

# LA PERCEPCIÓN DE LOS DEPORTISTAS SOBRE EL CONSUMO DE CANNABIS EN EL MUNDO DEPORTIVO.

Trabajo de Fin de Grado.

Sergio Calderón González

Tutor: José Ángel Rodríguez Gómez

Grado en Enfermería – Universidad de La Laguna

## **RESUMEN**

Este proyecto de investigación se ha planteado con el objetivo principal de conocer la percepción de los deportistas sobre el consumo de cannabis en el mundo deportivo. El planteamiento del proyecto surge a consecuencia de la presencia de cannabis en la vida de muchos deportistas de alto rendimiento. Por otro lado, debido a la escasez de investigaciones entorno a la relación de cannabinoides con el rendimiento deportivo.

Respecto a los cannabinoides, sabemos que es la droga más consumida en el mundo y la primera droga ilegal en España. Pese a esto y a que especialmente el THC tiene efectos negativos para el rendimiento deportivo, hay otra de las sustancias que componen los cannabinoides: CBD que sí tiene efectos positivos para los deportistas, pues sirve para tratar lesiones musculares, relajarse y tratar cuadros de ansiedad entre otros beneficios. Es por esto mismo que la Agencia Mundial Antidopaje permite el uso de esta sustancia .

Se propone realizar un proyecto de estudio descriptivo prospectivo en el que se oferta participar a los deportista federados de la entidad del Real Club Náutico de Tenerife. Los datos se recogerán a través de un cuestionario de 23 preguntas sobre el uso y percepción del cannabis en el deporte.

**PALABRAS CLAVES:** Cannabis, Deporte, Rendimiento, THC, CBD.

## **ABSTRACT:**

This research project has been outlined to discover the athletes' perception about cannabis consumption in sport. The current approach is materialized as a consequence of cannabis presence in the life of many high-performance athletes.

Another reason why this study has been developed is due to the reduced number of investigations about cannabinoids in sport performance. Regarding the cannabinoids, we know it is the most consumed drug worldwide and the first illegal drug in Spain. Although THC has clearly negative effects in athletes, there is another useful cannabinoid substance: CBD. It is beneficial because it helps to relax and treats muscle injuries and anxiety disorders among other things, reason why the World Anti-Doping Agency allows the use of this substance.

It is posed to make a prospective-descriptive study in which registered sportsmen of the *Real Club Náutico of Tenerife* are invited to participate. Data will be collected in a 23-question survey on the use and perception of cannabis in sport.

**KEY WORDS:** Cannabis, Sport, Sports performance, THC, CBD.

# **ÍNDICE**

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
1.1 Historia del cannabis.....	2
1.2 Farmacocinética del cannabis.....	4
1.3 Efectos del cannabis.....	6
1.4 Diferentes maneras de consumir el cannabis.....	9
1.5 Efecto del cannabis en el rendimiento deportivo.....	12
1.6 El CBD en el deporte.....	14
1.7 Pruebas de detención de drogas en el deporte.....	16
1.8 Necesidad de la investigación.....	18
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	19
2.1 Objetivos generales.....	19
2.2 Objetivos específicos.....	19
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	20
3.1 Revisión bibliográfica.....	20
3.2 Tipo de estudio.....	21
3.3 Población y muestra.....	21
3.4 Criterios de inclusión.....	22
3.5 Método de recogida de datos.....	22
3.6 Instrumentos de medida. Encuesta y variables.....	23
3.7 Análisis estadístico.....	27
3.8 Cronograma.....	28
3.9 Aspectos éticos.....	29
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	30
<b>ANEXOS</b> .....	34



## 1. INTRODUCCIÓN

El cannabis es una droga ilegal en la mayoría de los países y la más consumida en el mundo (Jager,2012). En España el cannabis es la droga ilegal que más se consume (Pascual,2003). El uso de cannabis (fumado en forma de marihuana o hachís) se considera la tercera droga más consumida después del alcohol y el tabaco en el grupo de edad de 15 a 33 años en España (EDADES,2017).

A nivel deportivo el consumo de cannabinoides se considera dopaje positivo. En el año 2000 el THC y sus derivados fueron incluidos por el Comité Internacional Olímpico en la lista de sustancias consideradas dopaje, su presencia parece ir en aumento año tras año (Poza,1998). Sin embargo, hay deportistas que recurren al consumo de esta sustancia, por lo que son susceptible de sanción. Esta situación origina duda en los deportistas y en los que vivimos cercanos a ellos, ante la posición de los responsables del deporte, garantes todos nosotros de la competición limpia y de la salud del deportista (Campos,2003).

El deportista de elite tiene que ser un ejemplo de salud física, para conseguirlo debe cuidarse en todos aquellos ámbitos que le lleven a ser un gran deportista. El trabajo físico, la nutrición, el descanso y el trabajo mental serán lo más importante en su vida deportiva.

Por ello, es tan importante conocer la opinión de los deportistas, ya que son el referente de muchos otros deportistas jóvenes. Indirectamente son los encargados de la promoción de la salud física, mental y del juego limpio.

Este proyecto no se ha realizado con la intención de profundizar sobre los efectos negativos del consumo del cannabis. El principal objetivo de este trabajo es describir las características y las opiniones que tienen los deportistas sobre el impacto del consumo de cannabis en el rendimiento deportivo.

## 1.1 HISTORIA DEL CANNABIS

El cannabis ha sido utilizado a lo largo de la historia para múltiples fines: confección de textiles, cuerdas, papel, tratamientos de enfermedades hasta de uso recreativo, fue una de las primeras plantas cultivadas por el hombre. Podemos hablar que en la tumba del Emperador Wu ( 104-87 a. C) habían textiles y papel hechos de cannabis.

También consumían pequeñas frutas de cannabis, nos consta que el primer uso de estas semillas se encontraron durante la dinastía de Han (206 a.C-22 d. C). A principio de la edad cristiana, hay nuevas culturas en el país y el cannabis ya deja de ser un alimento importante en china pero, cabe destacar que, hoy en día todavía las semillas del cannabis se utilizan para hacer aceite.

Asia es uno de los primeros países que se registra el uso del cannabis como planta medicinal. Cerca del año 2700 a.C. El emperador chino, Huang Ti, confeccionó un libro en el que aparecían recetas de medicinas donde se incluía a la planta del cannabis, sus indicaciones eran para tratar el dolor reumático, estreñimiento intestinal y otros. También se describían las propiedades psicoactivas de la planta (Zuardi,2006). Además, el cannabis se consideraba tradicionalmente sagrado en el Tíbet, se usaba para facilitar la meditación. Desde el siglo IX a. C. Sabían los efectos psicoactivos del cannabis y lo usaban como incienso (Touw,2012). También sabemos que los griegos y romanos cultivaban la planta de cannabis para obtener las fibras que utilizaban para elaborar cuerdas y textiles. Usaban el cannabis para uso médico debido a sus propiedades antiinflamatorias y analgésicas (Ramos,2000).

Por otro lado, en Europa, la presencia del cannabis la encontramos antes de la era cristiana. El cannabis fue traído durante la conquista y la expansión del islam, que llegaron al mediterráneo en el año 450 a.C. Hay citas escritas donde describen una ceremonia fúnebre, inhalaban los vapores obtenidos de la quema de las semillas del cannabis, con fines rituales y eufóricos.

Es sorprendente que en todas las partes del mundo la planta del cannabis haya sido registradas como uso medicinal en textos chinos históricos incluyendo la semilla, la hoja, la raíz. En la era moderna la investigación del cannabis es con fines médicos. Actualmente, ha centrado principalmente en los cannabinoides, lo que ha dado lugar a la venta con receta de un aerosol oro mucoso con prescripción médica en 15 países y España esta entre uno de ellos. Durante muchos años se pensó que el origen del cannabis provenía de civilizaciones prehispanicas pero, como ya hemos visto, el origen del cannabis medicinal empezó en Asia antes de la edad cristiana (Brand,2017).

En Latinoamérica durante la edad media no existió un avance significativo en el uso médico o textil del cannabis, debido al poco avance científico de la época. Además, existía un gran estigma con respecto a la alteración que sufría la consciencia al usar el cannabis de manera lúdica y recreativa, a tal nivel que en muchas ocasiones se interpretaba como brujería, incluso, su uso era castigado con sentencia de muerte en muchas ocasiones (Leal,2018).

En el siglo XIX se introdujo el cannabis en los países occidentales para uso medicinal, alcanzando auge en su última década. A principios del siglo XX estaba en auge el cannabis para usos medicinales, pero su uso disminuyó en gran medida a mitades de siglo debido a la incapacidad para obtener este producto, ya que la estructura química del cannabis empezó a ser de gran interés para fines científicos y la demanda aumentó considerablemente (Leal,2018).

