponen pruebas de actitud basadas en el tiempo de reacción⁴⁷ o el uso de narrativas para la exposición de casos de dopaje,⁴⁸ obteniendo resultados alentadores que corroboran, de igual manera, una mirada crítica frente a las ideas de las personas sobre las sustancias ilícitas que permiten mejorar el rendimiento atlético.⁴⁹

El apoyo a medidas disciplinarias fuertes para enfrentar el consumo de sustancias ilícitas,⁵⁰ la actitud de vergüenza como un importante elemento de disuasión entre atletas jóvenes^{51,52} o la percepción del funcionamiento de las pruebas y procedimientos de control⁵³ son algunos ejemplos de la dificultad para emprender actuaciones integrales en la prevención del consumo de sustancias ilícitas en deportistas,⁵⁴ colocando en el centro de atención aquellas iniciativas que propugnan posiciones intermedias entre la legalización y la tolerancia cero.^{55,56} Dentro de los estudios que señalan una actitud consciente del riesgo en deportistas, destaca la investigación de Hoff⁵⁷ sobre los comportamientos de un grupo de atletas de élite suecos,

sancionados por usar esteroides androgénicos anabólicos. En esta misma dirección, se encuentra el trabajo de Mazanov, Huybers y Connor⁵⁸ en el cual se compara el enfoque "legalista" o sancionatorio, con el enfoque de "minimización de daños" o prioritario en salud, que evidencian algunos ciudadanos australianos frente al dopaje, concluyendo que el seguimiento de las reglas y los enfoques legalistas del consumo de drogas, tienen prioridad sobre los mensajes saludables en el grueso de la población.

Algunas investigaciones que centran su interés en examinar los conocimientos, las actitudes y las creencias de los profesionales médicos,⁵⁹ los patrocinadores⁶⁰ y los entrenadores,^{61,62} reconocen algunas alternativas para promover el desarrollo de actitudes antidopaje.⁶³ De hecho, determinar el tipo de compromisos teóricos de los programas de investigación relacionados con el dopaje deportivo, se ha convertido en un objetivo prioritario a la hora de reconocer las concepciones, representaciones, percepciones e ideas que construyen atletas, entrenadores y médicos frente al dopaje. Al respecto, Hauw y McNamee⁶⁴ proponen tres programas de investigación: el cognitivo, el de conducción y el dinámico situado. En el «programa cognitivo» las actitudes, el conocimiento y las decisiones racionales se consideran la base del comportamiento ante el dopaje. El «programa de conducción» asocia el comportamiento reflexivo frente al dopaje como una solución para reducir la angustia psicológica y somática inconsciente. En el «programa dinámico situado» el dopaje se considera un comportamiento emergente y autoorganizado, basado en acoplamientos entre las acciones y las situaciones de los atletas durante el curso de la vida deportiva.

A manera de conclusión, se puede afirmar que los tipos de dimensiones que emergen de los estudios sobre las concepciones, las representaciones y las actitudes en torno al dopaje deportivo, profundizan en aspectos relevantes como la moralidad (trampa), la evaluación de beneficios (rendimiento) y la evaluación de amenazas (cumplimiento).⁶⁵ Consecuentemente, una posición favorable o desfavorable ante el dopaje deportivo incluiría la evaluación de amenazas, el examen de beneficios, la moralidad, la legitimidad en las pruebas de detección de drogas, la opinión de un grupo de referencia y los rasgos de personalidad.⁶⁶⁻⁶⁸ Una manera de demostrar el poder predictivo de la personalidad en relación con el dopaje, es la propuesta de la Tríada Oscura, en la cual se supone que los rasgos de personalidad que más influyen en las actitudes frente al dopaje son el maquiavelismo (manipulación a otras personas), el narcisismo (visión exagerada de sí mismas y autocomplacencia) y la psicopatía (impulsividad, poca empatía por los demás y agresividad).⁶⁹

