



Universidad de la República

Facultad de Psicología

Trabajo Final de Grado de la Licenciatura en Psicología

Efectos del consumo de cannabis en las habilidades psicológicas en deportistas de alto rendimiento.

Estudiante: Leslie Yamila Ituarte

C.I: 5.110.667-1

Tutor: Lic. Patricia Domínguez

Agradecimientos

Por encima de todo, mi agradecimiento a los docentes, funcionarios y a la Facultad de Psicología en su conjunto por haberme acompañado a lo largo de este largo camino, porque cada uno ha contribuido, paso a paso, a mi formación tanto personal como profesional.

Asimismo, agradezco profundamente a cada entrenador que ha formado parte de mi trayectoria deportiva en la última década. Cada uno, con su enfoque particular, me ha transmitido no solo conocimientos técnicos, sino también valores fundamentales como el respeto, la disciplina y la confianza. En este sentido, agradezco especialmente a las artes marciales, y al Muaythai en particular, por brindarme una nueva perspectiva sobre la vida y sobre mí misma.

Finalmente, pero con todo el corazón, agradezco a mi familia y amigos por haber estado presentes en cada etapa de este proceso, brindándome su apoyo incondicional y alentándome incluso en los momentos más desafiantes. Porque si algo aprendí es que sin una red de apoyo es muy difícil mantenernos en nuestro camino.

Y a ti, que te estás tomando el tiempo de leer estas páginas, que resumen tantas horas de trabajo, porque de nada serviría si esto no llegara a las manos y oídos para los que fue destinado.

Resumen

El consumo de cannabinoides, en particular tetrahidrocannabinol (THC) y cannabidiol (CBD), ha sido ampliamente estudiado en el ámbito de la salud. Sin embargo, su influencia en las habilidades psicológicas de los deportistas de alto rendimiento continúa siendo un campo de investigación limitado. La literatura existente se centra predominantemente en la población general, restringiendo la comprensión de sus efectos en el contexto deportivo.

El presente trabajo busca dilucidar el posible impacto de estos compuestos en habilidades psicológicas esenciales para el desempeño deportivo, tales como memoria, atención, concentración, motivación y manejo del estrés.

Mientras que el THC, conocido por sus efectos psicoactivos, ha sido asociado con alteraciones en la memoria de trabajo, la atención y la motivación debido a su interacción con los receptores CB1 y CB2. El CBD, no solo carece de efectos psicoactivos, sino que ha mostrado propiedades ansiolíticas y neuroprotectoras, lo que podría favorecer la reducción de la ansiedad precompetitiva, la mejora del sueño y la recuperación muscular, sin los efectos negativos del THC.

A pesar de los avances en la investigación sobre estos compuestos, existe una escasez de estudios específicos en el ámbito deportivo. Se resalta la necesidad de investigaciones que determinen dosis óptimas y evalúen su impacto en el rendimiento cognitivo en diversas disciplinas deportivas.

Palabras claves: Cannabis, habilidades psicológicas, deporte, CBD, THC

Tabla de Contenido

| | |
|---|----|
| Agradecimientos..... | 2 |
| Resumen..... | 3 |
| Introducción..... | 6 |
| Cap. 1: Contexto..... | 7 |
| 1.1.Contexto en Uruguay..... | 8 |
| Cap. 2: Regulaciones internacionales por consumo de CBD y THC..... | 11 |
| 2.1. Normativa de la Agencia Mundial Antidopaje..... | 11 |
| 2.2. Regulación de organismos deportivos internacionales..... | 12 |
| 2.3. Contexto legal regional y nacional..... | 12 |
| 2.4. Impacto de las sanciones en los deportistas..... | 13 |
| Cap. 3: Cannabis. Aspectos generales. Composición y Uso..... | 14 |
| 3.1. Clasificación de los tipos de drogas..... | 14 |
| 3.2. Principales compuestos del cannabis..... | 15 |
| 3.3. Usos del THC y el CBD..... | 16 |
| Cap. 4: Habilidades psicológicas que se ponen en juego en los deportes..... | 17 |
| 4.1. Concentración y atención..... | 18 |
| 4.2. Motivación..... | 19 |
| 4.3. Manejo de estrés..... | 19 |
| 4.4. Memoria..... | 20 |
| 4.5. Autoconfianza..... | 21 |
| 4.6. Control de activación..... | 21 |
| Cap.5: Posibles efectos del THC y CBD..... | 23 |
| 5.1. Pros y contras del consumo a nivel deportivo..... | 23 |

| | |
|---|----|
| 5.2. Efectos del consumo de THC y CBD en habilidades psicológicas.... | 24 |
| 5.2.1. Memoria, atención y concentración..... | 24 |
| 5.2.2. Motivación..... | 29 |
| 5.2.3. Manejo de estrés..... | 31 |
| Conclusiones..... | 34 |
| Referencias..... | 36 |

Introducción

La relación entre el consumo de cannabis y el rendimiento deportivo ha sido objeto de debate durante décadas. El cannabis, conocido por sus propiedades psicoactivas y su impacto potencial en el estado psicológico y físico, plantea ciertos cuestionamientos sobre su influencia en las habilidades y capacidades requeridas para el desempeño óptimo en el deporte.

Los deportistas, debido a la alta demanda de concentración, coordinación, y resistencia mental, pueden verse particularmente afectados por el uso de sustancias que alteran el estado de ánimo y la percepción.

El cannabis, con sus efectos sobre la memoria, la atención y la motivación, podría tener implicaciones significativas en el rendimiento deportivo. Por tanto, investigar estos efectos es esencial para proporcionar una visión clara sobre cómo el consumo de cannabis puede influir en las habilidades psicológicas necesarias para el deporte.

Además, en el contexto actual de creciente aceptación del cannabis en varias partes del mundo y la posibilidad de legalización en el ámbito deportivo, es vital entender sus efectos para desarrollar políticas y directrices adecuadas.

Evaluar cómo el consumo de cannabis puede afectar aspectos como el manejo del estrés, el control de activación y la capacidad de concentración permitirá a los entrenadores, deportistas y organismos reguladores tomar decisiones informadas.

Capítulo 1

Contexto

En los últimos años, el consumo de cannabis ha sido objeto de creciente interés y debate en diferentes ámbitos, incluyendo el deportivo. El cannabis, una planta con propiedades psicoactivas y terapéuticas, puede influir de manera significativa en el desempeño de los deportistas. Las habilidades psicológicas, como la concentración, la atención y el manejo del estrés, son cruciales para el rendimiento deportivo, y el consumo de cannabis podría alterar estas capacidades de diversas maneras.

A nivel global, las investigaciones sobre los efectos del cannabis en el rendimiento deportivo han generado resultados mixtos. Mientras que algunos estudios sugieren que el cannabis puede tener efectos relajantes que podrían beneficiar a los deportistas en la gestión del estrés y la ansiedad, otros indican que su consumo puede comprometer la memoria, la coordinación y el tiempo de reacción, aspectos fundamentales en el deporte de alto rendimiento. Estas discrepancias en los resultados subrayan la necesidad de investigaciones más exhaustivas para comprender mejor cómo el cannabis afecta las habilidades psicológicas específicas de los deportistas.