En el caso de España, tal y como ocurría en el resto de Europa, las colonias norteafricanas llevaron a España el consumo del cannabis para uso lúdico. Durante la dictadura se pasó por alto el consumo del cannabis, pues el ejército español era consumidor de esta sustancia. Además, contribuyeron a que el consumo del cannabis circulara por la península (Alvarez,2000).

En 1982 España entra en la OTAN, lo que introdujo medidas que afectaron a la política sobre drogas. Se ratificaba que la tenencia de drogas para consumo propio no era considerada conducta criminal y se establecida la diferenciación entre drogas atendiendo a la mayor o menor daño de las

sustancias. La reforma del Código penal de 1983 establecida las drogas ilegales en dos categorías: se sanciona con mayor gravedad a aquellas drogas que causan un grave daño para la salud. El cannabis se considerará como droga que no causa grave daño a la salud.

Como ya hemos podido ver, el uso de cannabis a través de la historia ha sido para diferentes fines y desde tiempos inmemoriales. Desde sus inicios las propiedades terapéuticas de la planta han estado asociadas a su utilización. El uso recreativo ha dependido de la cultura, pero casi todas han conocido sus efectos psicotrópicos. Por otro lado, en España, el cultivo de la planta no es considerado sancionable si es para el propio consumo, sí es penado cuando se realiza con la intención de su venta y consumo en lugares públicos (Alvarez,2000).

## **1.2 FARMACOCINÉTICA DEL CANNABIS**

El cannabis es una sustancia psicoactivo de la planta cannabis Sativa, su principal compuesto psicoactivo es delta9-tetrahidrocannabinol, conocido como THC. Se sabe que la planta contiene unos 60 cannabinoides diferentes. Los más característicos son: THC, que es el cannabinoide más importante, pues se encarga de los efectos lúdicos. Luego se encuentra con mucha menor presencia el Cannabidiol o CBD que produce un efecto sedante y antiinflamatorio. El Cannabinol o CBN aparece cuando el THC se oxida, una alta concentración de esta sustancia nos provocara somnolencia (Rotter,2013). Hay muchas variedades del cannabis sativa y su contenido en THC varia; Podemos decir que la mayor cantidad de THC se encuentra en los brotes de la parte superior de la planta y en menor concentración en las hojas, tallos y las semillas. La marihuana contiene 0,5% al 5% de THC, el hachís entre un 2% y un 20% y la resina o aceite de cannabis puede llegar al 15%-50%. Considerando que un cigarrillo de marihuana pesa 0,6-0,8gr, siempre dependerá del preparado, cuyo contenido de THC será entre un 20%-70% de su contenido (Jager, 2012).

La farmacocinética varía según la vía de administración y de la dosis. El THC pasa al plasma sanguíneo en cuestión de minutos, una vez en sangre el THC se distribuye rápidamente debido a su alta lipofilicidad y pasa a los tejidos ya que estos contienen receptores cannabinoides (Juárez, 2019).

Tras inhalar el humo, pasa al circuito respiratorio y los efectos psicotrópicos comienzan en unos segundos, su punto máximo se alcanza en unos 20-30 minutos después de la inhalación y pueden durar los efectos entre 2-3 horas. Cuando el THC es ingerido por vía oral la absorción es más lenta, ya que tenemos que digerirlo, los efectos empiezan después de 30 a 90 minutos y alcanza su punto máximo a las 2 a 3 horas de ingerirlo, sus efectos pueden durar hasta 12 horas (según la dosis y la sensibilidad que presentemos al cannabis). Su biodisponibilidad puede variar entre un 3 y un 10%, pues es distribuido por el jugo gástrico y a que es sometido a una intensa metabolización hepática. En otros estudios se ha demostrado que la absorción del THC por vía intravenosa puede ser 10 veces más potente que por vía inhalatoria u oral (Jager, 2012).

Una vez que el THC entra en el torrente circulatorio es redistribuido por el organismo. La mayor parte del THC que llega a la sangre se concentra en el plasma y una pequeña parte penetra en el sistema nervioso central, sobre el 2%.

Es importante mencionar que los cannabinoides actúan en una región específica del cerebro (CB1 y CB2) estas regiones cerebrales están implicadas en la cognición, memoria, percepción del dolor y la coordinación motora (Rotter, 2013).

El THC experimenta una primera metabolización en los tejidos con alta concentración vascular en órganos como el hígado, corazón, pulmones, riñones, cerebro, entre otros. Esto se debe a la gran liposolubilidad y distribución a través del plasma. El THC queda almacenado en el tejido graso en forma de metabolitos no psicoactivos y se va liberando poco a poco, por esta razón, los metabolitos se pueden identificar en el organismo varias semanas después de consumirla.



El THC se metaboliza por hidroxilación en 11-OH-THC (11-hidroxi-THC), es psicoactivo, y luego se oxida a 11-Nor-9-carboxi-THC (THC-COOH). Cuando entra el THC al organismo, circula unido a proteínas plasmáticas. La metabolización del cannabis se produce principalmente en el hígado por las enzimas del complejo del citocromo P450, aunque se ha identificado más de 80 rutas alternativas. Otra ruta podría ser la de metabolitos 11-hidroxiTHC (11-OH-THC) que eleva la albúmina en sangre y podría ser la causante de los efectos en los consumidores crónicos (Juárez,2019).

Los metabolitos del THC tiene un elevado periodo de eliminación debido a la alta liposolubilidad y por su elevado volumen de distribución. Normalmente desaparecen a las 24 horas en consumidores habituales y 48 horas en consumidores no habituales. La principal vía de excreción de los metabolitos del THC es a través de las heces (70%) y en orina (20%). En consumidores no habituales se puede detectar en orina los metabolitos como el THC-COOH en un periodo de una semana, todo esto depende de la dosis consumida.

### **1.3 EFECTOS DEL CANNABIS**

Hay diversos los estudios que han intentado demostrar los efectos que tiene el cannabis tanto a nivel psicológico, como fisiológico. Veremos diferentes conclusiones de estudios de interés en relación con los efectos del cannabis en el organismo.

Tras estudiar a varios sujetos consumidores de marihuana se llegó al descubrimiento de un sistema conocido actualmente como sistema cannabinoide. Este sistema refutó la hipótesis planteada con anterioridad de que el propio cuerpo tuviese una forma de generar los mismo efectos que esta sustancia provocaba pero de manera endógena (Citalli,2009).

El sistema cannabinoide se sitúa en el cerebro y concretamente en las células nerviosas, esto hace que dichas células cambien su comportamiento

normal y la relación entre ellas. Dentro del cerebro, donde con más frecuencia las podemos encontrar es en: el hipotálamo, los ganglios basales, el estriado ventral, la amígdala cerebral, el tallo del cerebro, la médula espinal, la neocorteza, el hipocampo y el cerebelo. Los lugares donde se sitúa este sistema son los encargados de funciones tan importantes como el movimiento y la coordinación, el aprendizaje, la memoria, el juicio y el placer (Sagredo,2011). Dentro de este decisivo sistema en el consumo de marihuana, cabe destacar los receptores CB1 y CB2. En concreto la función que realizan estos receptores es la de activarse una vez el THC se adhiere a ellas y seguidamente provocar una activación que, de manera directa, provocará cambios en el sistema nervioso (Rotter,2013).

Pueden haber efectos crónicos por el consumo de cannabis, en concreto el receptor CB1 que regula los efectos psicoactivos del cannabis. Este receptor interactúa con el THC y actúa en el hipocampo provocando una disminución de la memoria a corto plazo (Gutiérrez,2006). Algunas de las funciones fisiológicas en las que repercutirá esta alteración en el sistema nervioso son: la memoria, el aprendizaje, el desarrollo cerebral y funciones motoras (como ya hemos mencionado antes) además sabemos que incluso afectará al sistema inmune.

Refiriéndonos de manera más concisa en algunos de los cambios fisiológicos, cabe destacar la repercusión que tiene en el sistema de recompensa. Este está relacionado con las respuestas a comportamientos placenteros como lo son el sexo y la comida. En este caso el THC al contactar con las células nerviosas de esta zona cerebral desencadena una liberación de dopamina más elevada de la generalmente corriente, esto llevará a la euforia. El estado fisiológico provocado por este exceso de dopamina es la conocida sensación agradable que comúnmente el consumidor de cannabis busca.