- **La categoría 2. Educación** con 26 trabajos se enfoca en el reconocimiento de programas y propuestas que estudian las bases psicológicas, epistemológicas y metodológicas que subyacen a la comprensión del dopaje, al igual que aquellas iniciativas formales y no formales que se adelantan para prevenir y hacer frente a dicha problemática. Muchas propuestas educativas centradas en la formación de ciudadanos (deportistas de élite y aficionados), prevén el desarrollo del pensamiento crítico como una alternativa frente al riesgo relacionado con el consumo de productos ilegales.⁷⁰ De hecho, en la literatura se destacan dos grandes corrientes en la prevención del dopaje, la primaria centrada en la abstinencia y la secundaria orientada hacia el tratamiento de aquellos atletas que han utilizado sustancias y métodos ilícitos que mejoran el rendimiento en el deporte.⁷¹

Algunas estrategias de intervención educativa, que centran sus objetivos formativos en el desarrollo de juegos de rol sobre la prevención del dopaje en el deporte, si bien no presentan resultados alentadores,⁷² han posicionado enfoques novedosos como la hiperpedagogía dentro de las opciones para contribuir a la articulación entre las Tecnologías de la Información y la Comunicación, con

algunos aspectos de la gestión deportiva 2007,⁷³ al igual que la relación entre los medios de comunicación y el deporte.⁷⁴ De igual manera, la teoría del “*modelo a imitar*” confirma que los atletas aficionados seleccionan a sus deportistas favoritos basados en tres características propias del comportamiento deportivo: a) el compromiso, b) el talento y las habilidades extraordinarias, y c) el desempeño sobresaliente.⁷⁵ En esta misma vía, se considera que un programa educativo orientado a la prevención, no debería centrarse en promover la permisividad, crear nuevas reglas anti-dopaje o endurecer las prohibiciones,^{23,76} por el contrario se cree que un abordaje de las expectativas de creencia⁷⁷ y un tratamiento diferencial sobre las normas vigentes y sus fundamentos, tomando como punto de referencia las experiencias vividas por deportistas aficionados, profesionales y retirados, podría arrojar resultados más promisorios frente al dopaje.⁷⁸

En el contexto cercano de los atletas, resulta necesario promover un clima anti-doping que contribuya a robustecer ciertos rasgos de personalidad, tales como la postura moral contra el engaño; la identidad más allá del deporte; el autocontrol; la resiliencia a las presiones del grupo social;⁷⁹ la actitud implícita o explícita frente al dopaje;⁸⁰ reconocer diversas estrategias para la implementación del Código Mundial Antidopaje.^{81,82} El reconocimiento de los principios antidopaje requiere estrategias diversas para llegar a los atletas jóvenes. Los estudios de caso con base en los más sonados escándalos del dopaje en el deporte, ofrecen una posibilidad de aprendizaje,⁸³ al igual que los enfoques interdisciplinarios que brindan explicaciones sobre la legitimidad de las instituciones que hacen parte del campo deportivo.⁸⁴ Todos estos esfuerzos pretenden posicionar la educación antidopaje como una prioridad para los responsables de la toma de decisiones dentro de las organizaciones deportivas⁸⁵⁻⁸⁷ y un eje central en la formación de profesores.⁸⁸