1.1. Contexto en Uruguay

En el contexto uruguayo, la legalización y regulación del cannabis desde 2013 proporciona un marco único para analizar los efectos de este compuesto en el ámbito deportivo.

Uruguay fue pionero a nivel mundial al establecer un sistema estatal para el control y distribución del cannabis para uso recreativo, convirtiéndose en el primer país en implementar una legislación de este tipo. Esta medida ha incrementado la disponibilidad y el consumo de cannabis entre la población general, incluidos los deportistas. (Ley 19172, 2013)

A través de un sistema regulado, los deportistas uruguayos tienen acceso a cannabis legal, lo que plantea la necesidad de examinar los posibles efectos de su consumo sobre las habilidades psicológicas relevantes para el rendimiento deportivo.

La legislación uruguaya establece un entorno propicio para estudiar las implicaciones de estas políticas en el ámbito deportivo, ya que los deportistas tienen acceso a un mercado de cannabis con niveles controlados de THC. Esta situación obliga a las políticas de control antidopaje en el deporte a considerar los efectos y la regulación del cannabis en el país, proporcionando una base para investigaciones que puedan arrojar información valiosa sobre cómo el consumo de cannabis afecta las habilidades psicológicas de los deportistas, como la motivación, la concentración y el manejo del estrés, entre otras.

Este enfoque podría servir como referencia para otros países que estén considerando o implementando políticas similares en relación con el cannabis.

El análisis de los efectos del consumo de cannabis en las habilidades psicológicas de los deportistas uruguayos ofrece una oportunidad única para comprender más a fondo las implicaciones de la regulación del cannabis en el rendimiento deportivo. A su vez, contribuye

a la discusión global sobre la regulación del cannabis en el deporte y su impacto, proporcionando evidencia que puede influir en el diseño de políticas a nivel internacional.

Desde su legalización, Uruguay ha creado un sistema de producción, venta y consumo regulado, cuyo objetivo es reducir los riesgos asociados al mercado ilegal, promover un acceso seguro y responsable, y mitigar los efectos adversos del consumo descontrolado.

El cannabis disponible en las farmacias uruguayas proviene principalmente de la variedad *Cannabis sativa* y está regulado en cuanto a los niveles de THC que contiene. Los productos varían en cuanto a su concentración de THC, desde aquellos con un bajo contenido (alrededor del 2% al 9%) hasta los que tienen concentraciones más altas. Además, la legislación permite el autocultivo y la creación de clubes de cannabis, donde los usuarios pueden cultivar y compartir la planta. (Ley 19172, 2013)

En cuanto a la clasificación del cannabis, el mercado uruguayo ofrece principalmente dos tipos: el cannabis recreativo y el cannabis medicinal. El cannabis recreativo, que se comercializa en farmacias autorizadas, está disponible para los ciudadanos uruguayos registrados en el Instituto de Regulación y Control del Cannabis (IRCCA) y tiene un contenido controlado de THC para minimizar los efectos psicoactivos adversos. Por su parte, el cannabis medicinal, que se comercializa bajo prescripción médica, contiene un mayor porcentaje de CBD y un menor contenido de THC, con el objetivo de optimizar sus efectos terapéuticos y minimizar los efectos psicoactivos. (Junta Nacional de Drogas, 2022)

Desde la implementación de la legalización, los niveles de consumo de cannabis en Uruguay han sido objeto de un seguimiento constante. Según datos de la Junta Nacional de Drogas (2022), aproximadamente el 11,3% de la población uruguaya había consumido cannabis en ese año, con una cifra que continúa en ascenso.

En 2024, un informe realizado por el Observatorio Uruguayo de Drogas (OUD) reportó que el 12,3% de los uruguayos consumió cannabis en los últimos 12 meses. También se observa que la edad promedio de inicio en el consumo es de 20 años, con una mayor prevalencia en el grupo etario de 36 a 45 años.

Si bien se ha logrado una reducción significativa en la compra de cannabis en el mercado ilegal, con una disminución del 58,2% al 6,7% (entre el 2014 y el 2024), también se ha registrado un aumento en el consumo problemático, alcanzando un 16,9%. Este aumento en el consumo problemático posiciona a Uruguay en una situación comparable con otros países que experimentan altos índices de consumo de cannabis. (OUD, 2024)

Capítulo 2

Regulaciones Internacionales por el Consumo de CBD y THC

El uso de cannabidiol (CBD) y tetrahidrocannabinol (THC) por deportistas está regulado por la Agencia Mundial Antidopaje (AMA) y otras organizaciones deportivas internacionales. Estas normativas buscan preservar la equidad en las competiciones, garantizar la salud de los atletas y respetar los marcos legales aplicables en diferentes jurisdicciones. Aunque el CBD ha sido excluido de la lista de sustancias prohibidas, el THC sigue sujeto a estrictas restricciones, especialmente durante las competencias.

2.1. Normativas de la Agencia Mundial Antidopaje

La AMA, en su Lista de Sustancias Prohibidas, establece que el THC, principal compuesto psicoactivo del cannabis, está prohibido en competición cuando su concentración en orina supera los 150 nanogramos por mililitro. Este umbral permite diferenciar entre un uso ocasional o recreativo y el uso con fines de mejora del rendimiento deportivo. Por otro lado, el CBD fue eliminado de la lista en 2018 debido a su naturaleza no psicoactiva y su potencial terapéutico. Sin embargo, la AMA advierte sobre el riesgo de contaminación de productos de CBD con THC, lo que podría ocasionar sanciones.

En caso de que un deportista sea detectado con niveles de THC superiores a los permitidos, las sanciones pueden variar en función de la intencionalidad y la frecuencia del consumo:

- **Suspensión estándar:** hasta 2 años si se demuestra el uso intencional para mejorar el rendimiento.

- **Reducción de sanción:** hasta 3 meses si se prueba que el consumo fue recreativo y no relacionado con el rendimiento, y puede reducirse a un mes si el atleta completa un programa de tratamiento.

2.2. Regulaciones de Organismos Deportivos Internacionales

Además de las directrices de la AMA, otras organizaciones deportivas adoptan normativas específicas en consonancia con sus competencias. Por ejemplo, el Comité Olímpico Internacional (COI) aplica sanciones que incluyen la descalificación inmediata del evento en curso, mientras que federaciones como la FIFA o World Athletics contemplan suspensiones de entre 6 meses y 4 años, dependiendo de la gravedad de la infracción y la reincidencia.

2.3. Contexto Legal Regional y Nacional

Las leyes locales también influyen en las normativas aplicables a los deportistas:

- **Estados Unidos:** Según la Agencia Antidopaje de Estados Unidos (USADA), el CBD derivado del cáñamo es legal si contiene menos del 0.3% de THC. No obstante, cualquier detección de THC en niveles prohibidos durante la competición conlleva sanciones similares a las de la AMA.
- **Unión Europea:** La mayoría de los países permiten el uso de CBD con bajo contenido de THC, pero las sanciones deportivas por el consumo de THC son consistentes con los estándares de la AMA.
- **América Latina:** Países como Brasil, México y Argentina aplican las mismas regulaciones internacionales, aunque las sanciones deportivas pueden ajustarse según la jurisdicción local.