En cuanto a las respuestas fisiológicas observables provocadas por el consumo de cannabis y que son efectos agudos se produce un aumento de frecuencia cardíaca, los bronquios se relajan, se ensanchan y surge una dilatación de los vasos oculares que llevará a observar un aspecto enrojecido de los ojos. Además pueden aparecer temblores y sequedad de la boca (Sagredo,2011).

Hoy en día se sabe que hay una relación entre el consumo de cannabis y la aparición de síntomas psicóticos (preferentemente entre los que comenzaron a consumir la sustancia en edad precoz). Concluyen con que es muy improbable afirmar que el consumo de cannabis afecta directamente al riesgo de suicidio. Sostienen que la población adolescente es la más influenciada para el consumo de cannabis que sí puede actuar como un factor indirecto de suicidio, pues sabemos que genera o favorece situaciones como la aparición de una enfermedad psiquiátrica que directamente incrementan el riesgo de suicidio (Gutiérrez,2006).

El consumo de cannabis afecta principalmente a las vías respiratorias, en cuanto a medidas de obstrucción de flujo de aire se refiere, un porro de cannabis tiene un efecto similar al de 2-4 cigarrillos de tabaco. Una serie de estudios demostraron que el consumo de cannabis a largo plazo da lugar a bronquitis crónica y a una obstrucción del flujo de aire con deterioro de la función respiratoria (American, Thoracic Society,2013).

Podemos ratificar que el consumo de cannabis provoca efectos negativos en nuestro organismo. A corto plazo provoca alteraciones de la coordinación, pérdida de la concentración, aumento de la frecuencia cardiaca, aumento del apetito, sequedad de boca, somnolencia, alucinaciones, aumento de la ansiedad en ciertos individuos e incluso trastornos psicóticos. El consumo continuado disminuye la concentración, la memoria y la habilidad del aprendizaje además de facilitar y agudizar las patologías respiratorias infecciosas e inflamatorias (Portal Plan Nacional sobre Drogas,2019).

Es cierto que ningún estudio ha encontrado una relación incontrastable sobre el consumo de cannabis y sus afecciones, por lo que la relación entre el consumo de cannabis y las diferentes patologías son aún suposiciones, pero las relaciones encontradas han puesto en duda en consumo libre del cannabis y han empujado a muchos investigadores a seguir su línea de investigación de los efectos que ocasionan dicha sustancia.

## 1.4 DIFERENTES MANERAS DE CONSUMIR CANNABIS

Existen varias formas de consumir la marihuana, hemos podido ver que el cannabis es una planta con muchas opciones a la hora de consumirla. Lo común cuando hablamos de cannabis es en su forma fumada, pero hay otros modos de consumir cannabis. Vamos hablar de las distintas formas de consumir dicha planta, algunas más perjudiciales que otras.

La forma clásica y la manera mas rápida de sentir sus efectos es fumado, ya sea en forma de canuto o porro. Se puede fumar solo de hierba, que es ideal para degustar las cualidades de la planta, pero es sumamente potente. Así que lo mas común es mezclarlo con tabaco. Se prepara habitualmente con papelillo de fumar y se adhiere el tabaco para mejorar su combustión (Small,2016). Primero necesitaremos un Grinder; es un utensilio para desmenuzar el cogollo de marihuana, normalmente es cilíndrico y con partes móviles. En su interior se encuentran unos dientes que se encargan de machacar la hierba, cuando la hierba ya esta desmenuzada, posteriormente la retiramos y procedemos a mezclarlo con el tabaco así nuestro canuto saldrá mas homogéneo.

Otra manera común de consumir cannabis es mediante los Bongos o Pipa de agua. Los hay de diferentes características pero, habitualmente, suelen ser de cristal resistente. La parte principal tienen forma cóncava, es el lugar en el que depositaremos el cogollo y posteriormente lo prenderemos para fumar, esta parte esta conectada a un tubo parcialmente sumergido en el agua. El agua se encuentra en la parte inferior de Bong o Pipa de agua, esta parte es la más importante, es donde burbujea el humo y pasara a la boquilla. La boquilla se encuentra en la parte superior del Bong o Pipa de agua, lugar en el que pondremos la boca para inhalar el humo del cannabis, cuando se filtra el THC a través del agua su sabor será menos áspero (Small,2016).

Otro método de consumo es la vaporización, de esta manera se calienta el cannabis hasta un punto en el que el THC y los demás componentes hierven

sin que se produzca la combustión y se transforma en un vapor inhalable. Lo que significa que no hay humo ni productos nocivos. Los vaporizadores pueden ser una forma discreta de consumir cannabinoides, pues no dejan olores y son menos perjudiciales que fumarlo, ya sea de forma tradicional, bongos o pippas de agua (Small,2016).

Con anterioridad hemos visto que también se puede ingerir el cannabis por vía oral, este método suele tardar unas horas en hacer efecto pero su resultado es más duradero e intenso que fumar o vapear. Lo único que tenemos que hacer es calentar y diluir el cannabis en aceite o mantequilla que posteriormente lo utilizaremos para cocinar (Small,2016).

Otra manera menos común de consumir la marihuana es mediante infusiones. Como hemos podido ver anteriormente el THC es liposoluble pero no es hidrosoluble, es decir, se puede disolver en grasas pero no en agua. Esto quiere decir que si lo intentamos con agua lo que conseguiremos es desaprovechar la yerba y tendremos que desecharla. Por el contrario, si utilizamos la leche, el THC se adhiere a las grasas que ésta contiene. Claro está, tendremos que utilizar una leche con un contenido alto en grasas y así será más fácil su disolución. Su sabor es suave y su efecto es duradero, las infusiones son ideales para reducir el estrés, la ansiedad o la depresión, esto se debe que su efecto no es tan psicoactivo como cuando se fuma (NIDA,2019).

Otra forma de su consumo es el medicinal, hoy en día, existen empresas farmacéuticas que distribuyen diferentes tipos de fármacos para diversos síntomas de múltiples patologías. Podemos hablar de Sativex, un extracto que contiene propiedades medicinales que proporciona la marihuana. El modo de empleo es mediante pulverizaciones, el efecto comienza a los 30 minutos y no presenta efectos psicoactivos como hemos podido observar en las otras formas de consumo. Sativex está destinado a aquellas personas que sufren dolores causados por la espasticidad (un trastorno motor del sistema nervioso en el que algunos músculos se contraen permanentemente). Se está utilizando para la



esclerosis múltiple (EM) así poder mejorar los síntomas relacionados y tener mejor calidad de vida (PMFarma,2019).

Por ultimo, antiguamente existía la pomada de marihuana, era una receta utilizada como analgésico por gurús y chamanes para calmar los dolores o golpes. La base de la pomada es el Cannabidiol o CBD, que tienen efecto antiinflamatorio y analgésico. Las cremas o los aceites de hoy en día son grasas con el objetivo de absorber la máxima cantidad de resina. Las cremas se pueden utilizar sin necesidad de experimentar ningún efecto psicoactivo, esto es debido a su utilización para paliar los dolores. Esta crema está enfocada más a los deportistas o personas con dolores crónicos (Martin,2019).

Un dato importante (**ilustración1**) es que en enero del año 2018, la WADA (World Anti-Doping Agency), por primera vez en la historia del dopaje excluye unos de los componentes de la marihuana de la lista de sustancias prohibidas. Esta sustancia es el Cannabidiol o CBD (WADA,2019), que se puede administrar en forma de pomada o aceites. Sirve para tratar dolores musculares (antiinflamatorio) o también se puede inhalar para tratar los síntomas de ansiedad o náuseas(Martin,2019). Cabe destacar que el consumo de cannabinoides en general y de THC aun siguen en la lista de sustancias prohibidas (WADA,2019).



**Ilustración 1:** World Anti-Doping Agency. Fuente: Wada, fecha de consulta: 17:38, 23 abril,2020. Desde: <https://www.wada-ama.org>

## 1.5 EFECTOS DEL CANNABIS EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO

Para entender cómo afecta la marihuana en este factor deportivo, primero hace falta explicar que el rendimiento deportivo de un deportista es la capacidad que tiene de poner todas sus cualidades bajo unas condiciones determinadas para así conseguir sus objetivos (Wilmore,2007).

Cuando hablamos de un consumidor de cannabis la gente no se imagina a una persona atlética. Esto no siempre es así, los fumadores de cannabis actuales provienen de distintos entornos sociales y tienen todo tipo de hobbies e intereses y, por muy extraño que pueda parecer, el deporte es uno de ellos. Actualmente se está investigando mucho los beneficios del cannabis con fines medicinales, no obstante los estudios sobre el consumo en combinación con el rendimiento deportivo no son bastante claros. El consumo de cannabis influye en el tiempo de reacción y en la coordinación óculo-manual, dos aspectos de máxima importancia para el rendimiento del deportista. Recordemos que esta droga permanece en el organismo durante un periodo largo en el cuerpo y es fácil su detección en los controles de dopaje. Los cannabinoides alteran la memoria a corto plazo, convirtiendo a la persona que consume dicha droga en un ser más susceptible a la sugestión y alterando su juicio de forma significativa. A largo plazo puede ocasionar alucinaciones y un comportamiento psicótico (Aldington,2007).