- **En la categoría 3. Química Analítica** se encuentran 24 artículos que se caracterizan por la descripción de métodos analíticos, técnicas, estrategias y avances en la detección de diferentes tipos de sustancias prohibidas y métodos de dopaje señalados por la WADA.^{10,89-94} El antidopaje es un sistema de análisis de muestras biológicas de atletas (orina, sangre) para la detección de sustancias prohibidas o métodos ilícitos.⁹⁵ Dichas muestras deben cumplir con dos de tres criterios para considerarse ilícitas: el riesgo potencial para la salud, ser un agente potencial que mejora el rendimiento y, por último, constituirse en una práctica que promueve la violación del espíritu del deporte.¹⁰ Algunos estudios especifican los métodos de detección de estas sustancias prohibidas,⁹⁶⁻¹⁰⁸ al igual que los perfiles de los atletas que recurren al dopaje.¹⁰⁹⁻¹¹¹
- **La categoría 4. Bioquímica-Fisiología** incluye 16 textos que estudian las causas, consecuencias e implicaciones a nivel atómico-molecular, microscópico y macroscópico, del consumo de sustancias prohibidas en la morfofisiología de los atletas. Algunas investigaciones que hacen parte de esta categoría, previenen sobre el peligro de denominados fármacos para mejorar el rendimiento,^{99,112-118} los efectos del uso de sustancias ilícitas en atletas de diferentes disciplinas,^{68,94,119} el uso de métodos prohibidos^{120,121} y la historia del dopaje.^{122,123}
- **La categoría 5. Política-Legislación** está conformada por 14 artículos relacionados con aspectos legales, políticas públicas y debates en torno al dopaje y las reglas de competición. Destaca el interés por fomentar la actividad física y el deporte en las agendas de algunos países, centrando la discusión en el tipo de inversión necesaria para promover el deporte competitivo y de élite, pero también la promoción de programas que incluyen la perspectiva del deporte para todos.¹²⁴ Teniendo en cuenta la historia del uso de sustancias ilícitas en competición y los ámbitos que constituyen el contexto del dopaje (atletas, laboratorios y entorno deportivo), es necesario reconocer los avances que en materia científica

contribuyen a enfrentar el dopaje en el deporte,⁹³ los cuales han fortalecido las políticas antidopaje.

Reconociendo que el campo del deporte es un sistema complejo con una diversidad de intereses¹²⁵ y en el que existen organizaciones que ejercen relaciones de poder asimétricas,¹²⁶ es prioritario analizar aquellos discursos emergentes que ven en las políticas sancionatorias una amenaza a la estabilidad del clima competitivo,^{56,127,128} tomando como alternativa al uso de sustancias prohibidas, la evaluación del potencial de dopaje de los fármacos antes que dichos medicamentos estén disponibles.¹²⁹ Al examinar la efectividad de los procedimientos actuales para medir y mejorar el cumplimiento de las normas antidopaje,¹³⁰ es común encontrar como alternativa un análisis de los factores de política deportiva que conducen al éxito internacional,^{131,132} sin desconocer la importancia de la educación antidopaje y particularmente la formación de profesores.¹³³

CONCLUSIONES

La importancia que en los últimos años se ha concedido al dopaje deportivo como una cuestión socialmente viva, obedece a la multiplicidad de discursos que circulan en el ámbito deportivo, los medios de comunicación y las revistas de alto impacto, revelando tendencias que van desde la científica-disciplinaria enfocada al estudio de las sustancias y métodos ilícitos (Química analítica); las consecuencias a manera de costos y beneficios en torno al metabolismo del atleta (Bioquímica-fisiología); el conjunto de ideas que poseen las personas frente al dopaje, y sobre las cuales se atribuyen significados y sentidos que permiten construir la realidad social (concepciones); el reconocimiento de programas y propuestas que estudian las bases psicológicas, epistemológicas y metodológicas que subyacen a la comprensión del dopaje, al igual que aquellas iniciativas formales y no formales que se adelantan para prevenir y hacer frente a dicha problemática (educación); aspectos legales, políticas públicas y debates en torno al dopaje y las reglas de competición (política-legislación).

Queda claro que pese a la creciente evidencia del dopaje en diferentes ámbitos de la actividad deportiva, aún son limitados los estudios sobre el tratamiento educativo de las ideas que construyen las personas sobre los efectos de las sustancias prohibidas. De hecho, un importante número de investigaciones sobre el *pensamiento relativo al dopaje deportivo*, sesgan sus intereses hacia el componente moral de la actitud, por lo que es necesario ampliar el horizonte de sentido frente a esta problemática, reconociendo las ideas, los pensamientos, los sentimientos y las conductas que exhiben las personas frente al dopaje, con el ánimo de promover propuestas educativas que trasciendan la mirada prohibicionista, con el fin de incluir la disuasión como parte de una cultura del deporte en la que se prioriza el enfoque preventivo de la educación antidopaje.