- **Uruguay:** Nuestro país como varios países de la región aplica las mismas regulaciones internacionales, siendo sede regional de la AMA.

Desde 2022 Uruguay cuenta con un Laboratorio antidopaje, donde no solo se puede analizar muestras sino que también se puede tramitar el pasaporte biológico.

2.4. Impacto de las Sanciones en los Deportistas

El incumplimiento de las regulaciones puede derivar en sanciones severas, como la descalificación de resultados, suspensiones prolongadas e, incluso, la imposibilidad de participar en futuros eventos. Estas consecuencias no solo afectan la trayectoria deportiva, sino también la reputación y los acuerdos comerciales de los atletas. Por ello, resulta esencial que los deportistas comprendan las normativas aplicables y tomen medidas para evitar el consumo accidental de sustancias prohibidas.

Capítulo 3

Cannabis. Aspectos Generales. Composición y uso.

3.1 Clasificación de los tipos de drogas, según la Junta Nacional de Drogas

Las drogas son sustancias que, al ser introducidas en el organismo, generan cambios en el sistema nervioso central, afectando funciones cognitivas, sensoriales o motoras. Estas sustancias pueden tener diversos usos, desde terapéuticos hasta recreativos, y varían significativamente en cuanto a sus efectos, riesgos y estatus legal. Generalmente, las drogas se clasifican en cuatro grandes categorías según su origen y efectos:

Drogas depresoras del sistema nervioso central (SNC): Incluyen sustancias como el alcohol, los opioides y algunos fármacos ansiolíticos. Estas drogas disminuyen la actividad del Sistema Nervioso Central (SNC), lo que resulta en efectos sedantes o relajantes.

Drogas estimulantes: Aumentan la actividad del SNC, provocando mayor alerta y energía. Algunos ejemplos son la cocaína, las anfetaminas y la nicotina.

Drogas alucinógenas: Alteran la percepción de la realidad y el estado de conciencia. Entre ellas se encuentran el LSD, la psilocibina y la mescalina.

Drogas mixtas: Algunas drogas tienen efectos mixtos, es decir, pueden tener propiedades tanto estimulantes como depresoras o alucinógenas. Un ejemplo es el MDMA (éxtasis), que tiene efectos estimulantes y alucinógenos

El cannabis, comúnmente conocido como Marihuana, se clasifica comúnmente como una droga psicoactiva con efectos mixtos, ya que puede actuar tanto como depresor del sistema nervioso central, como alucinógeno o incluso como un estimulante suave, dependiendo de la dosis y los compuestos activos involucrados.

3.2. Principales compuestos del cannabis

El cannabis contiene más de 400 compuestos activos conocidos como cannabinoides. Los más estudiados y conocidos son el tetrahidrocannabinol (THC) y el cannabidiol (CBD), aunque existen otros como el cannabinal (CBN) y el cannabigerol (CBG).

El Tetrahidrocannabinol (THC) es el principal compuesto psicoactivo del cannabis y es responsable de los efectos de euforia, alteraciones de la percepción y relajación mental. El THC interactúa con los receptores cannabinoides en el cerebro, particularmente con los receptores CB1, produciendo efectos que van desde la relajación hasta la ansiedad, dependiendo de la dosis y el individuo.

El Cannabidiol (CBD) es el segundo compuesto más abundante en la planta y no tiene efectos psicoactivos significativos. En lugar de ello, el CBD tiene propiedades medicinales que incluyen propiedades antiinflamatorias, anticonvulsivas, ansiolíticas y neuroprotectoras. Se cree que el CBD modula algunos de los efectos del THC y tiene aplicaciones terapéuticas sin alterar la percepción.

A diferencia del THC, el CBD no se une con gran afinidad a los receptores CB1, lo que explica la ausencia de efectos psicoactivos.

Podemos decir que la principal diferencia entre CBD y THC radica en sus efectos sobre el cerebro y el cuerpo. El THC es conocido por inducir efectos psicoactivos que pueden alterar el estado de conciencia de la persona, mientras que el CBD carece de esta capacidad y, en cambio, se asocia con efectos más sutiles y terapéuticos. (Pascual & Fernández, 2017)

3.3. Usos del THC y CBD

Siguiendo a Pascual y Fernández podemos mencionar los siguientes posibles usos de ambos compuestos:

En el caso del THC las aplicaciones pueden ser tanto médicas como recreativas. En el ámbito médico, se utiliza para:

Aliviar el dolor crónico: Especialmente en pacientes con enfermedades como el cáncer o enfermedades neurodegenerativas, como la esclerosis múltiple.

Estimular el apetito: Usado en personas con pérdida severa de peso o apetito, como los pacientes con SIDA o cáncer.

Aliviar náuseas y vómitos: Particularmente en pacientes sometidos a quimioterapia.

El CBD, por su parte, ha ganado reconocimiento en la medicina debido a sus propiedades terapéuticas no psicoactivas, tales como:

Tratamiento de la epilepsia: Específicamente en casos de epilepsia resistente a medicamentos tradicionales, como el síndrome de Dravet.

Reducción de ansiedad y depresión: ha mostrado propiedades ansiolíticas y antidepresivas en estudios preclínicos y clínicos. Sin los efectos secundarios de los ansiolíticos tradicionales.

Antiinflamatorio: Se utiliza en enfermedades inflamatorias crónicas, como la artritis, y se explora su potencial en otras afecciones neuro inflamatorias.

Uso en trastornos del sueño: mejorar la calidad del descanso.

Capítulo 4

Habilidades psicológicas que se ponen en juego en los deportes

Las **habilidades psicológicas** son un conjunto de competencias cognitivas, emocionales y conductuales que permiten a los deportistas gestionar eficazmente las exigencias del entorno competitivo. Su desarrollo y entrenamiento son fundamentales para optimizar el rendimiento deportivo y fomentar una mayor resiliencia en situaciones de alta exigencia (Dosil, 2008)

Según Dosil (2008) estas habilidades incluyen la atención, la concentración, la memoria, la motivación, la autoconfianza, la capacidad para manejar la ansiedad y el estrés y el control de la activación.

El entrenamiento en habilidades psicológicas se basa en técnicas como la visualización, el establecimiento de metas, el control de la activación y la reestructuración cognitiva, las cuales han demostrado ser eficaces para mejorar el desempeño deportivo (Cruz, 2016). La aplicación sistemática de estas estrategias permite a los atletas mantener un estado mental óptimo y afrontar con éxito los desafíos de la competencia (Buceta, 1998).

Dentro de cualquier deporte (individual o de equipo) las exigencias físicas se deben complementar con un control mental preciso, que permita a los deportistas manejar la presión, adaptarse a los cambios y mantenerse enfocados en sus metas.