Mas allá de los efectos psicológicos, existen discusiones y mitos que defienden la idea de que fumar marihuana no es perjudicial para las vías respiratorias, otros dicen que simplemente no es tan perjudicial como el tabaco. No obstante, hay diversos estudios que nos dicen otros posibles efectos que puede tener el consumo de cannabis; se encontró una relación entre el tabaquismo de cannabis y la reducción de volumen respiratorio forzado en relación con la capacidad pulmonar. Un consumo de cannabis a corto plazo esta relacionado con la inflamación de las vías respiratorias, asimismo los estudios revelaban que el consumo de cannabis a largo plazo daban una serie de

enfermedades, como la bronquitis crónica y una obstrucción de flujo de aire con el deterioro de la función respiratoria (Kennedy,2017).

Recientemente se ha publicado los resultados de una revisión sistemática en los últimos 10 años, de los cuales 15 artículos fueron; Los efectos del cannabis en el rendimiento deportivo. Ninguno de esos estudios pudo mostrar la mejora en el rendimiento aeróbico deportivo en relación con el consumo de marihuana pero, en relación con los efectos secundarios, mostraron como la marihuana dio lugar a una angina de pecho en bajas cargas y también reduciendo la fuerza. El autor concluye afirmando que el cannabis no mejora ni la resistencia aeróbica, ni la fuerza de los deportistas (Murray,2001). El Consumo de marihuana provoca alteraciones pulmonares producidos por el humo inhalado. Cuando consumimos esta sustancia se ven afectados principalmente los alveolos, importantes para la función respiratoria y muchos más en los deportistas, ya que es el principal mecanismo en el intercambio gaseoso. Todo esto afecta en el rendimiento físico del deportista, afectando a la capacidad pulmonar y esto conlleva a una disminución de la resistencia aeróbica (Veloso,2012).

Por otro lado hay estudios científicos que nos indican que minutos después de haber inhalado el humo de los cannabinoides el ritmo cardiaco se acelera y la respiración se relaja (Murray,2001). Normalmente una persona sana debe de estar entre 60-80 ppm y los deportistas de alto nivel pueden llegar a estar por debajo de las 40 ppm (Boraita,1998). Después de fumar cannabinoides nuestro pulso se puede incrementar entre 20-50 palpitaciones mas por minuto. Esto nos indica que el riesgo de que una persona sufra un ataque al corazón durante la primera hora después de haber fumado marihuana es casi 5 veces más alto, esto nos explica que el efecto de los cannabinoides en nuestro organismo tiende a aumentar la presión arterial (en algunos casos) y el ritmo cardiaco, como consecuencia disminuye la capacidad del transporte de oxígeno en sangre (Murray,2001).

Hemos podido ver los efectos negativos que tiene el consumo de marihuana para el rendimiento deportivo, no obstante hay estudios que dicen que fumar marihuana para los deportistas tienen efectos psicológicos. Una gran parte

de los deportistas lo consumen en periodos de no competición para reducir la ansiedad y relajarse. Hay muchos deportistas que realizan deporte de contacto o deportes extremos, que exponen que fumar marihuana para ellos es beneficioso para combatir los dolores y mejorar en la conciliación del sueño pese a que estén expuesto a una sanción por consumirlo (Warw,2018).

Podemos decir que el consumo de cannabinoides y el rendimiento deportivo tienen una relación inversamente proporcional, pues el organismo no es el mismo bajo los efectos de esta sustancia, y altera varias de las condiciones necesarias que se tienen que dar en el deportista para un óptimo rendimiento deportivo.

## 1.6 EI CBD EN EL DEPORTE

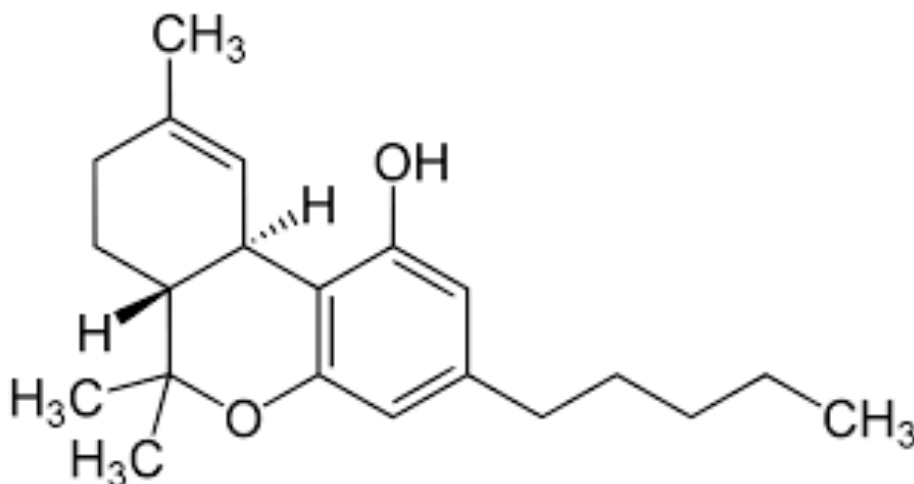
El cannabidiol o CBD (**ilustración 2**) es uno de tantos componentes que se encuentre en la planta del cannabis. A diferencia del THC, el CBD no tiene efecto psicótomiméticos y se debe a que el CBD actúa en diferentes receptores del cerebro y organismo. Esta sustancia se adhiere sin problemas a los receptores, al adherirse a un receptor cannabinoide esta inicia un efecto calmante. Este tipo de receptores intervienen en la percepción de dolor, la inflamación, y de la temperatura corporal (Jager,2012). Además, activa el receptor de adenosina, una función que es fundamental para el funcionamiento del sistema cardiovascular y del flujo de sangre, mejorando así la recuperación muscular. También tiene unos efectos clínicos potenciales sobre los trastornos de ansiedad, el dolor neuropático, la epilepsia y algunos tipos de cáncer, así como efectos antiinflamatorios. El dolor está presente en la recuperación de las lesiones del deportista y el CBD contribuye favorablemente a su recuperación. Además les permite dormir mejor y recuperarse mejor entre diferentes etapas de actividad y esfuerzo (Nuria,2019).

Hemos podido observar que la relación del consumo de marihuana con el deporte no ha sido su mejor aliada, el consumo de cannabinoides está prohibido

por la WADA (World Anti-Doping Agency) ya que se considera una droga y si algún deportista lo consumiese estaría cometiendo una violación de los reglamentos del deporte. En enero de 2018, la WADA tras varios estudios decidió excluir el CBD de la lista de sustancias prohibidas, ya que al contrario del THC, no produce efectos psicóticos y su funcionalidad en el deporte puede ayudar al deportista en el proceso de recuperación, favoreciendo la relajación muscular y la reducción de dolor (WADA,2019).

Después de que por primera vez en el deporte, la WADA diera por permitido el consumo de CBD, los deportistas pueden encontrar esta sustancia en dos variantes: en forma de pomada o aceite. El aceite del CBD se utiliza para inhalarlo. Las cremas y aceites son útiles en el tratamiento de una variedad de dolencias, que provocan generalmente, inflamación, náuseas, espasmos y ansiedad, entre otros (Nuria,2019).

Las investigaciones científicas continua avanzando y a medida que eso ocurre en el mundo del deporte aporta soluciones a los deportistas, permitiendo así encontrar alivio gracias a sus múltiples propiedades, pudiendo de esta manera sustituir medicamentos que anteriormente tomaban.



**Ilustración 2:** Tetrahidrocannabinol. Cannabidiol. Fuente: Wikipedia, La enciclopedia libre. Fecha de consulta: 16.54, 23 abril 2020.Desde: <https://es.wikipedia.org/wiki/Tetrahidrocannabinol>



## 1.7 PRUEBAS DE DETECCIÓN DE CANNABIS EN EL DEPORTE

En la actualidad, los atletas profesionales que participan en competiciones son sometidos constantemente a pruebas de detección de drogas. La Asociación Mundial Antidopaje, en inglés WADA (World Anti-Doping Agency) prohíbe el consumo de cannabis.