REFERENCIAS

1. Isidori, E.; Benetton, M.; *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, **2015**, *197*, 686.
2. Houlihan, B.; *Sport Management Review* **2014**, *7*, 265.
3. Copeland, R.; Potwarka, L. R.; *Sport Management Review* **2016**, *19*, 61.
4. Zucchetti, G.; Candela, F.; Villosio, C.; *Int. J. Drug Policy* **2015**, *26*, 162.
5. Simonneaux, J.; Simonneaux, L.; *Research in Science Education* **2011**, *42*, 75.
6. <https://www.wada-ama.org/en/resources/general-anti-doping-information/lausanne-declaration-on-doping-in-sport>, revisada en Agosto de 2019.
7. http://www.coe.int/t/dg4/sport/resources/texts/spres67.12_en.asp, revisada en Agosto de 2019.

8. Connock, S.; Johns, T.; *Ethical Leadership*, IPD: London, 1995.
9. Malmarugan, D.; *Innovative Marketing* **2008**, *4*, 42.
10. WADA. The 2019 Prohibited List. **2019**. https://www.wada-ama.org/sites/default/files/wada_2019_english_prohibited_list.pdf, revisada en Agosto de 2019.
11. Laure, P.; *Dopage et société*, Ellipses: Paris, 2000.
12. Laure, P.; *Les alchimistes de la performance. Histoire du dopage et des conduites dopantes*. Vuibert: Paris, 2004.
13. Tolleneer, J.; Schotsmans, P. En *Athletic enhancement, human nature and ethics: Threats and opportunities of doping technologies*; Tolleneer, J., Sterckx, S., Bonte, P., eds.; Springer: Netherlands, 2012.
14. Legardez, A.; *Revue francophone du développement durable*, HAL, Clermont-Ferrand, 2016, 1.
15. Porras-Contreras, Y.; Torres-Aranguren, J.; *Tecné Episteme y Didaxis (Extra)*, **2018**, *1*.
16. Garcés-Montoya, Á.; Patiño-Gaviria, C. D.; Torres-Ramírez, J. J.; *Juventud, investigación y saberes. Estado del arte de las investigaciones sobre la realidad juvenil en Medellín 2004- 2006*. Universidad de Medellín: Medellín, 2008.
17. Gómez-Vargas, M.; Galeano-Higuita, C.; Jaramillo-Muñoz, D. A.; *Revista Colombiana de Ciencias Sociales* **2015**, *6*, 423.
18. Thompson, A. G. En *Handbook of research in mathematics teaching and learning*; Grouws, D. A., ed.; McMillan: New York, 1992. p. 127.
19. Porras-Contreras, Y.; *Ciência & Educação* **2016**, *22*, 431.
20. Barkoukis, V.; Kartali, K.; Lazuras, L.; Tsoarbatzoudis, H.; *Sport Management Review* **2016**, *19*, 23.
21. Clancy, R.; Herring, M.; MacIntyre, T.; Campbell, M.; *Psychology of Sport and Exercise* **2016**, *27*, 232.
22. Kavussanu, M.; Hatzigeorgiadis, A.; Elbe, A.; Ring, C.; *Psychology of Sport and Exercise* **2016**, *24*, 188.
23. Lazuras, L.; Barkoukis, V.; Mallia, L.; Lucidi, F.; Brand, R.; *Psychology of Sport and Exercise* **2017**, *30*, 196.