Es fundamental entender que estas habilidades/variables psicológicas pueden influir en capacidades como la toma de decisiones, la flexibilidad cognitiva y el control emocional obstaculizando el óptimo rendimiento deportivo. (Côté, y Gilbert, 2009)

4.1. Concentración y Atención

Retomando a Dosil (2008) la concentración refiere a es la capacidad de una persona para enfocar voluntariamente su atención en una tarea específica, evitando distracciones y manteniendo un estado de alerta sostenido, particularmente en deportes que requieren una concentración constante como el tenis o el boxeo. Es esencial para el rendimiento deportivo, ya que permite al deportista ejecutar técnicas complejas y responder a las acciones de sus oponentes de manera efectiva.

Según Buceta (1998), los atletas que dominan la concentración son más capaces de controlar el estrés y mantener un estado óptimo de alerta, lo que contribuye a un mejor rendimiento en situaciones críticas.

La atención por otra parte es la capacidad que permite seleccionar y concentrarnos en la información que es relevante mientras se ignora lo irrelevante. (Dosil, 2008). Existen tres tipos de atención, la selectiva (enfocarse en un solo estímulo), la sostenida (implica mantener la concentración durante un largo período de tiempo) y la dividida (manejar varios estímulos al mismo tiempo). (Kahneman, 1973)

En deportes de equipo como el rugby o el fútbol, por ejemplo, los jugadores deben estar atentos a múltiples elementos del juego, incluidos sus compañeros, oponentes y pelota. Esta habilidad se convierte en un desafío ya que la atención se debe dividir entre varios estímulos.

En el caso de los deportes de combate, el atleta debe estar altamente enfocado en su oponente y al mismo tiempo dividir su atención entre las respuestas de éste y las indicaciones de su esquina. En este tipo de deporte, la capacidad de mantener la atención en el adversario y en el entorno es fundamental para anticipar movimientos y responder adecuadamente a ellos.

La habilidad de gestionar eficazmente estos diferentes tipos de atención es esencial para mejorar el rendimiento en situaciones de alta exigencia, tanto en deportes de equipo como individuales (Kahneman, 1973)

4.2. Motivación

Según Moreno y González-Cutre (2005) la motivación es uno de los factores más influyentes en el rendimiento deportivo, ya que impulsa al atleta a esforzarse, comprometerse y persistir en la consecución de sus objetivos.

Deci y Ryan (1985) proponen la teoría de la autodeterminación, que distingue entre la motivación intrínseca (el deseo de competir o entrenar por satisfacción o placer personal) y la motivación extrínseca (motivada por recompensas externas como reconocimiento y/o premios).

En deportes de equipo como el fútbol o el basquetbol la motivación colectiva es fundamental para fomentar la cohesión y el trabajo en equipo. Por ejemplo, un equipo que se apoya mutuamente y celebra los logros de cada integrante tiende a un mejor rendimiento. En contraste, en deportes individuales como el tenis o deportes de combate, la motivación intrínseca puede ser más determinante, ya que el atleta compite por su propio éxito y reconocimiento, lo que puede implicar una presión adicional. (Sánchez J. A y León A.H.H, 2012)

4.3. Manejo del estrés

Lazarus y Folkman (1984) señalan que el estrés es la percepción de que las demandas de una situación superan los recursos disponibles para enfrentarlas. Siguiendo a Dosil (2008) el estrés se da justamente cuando el deportista duda de tener los recursos suficientes para hacer frente a las demandas del medio.

Según este autor existe dos tipos de estrés, el positivo, que permite al deportista actuar de forma adaptada y correcta, impulsándolo; y el negativo, una respuesta negativa que obstaculiza el rendimiento produciendo malestar y ansiedad.

Los atletas enfrentan múltiples factores estresantes desde la presión social y del deporte mismo, hasta las expectativas de los entrenadores y aficionados. Aprender a manejar el estrés permite a los deportistas mantener la calma y concentración en momentos críticos. (Guerra y Plaza, 2001)

Los atletas de boxeo o MMA, por ejemplo, al estar expuestos a situaciones de contacto físico y riesgo constante, deben aprender a regular sus niveles de estrés para evitar que emociones como el miedo o la ansiedad afecten su rendimiento en combate.

Técnicas como la visualización de la pelea y la relajación son esenciales para gestionar el estrés en estas disciplinas. (Buceta, 1998)

4.4. Memoria

La memoria es otra habilidad crucial, ya que permite a los deportistas retener y recuperar información sobre estrategias, técnicas y experiencias pasadas, como también es fundamental en el aprendizaje de nuevas habilidades motoras y tácticas, así como en la planificación y ejecución de estrategias en tiempo real. (Buceta, 2020)

La memoria de trabajo o memoria a corto plazo es particularmente relevante en situaciones deportivas ya que permite al atleta procesar y almacenar temporalmente información crítica, por ejemplo en el fútbol la posición de los oponentes o el movimiento del balón. La capacidad de actualizar la información de manera rápida y precisa es esencial para tomar decisiones efectivas en tiempo real. (Kahneman, 1973)

En el caso de los deportes individuales un ejemplo es el ajedrez, la memoria a largo plazo juega un rol central en la anticipación de movimientos o jugadas basadas en experiencias pasadas.

4.5. Autoconfianza

Dosil (2008) refiere a la autoconfianza como la percepción que tiene el deportista de sus habilidades son suficiente para alcanzar sus objetivos. Un atleta con una sólida confianza en sí mismo es más propenso a asumir riesgos calculados y a enfrentarse a desafíos con determinación.

Vealey (2001) destaca que la autoconfianza en el deporte no solo proviene de las habilidades adquiridas a través de los entrenamientos, sino también de la experiencia en competición, el apoyo social y el éxito anterior. Los atletas que confían en sí mismos tienen a ser más resilientes y a manejar mejor el fracaso, lo que les permite recuperarse rápidamente de situaciones adversas.

Por ejemplo volviendo a los deportes de combate, la autoconfianza es particularmente crucial, los atletas deben enfrentarse cara a cara con un oponente y manejar situaciones de incertidumbre. Para un competidor de artes marciales es esencial en la ejecución de movimientos y para mantener la calma durante el combate, especialmente en momentos críticos

4.6. Control de activación

Según Buceta (2004) control de activación se refiere a la capacidad de regular el nivel de excitación o alerta del organismo para optimizar el rendimiento deportivo. El autor describe la activación como un continuo que va desde un estado de calma y relajación hasta un nivel elevado de excitación y alerta, señalando que cada deportista puede emplear

una escala subjetiva para evaluar su estado. Un adecuado control de la activación permite a los atletas alcanzar un nivel óptimo de energía, evitando estados de ansiedad o apatía que puedan afectar su desempeño.

Ruiz Pérez L.M (2020) sugiere que el uso de técnicas de relajación, visualización y concentración antes de la competición puede ser clave para mantener los niveles de activación adecuados durante la misma.

Capítulo 5

Posibles efectos del THC y CBD.

5.1. Pros y contras del consumo a nivel deportivo

Tras examinar las habilidades psicológicas implicadas en los deportes individuales y de equipo, así como los usos y los posibles efectos del tetrahidrocannabinol (THC) y el cannabidiol (CBD) en el organismo humano, las siguientes páginas estarán dedicadas a proponer líneas de investigación futuras.