La agencia española de protección de la salud en el deporte (AEPSAD) **(ilustración 3)**, el control de dopaje lo hace un Agente de Control Antidopaje certificado que toma las muestras y después las envían a un laboratorio para su análisis. Cada federación deportiva toma diferentes requisitos para la selección de deportistas que se someterán a la prueba pudiendo ser aleatorio, por resultado o por seguimiento. Hay varias formas de detectar drogas en los deportistas, la más habitual es el análisis de orina. El consumo puntual de marihuana se puede detectar en los análisis de orina entre 1 a 7 días, el consumo prolongado se puede detectar en los análisis entre 20-45 días después de su consumo. El procedimiento analítico es el siguiente:

El deportista será notificado por un agente de control antidopaje, en ese mismo momento el agente no se puede separar del deportista hasta llegar a la estación de control. Una vez que el deportista llega a la estación de control completará el formulario proporcionando información personal, indicará los medicamentos o suplementos nutricionales tomados en los últimos 7 días, escogerá un kit de recolección de muestra de orina. Después de este procedimiento el deportista deberá lavarse las manos y descubrirse los brazos y de cintura a rodillas, procediendo a realizar la micción dentro del frasco, en presencia del testigo, hasta alcanzar la una mínima cantidad de 100 mililitros. El deportista eligiera de nuevo un kit de recolección de los que se le ofrezcan, después de esto deberá distribuir la muestra de orina en dos recipientes; A y B, depositando primeramente hasta la línea de la botella B y seguidamente llenará el recipiente A, dejando una pequeña cantidad en el recipiente de recolección para valorar la densidad de la orina, si la densidad está muy diluida se deberá

repetir la prueba. Después el deportista sellara los recipiente A y B confirmando en el formularia anterior que los numero registrados y el código de la muestra son correctos. Para finalizar el proceso el deportista firmara el formulario y recibirá una copia de su control de dopaje. Después de este procedimiento las muestras serán enviadas a un laboratorio certificado por la WADA de forma estrictamente confidencial. La muestra A será analizada y la muestra B será almacenada cuidadosamente para posibles controles posteriores si fueran requeridos. Después de todo estos procedimientos le enviaran los resultados de la muestra al deportista (AEPSAD,2015).

Otra prueba de detención de sustancias dopantes en el deporte es el control de sangre, en un análisis de sangre el THC se puede detectar hasta un máximo de 12H, puesto que en el organismo el THC no se adhiere bien a las células sanguíneas. El protocolo de actuación es el mismo que en el de orina, lo único que cambia es el procedimiento de recogida de la muestra .El deportista antes de la extracción de sangre tendrá que permanecer en reposo 10 minutos, tendrá que elegir un kit de material de extracción otro de reclutamiento de pruebas y verificar que están inalterados. Todo el material de extracción se abre y prepara en presencia del deportista. La extracción será en el brazo, una vez extraída la muestra el deportista tendrá que coger los tubos y depositarlos en los frascos que anteriormente reviso. Si la muestra es incompleta se tendrá que repetir el proceso (AEPSAD,2015).

Es muy importante que el deportista sepa que el es responsable principal de velar por su salud y por el juego limpio. No obstante, si se encuentra cualquier sustancia prohibida en su organismo se considerara que el deportista ha infringido la ley y será sancionado. Según el tipo de sustancia y la cantidad encontrada en el organismo le acarreará un tipo de sanción diferente.



Según lo comentado anteriormente podemos concluir que mi principal hipótesis es que el consumo de marihuana no aportará ningún beneficio para un buen rendimiento deportivo.

De la misma manera de que yo me he planteado estas cuestiones, también han sido planteado en diversas ocasiones anteriores y siguen planteándose en este momento, por lo que hay una amplia variedad de estudios al respecto fisiológicos del consumo prolongado del cannabis en el rendimiento de los deportistas

Ante esta situación de polémica, resulta más que atractivo conocer la opinión del consumo de cannabis en los deportistas de alto nivel. Condicionalmente sin adquirirlo los deportistas son los referentes para muchos deportistas jóvenes y que al mismo tiempo son los encargados de promocionar la salud en el deporte y el juego limpio.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVOS GENERALES**

El objetivo de este proyecto es conocer las opiniones sobre el impacto que conlleva el consumo de cannabis en el rendimiento deportivo.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Estimar el consumo de cannabis en el deporte.
2. Describir el consumo de cannabis en el rendimiento deportivo.
3. Determinar el uso del CBD como estrategia en el rendimiento deportivo
4. Describir el efecto del CBD como anti-estrés en el deporte.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1 REVISIÓN BIBLIOGRAFICA**

Se realizó la búsqueda bibliográfica, en esta se han recopilado una decena de trabajos sobre el cannabis a través del punto Q, desde la sede electrónica de la ULL y Google Académico.

También he utilizando varias bases de datos como Dialnet y Scopus. Por otro lado, la búsqueda se ha apoyado en diversos recursos como la editorial SpringerLink. Una editorial mundial donde publican libros, revistas y artículos científicos, ciencia y medicina.

La búsqueda bibliográfica se apoyo en del informe de Cannabis actualizado por la comisión clínica del gobierno para el Plan Nacional Sobre Drogas. Por otro lado, la búsqueda bibliográfica se apoyo en La agencia Española de protección de la salud en el deporte (AEPSAD,2015) y en Asociación Mundial Antidopaje, en ingles WADA (World Anti-Doping Agency) (WADA,2019).

Las palabras claves utilizadas en la búsqueda bibliográfica fueron: Cannabis, percepción, deporte, efectos, historia, encuesta, adicción. Se ha intentado dar mayor importancia a los estudios recientes.

Una vez finaliza la búsqueda de información se inicia a analizar, organizar e identificar los documentos que se encuentran disponibles y sean validas sus citas, referencias y bibliografía correspondiente. Toda la información encontrada se separo para completar y fundamentar el marco teórico de este trabajo y se mencionaron correctamente siguiendo las normas APA. Todo esto se llevo a cabo al unísono con la realización de un esquema para determinar la organización para después interpretarlo y redactar la información asimilada.



Por ultimo, la búsqueda de imágenes se ha recurrido a la plataforma digital “Wikipedia, enciclopedia libre”, por otro lado, hemos recurrido a la recopilación de imágenes en La agencia Española de protección de la salud en el deporte (AEPSAD,2015, y en La Asociación Mundial Antidopaje, en ingles WADA (World Anti-Doping Agency)(WADA,2019), que nos permite en su política de uso de imágenes el poder de compartir o usar su material, siempre y cuando se cite la fuente.

### **3.2 TIPO DE ESTUDIO**

Se ha realizado un proyecto de estudio descriptivo prospectivo.

En cuanto la metodología empleada podemos decir que estamos antes un estudio descriptivo, en el que consiste en describir el fenómeno de estudio, es decir, un primer acercamiento al problema de estudio.

Para la recogida de información y clasificación de las variables relacionadas con las opiniones y actitudes, se pasará un cuestionario y se recogerán los datos. Tenemos que tener en cuenta que al ser un estudio descriptivo prospectivo, el estudio se diseñan y se comienza a realizarse en el presente, pero los resultados obtenidos se medirán en el futuro.

### **3.3 POBLACIÓN MUESTRA**

El universo de estudio se realizara en el ámbito del Real Club Náutico de Tenerife (RCNT). El RCNT es un club social y deportivo, donde se practica tanto deporte federado (tenis, frontenis, baloncesto, vela, natación en línea, natación sincronizada y salvamento deportivo) como no federado (las mismas disciplinas deportivas y además de ejercicios de musculación y carrera) (RCNT,2020). Se estudiarán sujetos adultos que practiquen deporte federado a lo largo de una

temporada (1 año) en el RCNT. La población que cubre el RCNT durante la temporada no veraniega (octubre-junio) es de 4500 personas y el 25% de ellos realizan alguna disciplina deportiva federada. Teniendo en cuenta una prevalencia del consumo de cannabis en la población española adulta es entorno al 9-10% (EDADES,2017) y si asumimos una perdida por desestimar participar en el estudio de entono al 15%; estimamos una población de estudio de en torno a 85-95 sujetos.

### **3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Están incluidos todos los deportistas del RCNT para responder el cuestionario de forma voluntaria.

#### Criterios de inclusión:

- Deportistas del RCNT mayores de edad en cualquiera de las disciplinas deportivas.
- Deportistas del RCNT federados en cualquiera de las disciplinas deportivas.

### **3.5 MÉTODO DE RECOGIDA DE DATOS**

Antes de su puesta en marcha, el estudio tiene que ser evaluado y aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) del Centro de referencia, en nuestro caso el HUC. Antes de llevar acabo cualquier procedimiento se informará al deportista sobre qué tipo de estudio y procedimientos se van a realizar. Si el deportista acepta participar en el estudio, antes de realizar ningún procedimiento, deberá firmar un documento de consentimiento informado.