24. Lorente, F.O.; Peretti-Watel, P.; Grelot, L.; *Addictive Behaviors* **2005**, *30*, 1382.
25. Thomas, J.; Dunn, M.; Burns, L.; Swift, W.; Price, K.; Mattick, R.; *J Sci. Med. Sport* **2010**, *12*, e218.
26. Dietz, P.; Ulrich, R.; Dalaker, R.; Striegel, H.; Franke, A.; Lieb, K.; Simon, P.; *PloS One* **2013**, *8*, e78702.
27. Petróczi, A.; *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy* **2007**, *9*, 34.
28. Ehrnborg, C.; Rosen, T.; *Growth Horm. IGF Res.* **2009**, *19*, 285.
29. Zucchetti, G.; Candela, F.; Villosio, C.; *Int. J. Drug Policy* **2015**, *26*, 162.
30. Smith, A.C.T.; Stewart, B.; Oliver-Bennetts, S.; McDonald, S.; Ingerson, L.; Anderson, A.; Dickson, G.; Emery, P.; Graetz, F.; *Sport Management Review* **2010**, *13*, 181.
31. Mroczkowska, H.; *Biol. Sport* **2011**, *28*, 183.
32. Chan, D. K. C.; Dimmock, J. A.; Donovan, R. J.; Hardcastle, S.; Lentillon-Kaestner, V.; Hagger, M. S.; *Journal of Science and Medicine in Sport* **2015**, *18*, 315.
33. Chan, D.; Hardcastle, S.; Dimmock, J.; Lentillon-Kaestner, V.; Donovan, R.; Burgin, M.; Hagger, M.; *Psychology of Sport and Exercise* **2015**, *16*, 164.
34. Kerwina, S.; Walkerb, M.; Boppe, T.; *Sport Management Review* **2017**, *20*, 252.
35. Porras-Contreras, Y.; Pérez-Mesa, M.; *Revista Científica* **2019**, *34*, 123.
36. Kithcen, P.; Howe, P.; *Sport Management Review* **2013**, *16*, 123.
37. Barkoukis, V.; Elbe, A.; *Current Opinion in Psychology* **2017**, *16*, 67.
38. Petroczi, A.; Aidman, E.; *Psychology of Sport and Exercise* **2009**, *10*, 390.
39. Jalleh, G.; Donovan, R.; Jobling, I.; *Journal of Science and Medicine in Sport* **2014**, *17*, 574.
40. Petróczi, A.; Aidman, E.; *Psychology of Sport and Exercise* **2009**, *10*, 390.
41. Brand, R.; Heck, P.; Ziegler, M.; *Subst Abuse Treat Prev Policy* **2014**, *9*, 7.
42. Petróczi, A.; Backhouse, S.; Barkoukis, V.; Brand, R.; Elbe, A.; Lazuras, L.; Lucidi, F.; *Int. J. Drug Policy*, **2015**, *26*, 1130.
43. Mallia, L.; Lazuras, L.; Barkoukis, V.; Brand, R.; Baumgarten, F.; Tsoarbatzoudis, H.; Zelli, A.; Lucidi, F.; *Psychology of Sport and Exercise*, **2016**, *25*, 78.
44. Gucciardi, D. F.; Jalleh, G.; Donovan, R. J.; *Psychology of Sport and Exercise*, **2010**, *11*, 479.
45. Muwonge, H.; Zavuga, R.; Kabenge, P.; *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy* **2015**, *10*, 37.
46. Giraldi, G.; Unim, B.; Masala, D.; Miccoli, S.; La Torre, G.; *Public Health* **2015**, *129*, 1007.
47. Brand, R.; Wolff, W.; Thieme, D.; *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy* **2014**, *9*, article 36.
48. Erickson, K.; Backhouse, S.; Carless, D.; *Psychology of Sport and Exercise* **2016**, *24*, 92.