La escasez de producción científica específica sobre los efectos del consumo de cannabis en deportistas es evidente. Por ello, se busca plantear posibles hipótesis fundamentadas en investigaciones realizadas en población general, con el objetivo de profundizar en estudios que permitan determinar si dichos efectos son similares, más beneficiosos o más perjudiciales en el caso de los atletas.

Es importante subrayar que este análisis se centra exclusivamente en dos de los más de 400 compuestos presentes en el cannabis: el THC y el CBD. Esta selección obedece a que son las sustancias más estudiadas hasta el momento. Asimismo, la discusión se enfocará en algunas habilidades psicológicas específicas, que representan las áreas en las que existe una base (limitada) de investigación en población general.

5.2. Posibles efectos del consumo de THC y CBD en habilidades psicológicas

5.2.1. Memoria, atención y concentración.

Se ha destacado previamente la relevancia de estas tres habilidades específicas en los deportistas, tanto en aquellos que practican deportes de equipo como en quienes se dedican a deportes individuales.

Estudios en población general han evidenciado que tanto el tetrahidrocannabinol (THC) como el cannabidiol (CBD) tienen efectos significativos sobre estas habilidades, dado que ambos interactúan con el sistema endocannabinoide, particularmente con los receptores CB1. Estos receptores se encuentran con alta densidad en regiones cerebrales como el hipocampo y la corteza pre frontal, áreas asociadas con la memoria a corto plazo, la consolidación de recuerdos y el aprendizaje. (Ranganathan y D'Souza, 2006)

En la investigación de Ranganathan y D'Souza (2006) se menciona que el THC altera la memoria, especialmente la memoria a corto plazo, y deteriora la memoria de trabajo, lo que dificulta la retención y manipulación de información reciente. Su acción se concentra en el hipocampo, una región cerebral crucial para la consolidación de recuerdos, donde interactúa con interneuronas que regulan la relación entre los neurotransmisores GABA (inhibidor) y glutamato (excitador). Este desequilibrio afecta procesos fundamentales como la potenciación a largo plazo (LTP), indispensable para la formación de la memoria, al interferir en la síntesis de proteínas neuronales necesarias para consolidar recuerdos.

En consumidores crónicos de THC o en individuos que comienzan su uso durante la adolescencia, etapa crítica para el desarrollo neurológico, se ha observado un aceleramiento en la pérdida de neuronas del hipocampo, fenómeno generalmente asociado al envejecimiento. Esto puede resultar en déficits persistentes de la memoria, incluso tras la

interrupción del consumo. Algunos investigadores sugieren que estas alteraciones requieren largos periodos de recuperación, aunque la posibilidad de una recuperación completa aún es objeto de debate. (Pascual y Fernández, 2017)

Por el contrario, el CBD presenta propiedades neuroprotectoras y antiinflamatorias, y no produce efectos psicoactivos. Aunque también interactúa con el sistema endocannabinoide, su afinidad por los receptores CB1 es considerablemente menor. Investigaciones, como la de Pascual y Fernández (2017) indican que el CBD podría mitigar los efectos nocivos del THC en la memoria, al modular la activación de los receptores CB1, lo que reduce el impacto del THC sobre la plasticidad sináptica y promueve la neurogénesis en el hipocampo.

La interacción entre ambos compuestos depende, en gran medida, de la proporción en que se consuman. Altas concentraciones de CBD pueden contrarrestar el deterioro de la memoria inducido por el THC. Sin embargo, cuando ambos compuestos están presentes en proporciones equivalentes o con predominancia de THC, los efectos negativos sobre la memoria pueden persistir o incluso intensificarse. (Crippa, et al, 2011).

Ranganathan y D'Souza (2006) subrayan que, debido al efecto degenerativo del THC sobre la memoria de trabajo y episódica, los consumidores experimentan mayores dificultades para realizar tareas que requieren concentración sostenida o procesamiento rápido de información, como es el caso de los deportes de alto rendimiento.

Si trasladamos estas investigaciones al ámbito deportivo, se podría deducir que los déficits cognitivos inducidos por el THC generarían dificultades para aprender y ejecutar estrategias complejas tanto antes como durante una competición, así como para recordar instrucciones tácticas. Es posible pensar que en deportes que requieren una alta coordinación y memoria táctica, como el fútbol o el baloncesto, las alteraciones en la memoria de trabajo

pueden afectar la capacidad no solo para recordar jugadas, sino también para adaptarse rápidamente a los cambios en el entorno del juego.

Como menciona Buceta (2020) los deportistas de alto rendimiento requieren una memoria funcional óptima para ejecutar jugadas preestablecidas, analizar las acciones del oponente y tomar decisiones rápidas en fracciones de segundo. Debido a los efectos del THC, que incluyen un tiempo de reacción más lento y una toma de decisiones menos precisa, se puede deducir que afectaría considerablemente el rendimiento.

En este sentido, estudios como el de Jamie F. Burr, Christian P. Cheung (2022) han señalado que, aunque algunos atletas consumen cannabis para manejar el estrés o el dolor, este consumo podría ser contraproducente para su desempeño en competiciones críticas.

Por otro lado, las investigaciones hasta aquí mencionadas despiertan la interrogante de si el CBD podría ser útil en la recuperación post-competencia y en el manejo de la ansiedad pre competitiva, al reducir los niveles de estrés, disminuir la inflamación y mejorar la calidad del sueño, lo que favorece indirectamente los procesos de consolidación de la memoria.

En cuanto a la atención, el THC afecta negativamente tanto la atención sostenida como la selectiva. Investigaciones han demostrado que su consumo reduce la activación de la corteza pre frontal y el giro cingulado anterior, áreas clave para la regulación emocional, la atención dividida y la toma de decisiones. (*Cortés et al, 2019*).

D'Souza et al. (2012) observaron que dosis moderadas de THC alteran los tiempos de reacción y la capacidad de enfoque en tareas atencionales, lo que se atribuye a una disminución en la liberación de dopamina en el estriado. Además, el THC interfiere con las redes neuronales de conectividad por defecto y de tarea positiva, fundamentales para alternar

entre los estados de reposo y de atención activa, lo que se traduce en dificultades para mantener la atención en tareas prolongadas.

Como menciona Dosil (2008), la atención es una habilidad esencial para los deportistas de alto rendimiento, ya que muchas disciplinas exigen un enfoque constante, la capacidad de reaccionar rápidamente a estímulos inesperados y la toma de decisiones en tiempo real.

Teniendo en cuenta las investigaciones que evidencian los efectos negativos del THC sobre la atención ¿se podría deducir que éstos pueden afectar la precisión en los movimientos, dificultar la lectura del juego y aumentar los tiempos de reacción? Por ejemplo, un futbolista bajo los efectos del THC podría experimentar dificultades para anticipar las jugadas del adversario o para posicionarse correctamente en el campo, lo que comprometería el desempeño del equipo.

O en el caso de deportes como el tenis o el atletismo, donde se requiere una alta concentración para ejecutar técnicas específicas y responder a las condiciones cambiantes, se puede deducir que las deficiencias atencionales, provocadas por el consumo de THC, podrían resultar en errores significativos.