El estudio será realizado por un enfermero(o estudiante de enfermería), que previamente haya adquirido conocimientos en drogodependencia , tras rotar con el equipo de educadoras de drogodependencia del HUC. Se invitará a participar en el estudio a todos los deportistas que practiquen algún tipo de deporte en el RCNT a los largo de una temporada(9 meses de octubre a junio).

Posteriormente se plantea la elaboración del cuestionario, en el cual se hablara de La percepción de los deportistas sobre el impacto del consumo de cannabis en su rendimiento deportivo, para ello se ha tomado de referencia la encuesta sobre alcohol y otras drogas en España de EDADES (EDADES,2017) validada y financiada por el Plan Nacional Sobre Drogas del Ministerio de Sanidad, también se complementan preguntas de la encuesta integrada del Ministerio de Cultura y Deporte sobre hábitos deportivos (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte,2015).

Además de una selección de preguntas referidas con el consumo de cannabis del cuestionario EDADES y otras referidas al deporte del cuestionario del Ministerio de cultura y Deporte, también he formulado una batería de preguntas oportunas para desarrollar el proyecto y extraer la información necesaria.

### **3.6 INSTRUMENTOS DE MEDIDA. ENCUESTA Y VARIABLES**

Las preguntas del cuestionario se ordenaran para que cobren un ritmo fluido para ser respondidas y facilite la obtención de resultados. Las preguntas relacionadas con el cannabis quedan separadas y adaptadas para los deportistas. De esta manera reducimos el objeto de estudio únicamente a la percepción del cannabis en el rendimiento deportivo.

Las variables dependientes e independientes empleadas para el estudio son recogidas a través de cada una de las preguntas del cuestionario. El cuestionario esta formado por 23 preguntas y dividido de manera que resulte mas sencillo reconocer las variables y objeto de estudio. Las primeras 4 preguntas

(primera parte) miden las variables independientes como edad, sexo, disciplina deportiva y si estas federado. Las variables dependientes relacionadas con el consumo de cannabis se miden en la segunda parte del cuestionario, formadas por las preguntas desde el numero 5 hasta la 15. Por ultimo, desde la pregunta 16 hasta la 23 mide la percepción que tiene los deportistas sobre el consumo de cannabis en su rendimiento deportivo.

**PRIMER BLOQUE DE PREGUNTAS:** formado por las preguntas numero 1 - 4 que miden las variables independientes:

- Sexo. Variable recogida en la pregunta número 1 del cuestionario. Un tipo de pregunta de selección múltiple con 2 posibles opciones a elegir 1. Variable cualitativa, dicotómica, nominal.
- Edad. Variable recogida en la pregunta número 2 del cuestionario. Una pregunta abierta con respuesta corta a responder en números. Variable cuantitativa, politómica.
- Deporte que practicas. Variable recogida en la pregunta número 3 del cuestionario. Una pregunta abierta con respuesta corta a responder con palabras. Variable cuantitativa, politómica.
- Deportistas federados. Variable recogida en la pregunta número 4 del cuestionario. Un tipo de pregunta con selección múltiple con 2 posibles opciones a elegir 1. Variable cualitativa, dicotómica, nominal.

**SEGUNDO BLOQUE DE PREGUNTAS:** Se pretende dar respuesta a los objetivos específicos 1 y 2. Este bloque se encuentra conformado por las preguntas que van del numero 5 a la 15 del cuestionario, se miden las variables:

- Deportistas que hayan consumido cannabis alguna vez en su vida. Esta variable esta recogida en la pregunta número 5 del cuestionario. Se realiza una pregunta con respuesta múltiple y dos posibles respuestas Si o No. Variable cualitativa dicotómica y nominal.

- Forma habitual del consumo de cannabis. Para medir esta variable se utilizan la pregunta número 6 del cuestionario relacionadas con la manera de consumir cannabis. Variable cuantitativa, politómica.
- Motivo por el cual los deportista fuman cannabis. Variable recogida en la pregunta numero 7 del cuestionario. Se mide con una pregunta de selección múltiple con cinco posibles respuestas: OCIO/RECOMENDACIÓN MEDICA/ PARA RELAJARME/ PORQUE CREO QUE ES BENEFICIOSO PARA MI RENDIMIENTO DEPORTIVO/ NUNCA HE CONSUMIDO CANNABIS. Variable cualitativa politómica.
- Cuando consumen cannabis los deportistas. Variable recogida en la pregunta numero 8 del cuestionario. Se mide con una pregunta de selección múltiple con cuatro posibles respuestas: EN PERIODOS DE DESCANSO DEPORTIVO/ EN PERIODOS DEPORTIVOS/ ME ES INDIFERENTE/ NUNCA HE CONSUMIDO CANNABIS. Variable cualitativa politómica.
- Deportistas que consumen cannabis. Para medir esta variable se utilizan las preguntas números 9, 10 y 11 del cuestionario relacionadas con el consumo de cannabis en los deportistas. Variables cuantitativa, politómica.
- Describir consecuencias del consumo de cannabis en el rendimiento deportivo. Para medir esta variable se utilizan dos preguntas con respuestas de selección múltiple que se encuentran en las preguntas 12 y 13. Tratan de medir como afecta el consumo de cannabis en el rendimiento deportivo. Variable cuantitativa, politómica.
- Como afecta el consumo de cannabis frente una competición. Para medir esta variable se utilizan las preguntas numero 14 y 15 del cuestionario

relacionadas con la manera de consumir cannabis frente una competición.  
Variable cuantitativa, politómica.

**TERCER BLOQUE DE PREGUNTAS:** Se pretende dar respuesta a los objetivos específicos 3 y 4. Este bloque se encuentra conformado por las preguntas que van del número 16 a la 23 del cuestionario, se miden las variables:

- Conocer los beneficios del CBD en el deporte. Para medir esta variable se utiliza la pregunta 16 ,18 y 19 del cuestionario relacionadas con conocer los beneficios de consumir CBD en el deporte. Variable cuantitativa, politómica.
- CBD como método anti-estrés en el deporte. Esta variable esta recogida en la pregunta 17 del cuestionario. Un tipo de pregunta de selección múltiple con dos posibles respuesta a elegir 1. Variable cualitativa, dicotómica, nominal.
- Opinión de los deportistas sobre CBD y THC en del deporte. Esta variable esta recogida en las preguntas 20, 21 y 22 del cuestionario. Variable cuantitativa politomica.
- Opinión de los deportistas sobre sus preferencias a la hora de recibir información. Esta variable se mide en la pregunta 23 del cuestionario. Variable cuantitativa politómica.

Todas las variables descritas quedarán plasmadas en la hoja de recogida de datos (1 hoja por deportista), manteniéndose siempre la confidencialidad y siguiendo normas de buena práctica clínica (anexo1).

### 3.7 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizará un plataforma de calculo, en este caso optare por la herramienta de acceso libre y gratuito de Google drive, que recogerá en una tabla todos los porcentajes y resultados relacionados con las variables nombradas anteriormente. Los resultados obtenidos en el cuestionario se mantendrán guardados y se realizara graficas y porcentajes de cada una de las preguntas a través de la plataforma de calculo ya mencionada. Por otro lado, también se crearan graficas y porcentajes de cada una de las variables, tanto dependientes como independientes y se calcularan los resultados mediante los gráficos facilitados por la plataforma.



### 3.8 CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	TIEMPO									
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	
1. Rotación con el equipo de educadores en drogodependencia del HUC.	✓	✓	✓							
2. Búsqueda bibliográfica y elaboración del marco teórico.	✓	✓	✓							
3. Presentación al comité ético y aprobación.				✓	✓					
4. Elaboración y entrega del cuestionario.						✓	✓			
5. Análisis de resultados.							✓	✓		
6. Proyecto final.										✓

### **3.9 ASPECTOS ÉTICOS**

El proyecto está diseñado para seguir las normas actuales de protección de datos, a los deportistas se les informará qué tipo de estudio y procedimientos se van a realizar. Si los sujetos aceptan participar en el estudio, antes de realizar ningún procedimiento, deberá firmar un documento de consentimiento informado.

El equipo de profesionales que desempeñe el proyecto respetará la confidencialidad y normas de privacidad de los registros, preservándose en todo momento los datos de identificación personal de acuerdo con los requisitos legislativos pertinentes.