49. Erickson, K.; Backhouse, S.; Carless, D.; *Psychology of Sport and Exercise* **2017**, *30*, 45.
50. Solberg, H. A.; Hanstad, D. V.; Thoring, T. A.; *Journal of Sports Marketing & Sponsorship* **2010**, *11*, 185.
51. Bloodworth, A.; McNamee, M.; *Int. J. Drug Policy* **2010**, *21*, 276.
52. Engelberg, T.; Moston, S.; Skinner, J.; *Sport Management Review* **2015**, *18*, 268.
53. Overbye, M.; *Sport Management Review* **2016**, *19*, 6.
54. Kondric, M.; Sekulic, D.; Petroczi, A.; Ostojic, L.; Rodek, J.; Ostojic, Z.; *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy* **2011**, *6*, 27.
55. Overbye, M.; *Int. J. Drug Policy* **2018**, *55*, 14.
56. Kayser, B.; *PhD Thesis*, Catholic University of Leuven, Belgium, 2018.
57. Hoff, D.; *Performance Enhancement and Health* **2012**, *1*, 61.
58. Mazanov, J.; Huybers, T.; Connor, J.; *Journal of Science and Medicine in Sport* **2012**, *153*, 81.
59. Backhouse, S. H.; McKenna, J.; *Int. J. Drug Policy* **2011**, *22*, 198.
60. Djaballah, M.; Hautbois, C.; Desbordes, M.; *Sport Management Review* **2017**, *20*, 211.
61. Seif Barghi, T.; Halabchi, F.; Dvorak, J.; Hosseinnjad, H.; *Asian Journal of Sports Medicine* **2015**, *6*, e24392.
62. Van Hoye, A.; Heuzé, J.; Brouckec, S.; *Journal of Science and Medicine in Sport* **2016**, *19* 1028.
63. Backhouse, S. H.; Patterson, L.; McKenna, J.; *Performance Enhancement and Health* **2012**, *1*, 83.
64. Hauw, D.; McNamee, M.; *Psychology of Sport and Exercise* **2015**, *16*, 140.
65. Moston, S.; Engelberg, T.; Skinner, J.; *Psychology of Sport and Exercise* **2015**, *16*, 201.
66. Donovan, R. J.; Eggar, G.; Kapernick, V.; Mendoza, J.; *Sports Med.* **2002**, *32*, 269.
67. Ring, C.; Kavussanu, M.; Simms, M.; Mazanov, J.; *Psychology of Sport and Exercise* **2018**, *34*, 88.
68. Ring, C.; Kavussanu, M.; *Psychology of Sport and Exercise* **2018**, *35*, 98.
69. Nicholls, A.; Madiganb, D.; Backhouse, S.; Levy, A.; *Personality and Individual Differences* **2017**, *112*, 113.
70. Parr, M. K.; Pokrywka, A.; Kwiatkowska, D.; Schänzer, W.; *Biol. Sport* **2011**, *28*, 153.
71. Mazanov, J.; Huybers, T.; Connor, J.; *Journal of Science and Medicine in Sport* **2011**, *14*, 106.
72. Pousse, M.; Laure, P.; Latarche, C.; Laroppe, J.; Schwitzer, M.; Koch, J.; Heid, J.; Chenuel, B.; *Sci. Sports* **2013**, *28*, 274.
73. Edwards, A.; *Sport Management Review* **2007**, *10*, 191.
74. Filo, K.; Lock, D.; Karg, A.; *Sport Management Review* **2015**, *18*, 166.
75. Mutter, F.; Pawlowsky, T.; *Sport Management Review* **2014**, *7*, 324.