En un estudio realizado por Blessing et al. (2015), se evidencia que el CBD reduce la actividad de la amígdala y aumenta la conectividad entre esta y la corteza pre frontal, lo que mejora la regulación emocional y facilita un enfoque atencional más eficiente. Resultando beneficioso en la reducción de la ansiedad precompetitiva y mejorando la regulación emocional, permitiendo que el deportista mantenga la calma y el enfoque en situaciones de alta presión.

Asimismo, en un estudio de Englund et al. (2013), se demostró que la administración conjunta de CBD y THC reduce los déficits cognitivos asociados al THC, sugiriendo un efecto protector del CBD en cuanto a los efectos negativos del THC sobre la atención

No obstante, el mismo estudio indica que la eficacia del CBD dependerá del contexto individual y de la dosis administrada. Un equilibrio adecuado entre ambos cannabinoides podría ayudar a optimizar ciertos aspectos del rendimiento cognitivo, aunque se requieren más investigaciones para establecer los parámetros óptimos de su uso en el ámbito deportivo.

Por último, la concentración también se ve afectada por el consumo de THC, no solo por la interacción generada con los receptores CB1, que, como se mencionó previamente, se encuentran en alta concentración en la corteza pre frontal y el hipocampo (regiones cerebrales estrechamente relacionadas con la memoria, la atención y la concentración), sino también por su efecto sobre la plasticidad sináptica. (Blessing et al, 2015)

Un estudio experimental realizado en ratas por Andrés Ozaita en la Universidad Pompeu Fabra identificó que el THC disminuye la actividad del proteasoma, responsable de la degradación de las proteínas innecesarias o dañadas, facilitando su recambio continuo. Este proceso es crucial para mantener la plasticidad sináptica, y las alteraciones en el equilibrio entre la síntesis y la degradación de proteínas sinápticas pueden afectar el funcionamiento de la sinapsis, la consolidación del aprendizaje y la formación de la memoria, contribuyendo a déficits cognitivos persistentes.

Además, en este estudio de Andrés Ozaita plantea que el THC retrasa la percepción del tiempo y disminuye los reflejos y la coordinación, factores que pueden interferir con la capacidad de concentración durante la ejecución de tareas complejas.

En resumen, teniendo en cuenta los estudios mencionados, si bien el THC tiende a deteriorar la concentración a través de su acción directa sobre los receptores CB1 y su interferencia con la plasticidad sináptica, despierta la interrogante de si el CBD presenta un perfil más seguro y beneficioso en términos de concentración y bienestar general. Estos hallazgos subrayan la necesidad e importancia de considerar la composición del cannabis y sus implicaciones cognitivas en el contexto deportivo.

5.2.2 Motivación

Uno de los aspectos más relevantes de los compuestos del cannabis, como el THC y el CBD, es su influencia sobre la motivación, un factor esencial tanto para el rendimiento en actividades deportivas como para el funcionamiento en la vida diaria (Dosil, 2008). La interacción del THC con los receptores CB1 y CB2 en el cerebro modula la liberación de neurotransmisores, como la dopamina, la cual está estrechamente asociada a los procesos de motivación y recompensa. (D'Souza et al, 2012)

Smith et al (2017) sugieren que el THC puede inducir un fenómeno conocido como "síndrome de amotivación"¹. El consumo crónico de THC en ratas reducía la actividad en tareas que requerían esfuerzo para obtener recompensas, lo que sugiere una disminución de la motivación para realizar actividades recompensadas. Este efecto podría explicarse por la interferencia del THC con la señalización dopaminérgica, especialmente en regiones cerebrales como el núcleo accumbens, que es crucial para la regulación de la motivación. (Cortés et al, 2019)

¹ Caracterizado por la presencia de apatía (expresada como falta de motivación bien por reducción de la voluntad para ejecutar acciones, por la incapacidad de acabar las tareas o por la incapacidad de evaluar las consecuencias de los futuros actos), desinterés, pasividad, indiferencia, demora en la realización de tareas; preceptismo; despreocupación por el futuro (aunque tiene planes, todo lo aplaza - mañana lo hago-), con desgana para hacer cualquier actividad prolongada que requiera atención o tenacidad, autoeficacia alterada, el paciente se muestra poco motivado para la realización de aspectos relacionados con el trabajo y la escuela, se pueden presentar además, despreocupación por el cuidado personal, desinterés sexual, disminución de los reflejos, lentitud de desplazamiento, enteltecimiento de los movimientos y pasotismo (paso de todo, poco me preocupan las cosas). Cataño et al. (2021)

En contraste, el CBD parece tener un efecto más moderado sobre la motivación, aunque los mecanismos subyacentes aún no están completamente comprendidos. A diferencia del THC, como se mencionó anteriormente, el CBD no posee efectos psicoactivos; sin embargo, se ha demostrado que influye en el sistema endocannabinoide y en otras vías neurológicas. En este sentido, Zuardi et al. (2012) encontraron que el CBD presenta propiedades ansiolíticas y antidepresivas, lo que sugiere que podría tener un impacto positivo en la motivación al reducir la ansiedad y el estrés. Este efecto podría resultar particularmente beneficioso en contextos deportivos, donde el control emocional es fundamental para mantener un nivel alto de rendimiento.

Por otra parte, Russo et al. (2007) señalan que el CBD también modula el sistema serotoninérgico, el cual está implicado en la regulación del estado de ánimo y la motivación. Esta interacción podría hacer que el CBD tenga un efecto más equilibrado, reduciendo la ansiedad sin inducir una disminución significativa de la motivación, como ocurre con el THC. Los efectos neuroquímicos del CBD, al contrarrestar los efectos psicoactivos del THC, pueden permitir un enfoque más equilibrado y funcional, especialmente para aquellos que buscan beneficios terapéuticos sin los efectos secundarios que podrían mermar el impulso y la motivación.

En el contexto deportivo, se podría deducir que la disminución de la motivación resultaría en una menor capacidad de esfuerzo y en una desventaja tanto en los entrenamientos como en las competiciones de alto nivel, donde la resistencia mental es esencial.

El síndrome de amotivación podría, por ejemplo, traducirse en una disminución en la determinación y la dedicación a los entrenamientos o competiciones, así como en una

afectación de la capacidad del deportista para mantener una actitud positiva y enfocada, especialmente en actividades que requieren esfuerzo sostenido.

En contraste, el CBD, al regular el estrés, conseguiría ayudar a los deportistas a mantener su enfoque durante situaciones de alta presión y la a reducción de la ansiedad ayudaría a mejorar la claridad mental, permitiendo un rendimiento superior durante las competiciones, evitando que el estrés interfiera con el proceso de toma de decisiones y la ejecución de habilidades técnicas.

5.2.3. Manejo del estrés

El estrés es una respuesta fisiológica y psicológica a estímulos externos que, si no se gestiona adecuadamente, puede tener efectos perjudiciales en la salud mental y física. En la búsqueda de estrategias para mitigar los efectos del estrés, se han realizado diversas investigaciones, como las mencionadas a continuación, sobre el uso de THC y CBD.