Se debe recalcar la importancia del papel de los enfermeros como agentes de salud, conocer su percepción sobre los hábitos tóxicos e incidir en una educación sanitaria eficaz para la prevención y promoción de la salud.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

Jager, G. (2012). Cannabis. En J. Verster, K. Brady, M. Galanter & P. Conrod (Eds.), Drug abuse and addiction in medical illness (pp. 151-162). New York: Springer. Doi: <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3375-0>

César Pascual, Macarena Cavestany, Sonia Moncada, José Salvador, y Juan Carlos Melero y Jesús A. Pérez de Arrospeide (2003) MINISTERIO DEL INTERIOR Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas (pp.31-37)

Campos, D.R., Yonamine, M. & de Moraes Moreau, R.L.(2003) Marijuana as Doping in Sports. Sports Med **33**, 395–399. <https://doi.org/10.2165/00007256-200333060-00001>

EDADES(2017)-Encuestas y estudios. Disponible en: [http://www.pnsd.mscbs.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/EDADES\\_2017\\_Infografia\\_rev.pdf](http://www.pnsd.mscbs.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/EDADES_2017_Infografia_rev.pdf)

Portal Plan Nacional sobre Drogas (2019)- RIESGOS Y CONSECUENCIAS TIENE EL CONSUMO DE CANNABIS. Publicado en: <http://www.pnsd.mscbs.gob.es/ciudadanos/informacion/cannabis/menuCannabis/riesgosConsecuencias.htm>

Pedro Poza Maupain (1998). El COI, contra las drogas blandas, El mundo. Disponible en: <https://www.elmundo.es/elmundo/1998/febrero/15/deportes/nagano2.html>

Zuardi, A. (2006). History of cannabis as a medicine: a review. Rev. Bras. Psiquiatr., 28(2), 153- 157.

Mia Touw(2012) The Religious and Medicinal Uses of Cannabis in Chin and Tibet, (pp. 23-34) Journal of Psychoactive Drugs.

Ramos Atance, J., & Fernández Ruiz, J. (2000). Uso de los cannabinoides a través de la historia. *Adicciones*, 12(5), 19-30. Doi: <http://dx.doi.org/10.20882/adicciones.670>

Brand, E., & Zhao, Z. (2017). Cannabis in Chinese Medicine: Are Some Traditional Indications Referenced in Ancient Literature Related to Cannabinoids. *Front. Pharmacol.*, 10(8), 108. Doi: 10.3389/fphar.2017.00108

Leal-Galicia, P., Betancourt, D., González-González, A., & Romo-Parra, H. (2018). Breve historia sobre la marihuana en Occidente. *Rev Neurol*, 67, 133-140. Doi: 10.33588/rn.6704.2017522

Herrero Álvarez.(2000) El cannabis y sus derivados en el derecho penal Español. *Adicciones*. (pp. 315-329) Doi: <https://doi.org/10.20882/adicciones.12.5>

Citalli Netzahualcoyotzi piedra, Guadalupe Muñoz Arenas (2009). La marihuana y el sistema endocanabinoide. *Revista Biomédica* (pp128-153). Dialnet plus.

Sagredo, O. (2011). Efectos farmacológicos y fisiológicos del consumo de cannabis. *Trastornos Adictivos*, 13(3), 94-96.

L.Gutiérrez-Rojas(2006). Efectos del cannabis sobre la salud mental en jóvenes consumidores. *Rev Med universidad navarra/vol50,Nº1,3-10*

American Thoracic society.(2013) Fumar marihuana y los pulmones. *Am J Respir Crit Care Med* Vol. 187, P5-6. Disponible en: <https://www.thoracic.org/patients/patient-resources/resources/spanish/marijuana.pdf>

Rotter A.(2013) CB1 and CB2 Receptor Expression and Promoter Methylation in Patients with Cannabis Dependence. *Eur Addict Res*. (pp. 13-20) Doi: <https://doi.org/10.1159/000338642>

Juárez, G., J. (2019). En Moreno Z., J. (Ed.), *La huella del placer: De la regulación a la adicción*. Ciudad de México: El Manual Moderno.

Ernest small(2016) cannabis a complete guide. CRC Press  
(pp. 223-268) Disponible en: [https://saltonverde.com/wp-content/uploads/2017/09/15-cannabis\\_complete\\_guide.pdf](https://saltonverde.com/wp-content/uploads/2017/09/15-cannabis_complete_guide.pdf)

NIDA.(2019) La marihuana como medicina. disponible en:  
<https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/drugfacts/la-marihuana-como-medicina>

PMFarma(2019) NOTICIA del 04 Septiembre 2019 Almirall inicia la comercialización de Sativex, el único medicamento a base de cannabinoides aprobado en Portugal. Disponible en: <http://www.pmfarma.es/noticias/27521-almirall-inicia-la-comercializacion-de-sativex-el-unico-medicamento-a-base-de-cannabinoides-aprobado-en-portugal.html>

Laura Martin sanjuán(2019) lo ultimo del cannabis: cremas con cannabis, todos sus beneficios. Diario AS Disponible en:  
[https://as.com/deporteyvida/2019/11/28/portada/1574935367\\_874479.html](https://as.com/deporteyvida/2019/11/28/portada/1574935367_874479.html)

Jack H.Wilmore, David L. Costill (2007) fisiología del esfuerzo y del deporte. Ed Paidotribo (pp. 521)

Aldington S, Williams M, Nowitz M, Weatherall M, Pritchard A, McNaughton A, Robinson G, Beasley R. (2007). Effects of cannabis on pulmonary structure, function and symptoms. NCBI. Doi: [10.1136/thx.2006.077081](https://doi.org/10.1136/thx.2006.077081)

Kennedy MC(2017) Cannabis: Exercise performance and sport. A systematic review. NCBI. Doi:[10.1016/j.jsams.2017.03.012](https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.03.012)

Murray A. Mittleman, Rebecca A. Lewis, Malcolm Maclure, Jane B. Sherwood, and James E. Meller (2001). Triggering Myocardial Infarction by Marijuana

American Heart Association, Volumen 103, Doi:  
<https://doi.org/10.1161/01.CIR.103.23.2805>

WADA (2019), World Anti-Doping Agency .Código mundial antidopaje, La lista de prohibiciones. Disponible en: [https://www.wada-ama.org/sites/default/files/wada\\_2019\\_spanish\\_prohibited\\_list.pdf](https://www.wada-ama.org/sites/default/files/wada_2019_spanish_prohibited_list.pdf)

World Anti-Doping Agency. Fuente: Wada, fecha de consulta: 17:38, 23 abril, 2020. Desde: <https://www.wada-ama.org>

José Veloso Fernández(2012) la marihuana y el deporte. Ministerio de deporte y juventud, Uruguay. Disponible en:  
[https://eva.udelar.edu.uy/pluginfile.php/287193/mod\\_resource/content/1/La%20marihuana%20y%20el%20deporte-Dr.%20José%20Veloso.pdf](https://eva.udelar.edu.uy/pluginfile.php/287193/mod_resource/content/1/La%20marihuana%20y%20el%20deporte-Dr.%20José%20Veloso.pdf)

Murray A. Mittleman, Rebecca A. Lewis, Malcolm Maclure, Jane B. Sherwood, and James E. Muller (2001). Triggering Myocardial Infarction by Marijuana American heart association. Volume 103, Doi:  
<https://doi.org/10.1161/01.CIR.103.23.2805>

Araceli Boraita Pérez. Luis Serratosa Fernández.(1998) El corazón del deportista; hallazgos electrocardiográficos más frecuentes. Artículo de revisión (pp. 356-368). Centro Nacional de Medicina del Deporte. Consejo Superior de Deportes. Madrid. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-X0300893298002791>

Ware MA, Jensen D, Barrette A, Vernec A, Derman W. (2018).Cannabis and the Health and Performance of the Elite Athlete. Clinical Journal of Sport Medicine : Official Journal of the Canadian Academy of Sport Medicine. (pp480-484). Doi: 10.1097/JSM.0000000000000650.