76. Mazanov, J.; Hemphill, D.; Connor, J.; Quirk, F.; Backhouse, S.; *Sport Management Review* **2015**, *18*, 218.
77. Chan, D. K.; Hardcastle, S.; Dimmock, J. A.; Lentillon-Kaestner, V.; Donovan, R. J.; Burgin, M.; Hagger, M. S.; *Psychology of Sport and Exercise* **2015**, *16*, 164.
78. Henning, A.; Dimeo, P.; *Performance Enhancement & Health* **2014**, *3*, 159.
79. Erickson, K.; McKenna, J.; Backhouse, S.; *Psychology of Sport and Exercise* **2015**, *16*, 149.
80. Chan, D. K. C.; Keatley, D. A.; Tang, T. C.; Dimmock, J. A.; Hagger, M. S.; *Journal of Science and Medicine in Sport* **2018**, *21*, 238.
81. Dvorak, J.; Baume, N.; Botré, F.; Broséus, J.; Budgett, R.; Frey, W. O.; Geyer, H.; Harcourt, P. R.; Ho, D.; Howman, D.; Isola, V.; Lundby, C.; Marclay, F.; Peytavin, A.; Pipe, A.; Pitsiladis, Y. P.; Reichel, C.; Robinson, N.; Rodchenkov, G.; Saugy, M.; Sayegh, S.; Segura, J.; Thevis, M.; Verne, A.; Viret, M.; Vouillamoz, M.; Zorzoli, M.; *Braz. J. Sports Med.* **2015**, *48*, 801.
82. Bryant, G.; *Journal of Science and Medicine in Sport* **2018**, *20S*, 87.
83. Bell, P.; Ten Have, C.; Lauchs, M.; *International Journal of Law, Crime and Justice* **2016**, *46*, 57.
84. Gowthorp, L.; Greenhow, A.; O'Brien, D.; *Sport Management Review* **2016**, *19*, 48.
85. Patterson, L.; Backhouse, S.; Duffy, P.; *Sport Management Review* **2016**, *19*, 35.
86. Engelberg, T.; Skinner, J.; *Sport Management Review* **2016**, *19*, 1.
87. Beek, P.; Hutter, R.; Oudejans, R.; *Curr. Opin. Psychol.* **2017**, *16*, iv.
88. Murofushi, Y.; Kawata, Y.; Kamimura, A.; Hirose, M.; Shibata, N.; *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy* **2018**, *13*, article 44.
89. Kintz, P.; *Toxicol. Lett.* **1998**, *102*, 109.
90. Davey, G.; Nerurkar, R.; *The Lancet* **1998**, 352.
91. Jenkins, P.; *The Lancet* **2002**, 360.
92. Parr, M. K.; Botré, F.; Naß, A.; Hengevoss, J.; Diel, P.; Wolber, G.; *Biol. Sport* **2015**, *32*, 169.
93. Armaković, S.; Armaković, S. J.; Tomić, B. T.; Pillai, R. R.; Panicker, C. Y.; *Comput. Theor. Chem.* **2018**, *1124*, 39.
94. Helmlin, H.; Mürner, A.; Steiner, S.; Kamber, M.; Weber, C.; Geyer, H.; Guddat, S.; Schänzer, W.; Thevis, M.; *Forensic Sci. Int.* **2016**, *267*, 166.
95. Pokrywka, A.; Kwiatkowska, D.; Kaliszewski, P.; Gruzca, R.; *Biol. Sport* **2010**, *27*, 307.
96. Chrostowski, K.; Szczypaczewska, M.; Anioł-Strzyżewska, K.; Kwiatkowska, D.; Gruzca, R.; *Biol. Sport* **2005**, *22*, 191.
97. Barroso, O.; Shamasch, P.; Rabin, O.; *Growth Horm. IGF Res.* **2009**, *19*, 369.
98. Walker, C. J.; Cowan, D. A.; James, V. H.; Lau, J. C.; Kicman, A. T.; *Steroids* **2009**, *74*, 335.
99. Walker, C. J.; Cowan, D. A.; James, V. H.; Lau, J. C.; Kicman, A. T.; *Steroids* **2009**, *74*, 341.
100. Chrostowski, K.; Szczypaczewska, M.; Anioł-Strzyżewska, K.; Kwiatkowska, D.; Gruzca, R.; *Steroids* **2009**, *74*, 329.
101. Stow, M.; Wojek, N.; Marshall, J.; *Growth Horm. IGF Res.* **2009**, *19*, 375.
102. Scalco, F. B.; Simoni, R. E.; de Oliveira, M. L. C.; Gomes, L. N. L. F.; Aquino Neto, F. R.; *Journal of Science and Medicine in Sport* **2010**, *13*, 13.