Un estudio realizado por Crippa et al. (2011) sugiere que la activación de los receptores CB1 en la amígdala (una región del cerebro vinculada a la respuesta emocional, especialmente al miedo y la ansiedad) por el THC puede inducir sensaciones de relajación y euforia, lo que resulta beneficioso en situaciones de estrés agudo y también en el aumento de la autoconfianza.

Sin embargo, en el contexto del estrés crónico, el consumo excesivo de THC puede desencadenar efectos adversos, como el aumento de la ansiedad e incluso la paranoia, lo que no solo interfiere con el manejo del estrés, sino que también distorsiona la autopercepción y socava la autoconfianza.

Evaluar los efectos del THC en la gestión del estrés es una tarea compleja, ya que depende de diversos factores, como la dosis y la predisposición individual.

Por otro lado, el CBD, como se ha mencionado previamente, tiene propiedades ansiolíticas, lo que significa que puede reducir la ansiedad y, en consecuencia, el estrés. Este efecto podría estar relacionado con su capacidad para aumentar la disponibilidad de serotonina en el cerebro, un neurotransmisor clave en la regulación del ánimo y la ansiedad, así como con su potencial para disminuir la liberación de cortisol (Zanelati, T. et al., 2010).

Investigaciones adicionales, como las de Campos, A. et al. (2013), indican que el CBD también puede mitigar los efectos negativos del estrés crónico, actuando sobre la neuroplasticidad y promoviendo la regeneración neuronal en áreas cerebrales como el hipocampo, que juega un papel fundamental en la memoria y la regulación emocional. En estos casos el CBD parece ejercer un efecto neuroprotector, lo que podría explicar su potencial en la prevención y tratamiento del trastorno de estrés postraumático (TEPT).

Aplicando estos hallazgos al ámbito deportivo, se podría hipotetizar que el THC, administrado en dosis controladas, podría ser útil para reducir la ansiedad precompetitiva o los nervios que muchos deportistas experimentan antes de un evento importante. No obstante, en dosis altas, el THC podría inducir efectos adversos, como paranoia o alteraciones en la concentración, lo que podría interferir negativamente con el rendimiento en situaciones de alta presión.

En cuanto al CBD, este compuesto ha mostrado un prometedor potencial en la reducción de la ansiedad y la mejora del sueño, sin los efectos psicoactivos del THC. En contextos deportivos, el CBD podría ser un aliado más adecuado para manejar el estrés. (Blessing et al, 2015). Esto resulta especialmente beneficioso para los deportistas de alto rendimiento, quienes enfrentan niveles elevados de estrés y presión, ya que el CBD no solo reduce la ansiedad, sino que también favorece una recuperación óptima durante el sueño. La

reducción de la ansiedad permite a los deportistas mantener la calma y mejorar su resistencia psicológica en situaciones de alta presión, como las competencias.

Además, investigaciones como las de Martínez, D. et al (2022) han demostrado que el CBD puede acelerar la recuperación de dolores musculares, lo que podría ser útil para los deportistas tras entrenamientos intensos, al disminuir la inflamación y el dolor muscular, procesos esenciales en la preparación para futuras competencias. Al modular el sistema endocannabinoide de manera indirecta, el CBD también puede mejorar la neuroplasticidad y la memoria, lo que es crucial para mantener la concentración y la motivación en niveles óptimos.

Conclusiones

En conclusión, el presente análisis sobre el efecto del consumo de THC y CBD en las habilidades psicológicas de los deportistas de alto rendimiento pone de manifiesto una serie de hallazgos preliminares y brechas significativas en la investigación científica.

A pesar de los avances en la comprensión de los efectos del cannabis en aspectos psicológicos generales, las áreas específicas como la memoria, la atención, la concentración, la flexibilidad cognitiva, el manejo del estrés, la regulación emocional y la inteligencia emocional en el contexto deportivo siguen estando insuficientemente exploradas. Esto resulta particularmente relevante dado el impacto potencial de estas habilidades en el rendimiento y bienestar de los atletas de alto nivel.

La escasez de literatura específica sobre este tema dentro del ámbito deportivo subraya la necesidad de promover investigaciones rigurosas que puedan proporcionar evidencia más robusta. Estas investigaciones son cruciales no solo para llenar vacíos en el conocimiento, sino también para fundamentar la creación de regulaciones deportivas nacionales, regionales e internacionales que consideren tanto los posibles beneficios terapéuticos como los riesgos del consumo de cannabis. En este sentido, el marco legal vigente en Uruguay, que permite un acceso regulado al cannabis, podría ofrecer una plataforma única y beneficiosa para desarrollar estudios pioneros que analicen estas cuestiones en profundidad.

Es esencial también destacar la importancia de informar a los deportistas sobre los posibles efectos positivos y negativos del consumo de cannabis, así como sobre las implicaciones legales que su uso podría tener en competiciones deportivas. Esta información debe difundirse de manera efectiva no solo a través de los organismos rectores de los

deportes a nivel global, sino también mediante entidades nacionales en Uruguay y otros países que lideren este debate.

Los entrenadores y profesionales encargados de atletas en niveles de competición también deben recibir una formación adecuada que les permita guiar de manera informada a los deportistas bajo su cuidado.

Finalmente, establecer una mayor colaboración entre investigadores, autoridades deportivas y educadores podría facilitar una comprensión integral de estos efectos, así como su adecuada incorporación en políticas y prácticas deportivas. El desarrollo de estas iniciativas es fundamental para garantizar que los deportistas puedan maximizar su rendimiento y bienestar mientras se aseguran de cumplir con los estándares éticos y legales que rigen sus disciplinas.

Referencias

- Ardila, R. (1986). *Psicología del aprendizaje*. Editorial Siglo XXI
- Blessing, E. M., Steenkamp, M. M., Manzanares, J., & Marmar, C. R. (2015). Cannabidiol como posible tratamiento para los trastornos de ansiedad. *Neurotherapeutics : revista de la Sociedad Americana de Neuroterapias Experimentales*, 12(4), 825–836.
<https://doi.org/10.1007/s13311-015-0387-1>
- Buceta, J.M. (1998) *Psicología del Entrenamiento Deportivo*. Editorial Dykinson
- Buceta J.M (2004). *Estrategias Psicológicas para Entrenadores Jóvenes*. Editorial Dykinson
- Buceta J.M (2020). *Psicología del Deporte de alto rendimiento*. Ed. Dykinson
- Campos, A. C., Ortega, Z., Palazuelos, J., Fogaça, M. V., Aguiar, D. C., Díaz-Alonso, J., Ortega-Gutiérrez, S., Vázquez-Villa, H., Moreira, F. A., Guzmán, M., Galve-Roperh, I., & Guimarães, F. S. (2013). The anxiolytic effect of cannabidiol on chronically stressed mice depends on hippocampal neurogenesis: involvement of the endocannabinoid system. *The international journal of neuropsychopharmacology*, 16(6), 1407–1419. <https://doi.org/10.1017/S1461145712001502>
- Castaño Pérez, Guillermo A., Becoña Iglesias, Elisardo, Scoppetta DG, Orlando, & Restrepo Escobar, Sandra Milena. (2021). Síndrome amotivacional en consumidores crónicos de marihuana. Una revisión narrativa para la aproximación al concepto. *Revista*

Habanera de Ciencias Médicas, 20(1), . Epub 10 de marzo de 2021. Recuperado en 04 de enero de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2021000100017&lng=es&tlng=es.