Nuria. N (2019) Tratamiento de síntomas con cannabioides,CBD para la recuperación muscular después de hacer deporte. Kalapa clinic. Disponible en: <https://www.kalapa-clinic.com/cbd-recuperacion-muscular-deporte/>

Tetrahidrocannabinol. Cannabidiol. Fuente: Wikipedia, La enciclopedia libre. Fecha de consulta: 16.54, 23 abril 2020.Desde: <https://es.wikipedia.org/wiki/Tetrahidrocannabinol>

AEPSAD(2015) Guía de Formación para Oficiales de Control de Dopaje. Agencia Española de Protección de la salud en el deporte Plaza de Valparaíso, 4 28016 Madrid España. Publicando en: <http://deportelimpio.com/media/1494/guia-de-formación-para-oficiales-de-control-del-dopaje.pdf>

Control de dopaje. Fuente: AEPSAD. Fecha de consulta: 17:47, 23 abril,2020. Desde: <http://blog.aepsad.es/control-de-dopaje-en-que-consiste/>

Jorge pacheco (2019) La marihuana en el deporte de elite: crece el consumo en un negocio emergente. Diario El Español. Disponible en: [https://www.elespanol.com/deportes/otros-deportes/20190527/marihuana-deporte-elite-crece-consumo-negocio-emergente/401710927\\_0.html](https://www.elespanol.com/deportes/otros-deportes/20190527/marihuana-deporte-elite-crece-consumo-negocio-emergente/401710927_0.html)

Real club náutico de Tenerife(2020) Secciones Deportivas. Disponible en: <https://www.rcnt.es/secciones.cfm>

Ministerio de educación, cultura y deporte (2015) encuestas de hábitos deportivos en España 2015, Elaborado por la Subdirección General de Estadística y Estudios, Secretaria General Técnica Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Disponible en: <http://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:cd14bedb-feb2-49ea-a433-2565a48d5898/encuesta-de-habitos-deportivos-2015-sintesis-de-resultados.pdf>

## **ANEXOS:**

### **Anexo 1:**

#### **CUESTIONARIO SOBRE LA PRECEPCIÓN DE LOS DEPORTISTAS DE COMPETICIÓN SOBRE EL IMPACTO DEL CONSUMO DE CANNABIS EN EL MUNDO DEPORTIVO.**

##### **1. ¿Sexo?**

HOMBRE: \_\_

MUJER: \_\_

##### **2. ¿Qué edad tienes?**

EDAD: \_\_

##### **3. ¿Qué deporte practicas?**

DEPORTE: \_\_

##### **4. ¿Éstas federado en tu disciplina deportiva? (marca con una X en la respuesta)**

SI: \_\_

NO: \_\_



**5.¿ Ha consumido, aunque solo fuer una vez en su vida cannabis (MARIHUANA O HACHÍS)? ( Marca una X en la respuesta)**

SI:\_\_\_

NO:\_\_\_

**6.¿ Cómo consumes normalmente el cannabis? ( Marca una X en la respuesta)**

EN FORMA DE PORRO O CANUTO:\_\_\_

USANDO PIPAS DE AGUA, BONGS,CACHIMBAS:\_\_\_

VIA ORAL A TRAVES DE PASTELES,GALLETAS:\_\_\_

VIA TOPICA A TRAVES DE CREMAS O POMADAS:\_\_\_

NUCA HE CONSUMIDO CANNABIS :\_\_\_

**7. El motivo por el cual consumo cannabis es: ( Marca una X en la respuesta)**

OCIO:\_\_\_

RECOMENDACIÓN MEDICA:\_\_\_

PARA RELAJARME:\_\_\_

PORQUE CREO QUE ES BENEFICIOSO PARA MI RENDIMIENTO DEPORTIVO:\_\_\_

NUCA HE CONSUMIDO CANNABIS:\_\_\_

**8. Cuando consumo cannabis, lo hago: ( Marca una X en la respuesta)**

EN PERIODOS DE DESCANSO DEPORTIVO:\_\_\_

EN PERIODOS DEPORTIVOS:\_\_\_

ME ES INDIFERENTE:\_\_\_

NUNCA HE CONSUMIDO CANNABIS : \_\_\_

**9. ¿Crees que el consumo de cannabis es común en deportistas? ( Marca una X en la respuesta)**

SI:\_\_\_

NO:\_\_\_

**10. ¿Conoces a deportistas que consuman cannabis? ( Marca una X en la respuesta)**

SI, PERO SON UNOS POCOS:\_\_\_

SI, SON BASTANTES:\_\_\_

NO :\_\_\_

**11. ¿Crees que los deportistas que fuman cannabis lo dicen abiertamente? ( Marca una X en la respuesta)**

SI :\_\_

NO: \_\_

**12. ¿Crees que te ha beneficiado alguna vez el consumo de cannabis en tu rendimiento deportivo? ( Marca una X en la respuesta)**

SI :\_\_

NO: \_\_

NUNCA HE CONSUMIDO CANNABIS: \_\_

**13. ¿ De que forma te ha beneficiado el consumo de cannabis en tu rendimiento deportivo? ( Marca una X en la respuesta)**

PARA RELAJARME DEPUÉS DE UN ENTRANAMIENTO: \_\_

ME HE RELAJADO ANTE LA PRESIÓN DE LA COMPETICIÓN: \_\_

LO HE CONSUMIDO EN ÉPOCAS DE NO COMPETICIÓN: \_\_

HE CONSUMIDO CANNABIS PERO NO CREO QUE HAYA OBTENIDO NINGUN BENEFICIO: \_\_

NUNCA HE CONSUMIDO CANNABIS EN NINGUNA DE SUS VARIANTES: \_\_

**14. Cuando has consumido marihuana antes de una competición ¿has notado que te afecte de alguna manera a tu rendimiento? ( Marca una X en la respuesta)**

SI, PAR BIEN: \_\_

SI, PARA MAL : \_\_

NO HE NOTADO NINIGUN CAMBIO: \_\_

HE CONSUMIDO CANNABIS, PERO NO ANTES DE UNA  
COMPETICION: \_\_

NUNCA HE CONSUMIDO CANNABIS: \_\_

**15. ¿Cuanto tiempo dejas de fumar marihuana antes de las competiciones? ( Marca una X en la respuesta)**

2-3 DIAS ANTES: \_\_

7 DIAS ANTES: \_\_

2 SEMANAS ANTES: \_\_

SOLO CONSUMO CANNABINOIDES EN MI EPOCA DE DESCASO  
DEPORTIVO: \_\_

NUNCA HE CONSUMIDO CANNABINOIDES: \_\_

**16. El cannabinidol o CBD es uno de los componentes del cannabis, este componente fue excluido en 2018 de sustancias prohibidas por la WADA (World Anti-Doping Agency) debido a que no tiene efectos psicotrópicos como el THC. El CBD es beneficioso para el deporte, tiene una variedad de aplicaciones: conciliar mejor el sueño, antiinflamatorio, paliar las náuseas, ansiedad entre otros. ¿eres conocedor de esto? ( Marca una X en la respuesta)**

SI:\_\_\_

NO:\_\_\_

**17. Sabiendo que el CBD no es una sustancia prohibida en el deporte, puesto que no tiene efectos psicotrópicos como el THC y tiene una gran variedad de aplicaciones para el deporte (antiinflamatorio, tratamiento para la ansiedad) ¿ lo consumirías? ( Marca una X en la respuesta)**

SI:\_\_\_

NO:\_\_\_

**18.¿ Has hecho uso del CBD en algunas de sus formas ( aceite para fumar, cremas, etc.) para algunos de los beneficios preguntados en la pregunta anterior? ( Marca una X en la respuesta)**

SI:\_\_\_

NO:\_\_\_

NUCA HE CONSUMIDO CANNABIS:\_\_\_

**19. ¿Conoces algún deportista que haga uso del CBD en alguna de sus formas (aceite para fumar, cremas etc.) para su beneficio deportivo? ( Marca una X en la respuesta)**

SI: \_\_

NO: \_\_

**20. ¿Crees que fue una decisión correcta permitir el consumo de CBD en el deporte? ( Marca una X en la respuesta)**

SI: \_\_

NO: \_\_

**21. ¿Crees que el hecho de que se haya permitido el consumo y/o uso del CBD en el deporte puede incitar al consumo de Marihuana? ( Marca una X en la respuesta)**

SI: \_\_

NO: \_\_

**22. ¿De la misma manera que el CBD se admitió debería admitirse el THC, aunque tenga efectos negativos para tu rendimiento? ( Marca una X en la respuesta)**

SI: \_\_

NO: \_\_

**23. ¿Por que vías le gustaría recibir una información mejor y mas objetiva sobre el consumo de cannabis y los efectos en el rendimiento deportivo y sus formas de consumo? ( marque con una X en las casillas que te gustaría, vale mas de una respuesta)**

A TRAVÉS DE PAGINAS WEB: \_\_

A TRAVÉS DE REDES SOCIALES: \_\_

ENTRENADOR/AR: \_\_

UN AMIGO/A: \_\_

MEDIANTE CHARLAS IMPARTIDAS POR PROFESIONES  
SOCIOSANITARIOS (MEDICOS, ENFERMERAS/OS): \_\_

NO ME INTERESA ESTE TIPO DE INFORMACIÓN: \_\_