103. Chrostowski, K.; Kwiatkowska, D.; Pokrywka, A.; Stanczyk, D.; Wójcikowska-Wójcik, B.; Gruzca, R.; *Biol. Sport* **2011**, *28*, 11.
104. Brun, E. M.; Puchades, R.; Maquieira, Á.; *TrAC -- Trends in Analytical Chemistry* **2011**, *30*, 771.
105. Marquez, V.; Pezza, L.; Redigolo, H.; *Microchem. J.* **2013**, *109*, 68.
106. Wong, J.; Wan, T.; *Vet. J.* **2014**, *200*, 8.
107. Domínguez-Romero, J. C.; García-Reyes, J. F.; Lara-Ortega, F. J.; Molina-Díaz, A.; *Talanta* **2015**, *134*, 74.
108. Waraksa, E.; Wójtowicz-Zawadka, M.; Kwiatkowska, D.; Jarek, A.; Małkowska, A.; Wrzesień, R.; Namieśnik, J.; *J. Pharm. Biomed. Anal.* **2018**, *152*, 279.
109. Pokrywka, A.; Obmiński, Z.; Kwiatkowska, D.; Gruzca, R.; *Biol. Sport* **2009**, *26*, 119.
110. Morente, J.; Freire, C.; Mateo, M.; Zabala, M.; *Sci. Sports* **2015**, *30*, 96.
111. Alcántara-Durán, J.; Moreno-González, D.; Beneito-Cambra, M.; García-Reyes, J.; *Talanta* **2018**, *182*, 218.
112. Verma, I.; *Mol. Ther.* **2004**, *10*, 405.
113. Pokrywka, A.; Obmiński, Z.; Kwiatkowska, D.; Gruzca, R.; *Biol. Sport* **2009**, *26*, 119.
114. Chagué, F.; Guenancia, C.; Gudjoncik, A.; Moreau, D.; Cottin, Y.; Zeller, M.; **2015**, *108*, 75.
115. Chappex, N.; Schlaepfer, J.; Florence Fellmann, F.; Bhuiyan, Z.; Wilhelm, M.; Michaud, K.; *Journal of Forensic and Legal Medicine* **2015**, *35*, 62.
116. Kennedy, M.; *Journal of Science and Medicine in Sport* **2017**, *20*, 825.
117. Tsarouhas, K.; Kioukia-Fougia, N.; Papalexis, P.; Tsatsakis, A.; Kouretas, D.; Bacopoulou, F.; Tsitsimpikou, C.; *Food Chem. Toxicol.* **2018**, *115*, 447.
118. Wüstenfeld, J.; Wolfarth, B.; *Sports Orthopaedics and Traumatology* **2016**, *32*, 45.
119. Pizzari, T.; Wilde, V.; Coburn, P.; *Journal of Science and Medicine in Sport* **2010**, *13*, e76.
120. Gronek, P.; Lehmann, J.; Laurentowska, M.; Michalak, E.; Domaszewska, K.; Stankiewicz, K.; Rychlewski, T.; Szalata, M.; Słomski, R.; *Biol. Sport* **2007**, *24*, 325.
121. Pokrywka, A.; Kaliszewski, P.; Majorczyk, E.; Acny, Z. Z.; *Biol. Sport* **2013**, *30*, 155.
122. Holt, R.; Mulligan, M.; Sönksen, P.; *Growth Horm. IGF Res.* **2009**, *19*, 320.
123. Sawczuk, M.; Maciejewska, A.; Cieszczyk, P.; Eider, J.; *Sci. Sports* **2011**, *26*, 251.
124. Green, M.; Collins, S.; *Sport Management Review* **2008**, *11*, 225.
125. Wagner, U.; Pedersen, K.; *Sport Management Review* **2014**, *17*, 160.
126. Henning, A. D.; Dimeo, P.; *Int. J. Drug Policy* **2018**, *51*, 128.
127. Stewart, B.; Adair, D.; Smith, A.; *Sport Management Review* **2011**, *14*, 237.
128. Shilbury, D.; O'Boyle, I.; Ferkins, L.; *Sport Management Review* **2016**, *19*, 479.
129. Rabin, O.; *Forensic Sci. Int.* **2011**, *213*, 10.
130. Houlihan, B.; *Sport Management Review* **2014**, *7*, 265.
131. Brouwers, J.; Sotiriadou, P.; De Bosscher, V.; *Sport Management Review* **2015**, *18*, 343.
132. Beaton, A.; Toohey, K.; *Sport Management Review* **2017**, *20*, 483.
133. Espinosa, E.; *TED*, **2016**, *40*, 175.