Cortés, Manuel E., Bernal, Yanara, & Orellana, Renán. (2019). Cannabis y el cerebro adolescente. *Revista médica de Chile*, 147(4), 533-534. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000400533>

Côté, J., & Gilbert, W. (2009). "An integrative definition of coaching effectiveness and expertise." *International Journal of Sports Science & Coaching*, 4(3), 307-323 <http://dx.doi.org/10.1260/174795409789623892>

Crippa, J. A., Bergamaschi, M. M., Queiroz, R. H. & Zuardi, A. W. (2011). Seguridad y efectos secundarios del cannabidiol, un componente del Cannabis sativa. *Seguridad actual de los medicamentos*, 6(4), 237–249. <https://doi.org/10.2174/157488611798280924>

Cruz, J. (2016). *Psicología del deporte: Aplicaciones y perspectivas*. Ediciones Pirámide

Deci, EL y Ryan, RM (1985). El "qué" y el "por qué" de la búsqueda de objetivos: las necesidades humanas y la autodeterminación del comportamiento. *Psychological Inquiry* , 11(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01

Dosil, J. (2008). *Psicología de la actividad física y del deporte*. McGraw-Hill.

D'Souza, D. C., Sewell, R. A., & Ranganathan, M. (2012). Cannabis y psicosis/esquizofrenia: estudios en humanos. Archivos europeos de psiquiatría y neurociencia clínica, 259(7), 413–431. <https://doi.org/10.1007/s00406-009-0024-2>

Englund A, Morrison PD, Nottage J, et al. El cannabidiol inhibe los síntomas paranoides provocados por el THC y el deterioro de la memoria dependiente del hipocampo. J Psicofármaco. 2013; 27(1):19-27. doi.org/10.1177/0269881112460109

Fédération Internationale de Football Association (2021).Fifa Anti-doping regulations. <https://inside.fifa.com/legal/anti-doping/regulations-2021>

Greenleaf, C., Gould, D., y Dieffenbach, K. (2001). Factors Influencing Olympic Performance:Interviews With Atlanta and Nagano U.S. Olympians. Journal of Applied Sport Psychology,13, 154-184. <http://dx.doi.org/10.1080/104132001753149874>

Guerra, C. y Plaza, H. (2001). Desarrollo histórico del enfoque conductual

Jamie F. Burr, Christian P. Cheung (2022). GSSI Sports Science Exchange. Cannabis y rendimiento deportivo: evidencias actuales. gssiweb.org .

Junta Nacional de Drogas (2022). Claves para comprender la problemática del uso de drogas. Guia Infodrogas. Más Información, menos riesgos. 12(1), 11-15.

<https://www.gub.uy/junta-nacional-drogas/comunicacion/publicaciones/guia-infodrogas-informacion-menos-riesgos>

Junta Nacional de Drogas (2024). VIII Encuesta Nacional sobre el Consumo de Drogas en la Población General Uruguay. Observatorio Uruguayo de Drogas

Kahneman, D. (1973). Atención y esfuerzo. Madrid: Ed. Biblioteca Nueva.

Lázaro, R. S., & Folkman, S. (1984). Estrés, valoración y afrontamiento. Nueva York: Springer.

Ley 19172 de 2013. Regulación y control del cannabis. 20 de diciembre 2013.

<https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19172-2013>

Martínez, D., Álvarez, A. ., Cornick, T. ., Barboza, A., & Venegas , A. (2022). Cannabidiol como antiinflamatorio en deportistas. *Revista Ciencia Y Salud*, 6(1), Pág. 87–94.
[https:// doi.org/10.34192/ cienciaysalud.v6i1.409](https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v6i1.409)

Moreno, J. y González-Cutre, D. (2005). Ad herencia a los programas acuáticos a través de la teoría de la autodeterminación. En Moreno, J. A. (Ed.). II Congreso Internacional de Actividades Acuáticas. Murcia: Instituto U.P. de Ciencias del Deporte.

Pascual S. J. R., & Fernández R. B. L. (2017). Breve reseña sobre la farmacología de los cannabinoides. *MEDISAN*, 21(3), 351-362.

<https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/1420>

Ranganathan, M., & D'Souza, D. C. (2006). The acute effects of cannabinoids on memory in humans: A review. *Psychopharmacology*, 188(4), 425–444.

<https://doi.org/10.1007/s00213-006-0508-y>

Ruiz P.L.M (2020). Lecciones de Psicología del Deporte I. Grupo de Investigación Psicosocial en el Deporte.

Russo, E. B., Guy, G. W., & Robson, P. J. (2007). Cannabis, pain, and sleep: lessons from therapeutic clinical trials of Sativex, a cannabis-based medicine. *Chemistry & biodiversity*, 4(8), 1729–1743. <https://doi.org/10.1002/cbdv.200790150>

Salgado-Mendialdúa, V., Delta9-tetrahydrocannabinol modulates the proteasome system in the Brain. *BiochemicPharmacology* (2018), <https://doi.org/10.1016/j.bcp.2018.08.026>

Sánchez J. A y León A.H.H, (2012). Psicología de la actividad física y del deporte. *Hallazgos* 9 (18), 189-205. Universidad de Santo Tomás, Bogotá D.C.

Smith, T. R., et al. (2017). *Long-term THC exposure and its effects on motivation. Behavioral Neuroscience*, 131(2), 144-151. DOI: 10.1037/bne0000197

Vealey, Robin. (2001). Understanding and enhancing self-confidence in athletes. Handbook of sport psychology. 550-565

Weinberg R.S., Gould D. (2018). Foundations of Sport and Exercise Psychology. Seventh Edition. Ed. Human Kinetics

World Anti-doping agency (2025). Code International Standard. Prohibited list.

[World Anti-Doping Code | World Anti Doping Agency](#)

World Athletics (2025). Anti-doping rules. <https://worldathletics.org/about-iaaf/documents/book-of-rules>

Zanelati, T. V., Biojone, C., Moreira, F. A., Guimarães, F. S., & Joca, S. R. (2010).

Antidepressant-like effects of cannabidiol in mice: possible involvement of 5-HT1A receptors. British journal of pharmacology, 159(1), 122–128.

<https://doi.org/10.1111/j.1476-5381.2009.00521.x>

Zuardi, A.W.; Schier, A.R.M; Ribeiro, N.P.O ; Silva, A.C.O; Hallak, J. E. C; Crippa, J. A. S.;

Nardi, A. E. (2012). Cannabidiol, a Cannabis sativa constituent, as an anxiolytic drug.

Revista Brasileira de Psiquiatria, (34-1)(104-117) <https://doi.org/10.1590/S1516-44462012000500008>