

**Relación entre el Consumo de Cannabis y los Accidentes de Tránsito:
Análisis de la Experiencia Internacional**

Nicolás Ignacio García

Fundación H. A. Barcelo

Facultad de Medicina Especialidad de Medicina Legal

Trabajo Final Integrador - Año 2025

Director de la Carrera Dr. Foyo Roberto

Tutor - Maria Eugenia Sanchez Alvarez

Asesor Metodológico - Esp. Remesar Sergio

ÍNDICE

1. **Resumen – pág. 3**
2. **Introducción – pág. 4**
3. **Definición y Formulación del Problema – pág. 8**
4. **Objetivos – pág. 8**
 - 4.1. **Objetivo Principal – pág. 8**
 - 4.2. **Objetivos Específicos – pág. 8**
5. **Metodología – pág. 10**
6. **Desarrollo – pág. 12**
 - 6.1. **Composición Química del Cannabis – pág. 12**
 - 6.2. **Cannabis Medicinal – pág. 13**
 - 6.3. **Historia y Regulación del Cannabis Medicina – pág. 14**
 - 6.4. **Principales Aplicaciones Clínicas del Cannabis Medicinal – pág. 15**
 - 6.5. **Impacto Negativo en la Salud por Uso de Cannabis – pág. 15**
 - 6.6. **Consumo de Cannabis y Accidentes de Tránsito – pág. 18**
 - 6.7. **Relación entre la Legalización y los Accidentes de Tránsito – pág. 22**
 - 6.8. **Controles de Tránsito y Uso de Cannabis – pág. 25**
 - 6.9. **Encuesta sobre Cannabis Medicinal y Conducción: Percepción de Psiquiatras – pág. 27**
7. **Conclusiones – pág. 30**
8. **Bibliografía – pág. 32**

1. Resumen

El uso del cannabis ha generado un amplio debate a nivel mundial en términos de regulación y potenciales efectos sobre la salud. En los últimos años, varios países han legalizado su uso, tanto para fines medicinales como recreativos, lo que ha planteado nuevos desafíos para la legislación. Este trabajo analiza la relación entre el consumo de cannabis y los accidentes de tránsito, con base en estudios científicos y la experiencia de países que han implementado regulaciones sobre su uso. Se abordan los efectos del cannabis en la capacidad de conducción, los métodos de detección en controles de tránsito y los diferentes enfoques legislativos adoptados en el mundo. Los resultados sugieren que, si bien el consumo de cannabis puede afectar la capacidad de conducción, la falta de umbrales estandarizados de THC en sangre dificulta la implementación de medidas homogéneas a nivel global. En conclusión, el estudio enfatiza la necesidad de una legislación basada en evidencia científica para garantizar la seguridad vial.

Palabras clave: Cannabis, accidentes de tránsito, seguridad vial, regulación, THC, legislación internacional.

Abstract

The use of cannabis has sparked a broad global debate regarding regulation and potential health effects. In recent years, several countries have legalized its use for both medicinal and recreational purposes, posing new challenges for legislation. This study examines the relationship between cannabis consumption and traffic accidents, based on scientific studies and the experience of countries that have implemented regulations on its use. It explores the effects of cannabis on driving ability, detection methods in traffic controls, and the different legislative approaches adopted worldwide. The findings suggest that while cannabis consumption can impair driving ability, the lack of standardized blood THC thresholds makes it difficult to implement uniform measures on a global scale. In conclusion, the study highlights the need for legislation based on scientific evidence to ensure road safety.

Keywords: Cannabis, traffic accidents, road safety, regulation, THC, international legislation.

2. INTRODUCCIÓN

El siglo XXI inició con importantes cambios en la percepción y concepción sobre el uso del Cannabis. En el año de 1948, la Organización Mundial de la Salud concluía que el consumo de Cannabis representaba un peligro a nivel físico, mental y social. Tal afirmación tiene cada vez menos adeptos, la propia OMS en 1970 ya abre la puerta para la investigación sobre diferentes usos y efectos a corto y mediano plazo, recomendando la profundización de los conocimientos acerca de las propiedades de la planta y sus derivados (Isorna, 2020). Más recientemente, producto de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud sobre los beneficios médicos y terapéuticos de los derivados del Cannabis, 27 países de la Comisión de Estupefacientes de la ONU votaron a favor de eliminar la marihuana de la “lista IV de la Convención Única de Estupefacientes de 1961”, una decisión controversial que además tuvo 25 votos en contra y una abstención (ONU, 2020).

Hasta el presente una cantidad de países cada vez mayor ha legalizado su consumo. En principio los motivos eran de orden médico, pero ya hay países que han legislado sobre su consumo recreativo. A raíz de estos sucesos se ha generado un debate a nivel médico y legal en muchos países, incluida la Argentina, sobre las ventajas y desventajas que supondría la despenalización del uso del Cannabis, especialmente con fines recreativos.

Hay evidencias científicas de que existe una asociación entre el abuso de sustancias y los accidentes de tránsito. No obstante, a pesar de toda la información, en nuestro país hay escasos estudios sobre los tipos de sustancias, a fin de discriminar cuál o cuáles son las que tienen mayor incidencia en las estadísticas de accidentes viales.

En Argentina, la Ley Nacional de Tránsito (Ley N.º 24.449) regula el uso de sustancias y la conducción de vehículos. El artículo 48 de la mencionada ley establece normas sobre el consumo de alcohol y otras sustancias, con el objetivo de garantizar la seguridad vial. *“Queda prohibido conducir cualquier vehículo con una concentración de alcohol en sangre superior a la permitida, o bajo los efectos de estupefacientes, psicofármacos o cualquier otra sustancia que altere el estado de conciencia.”* En dicho

artículo no discrimina si las sustancias son de uso legal o ilegal, e incluye en una misma línea a los psicofármacos, drogas utilizadas comúnmente en el ejercicio de la psiquiatría.

En Argentina, el uso medicinal del cannabis está regulado por la Ley N° 27.350, promulgada el 29 de marzo de 2017 y reglamentada mediante el Decreto 738/2017 y su posterior actualización con el Decreto 883/2020. Esta ley establece un marco regulatorio para la investigación médica y científica del uso medicinal del cannabis y sus derivados. Además, permite el autocultivo y el transporte de cannabis para pacientes que se inscriban en el Registro del Programa de Cannabis (REPROCANN).

Los accidentes de tránsito constituyen una pesada carga en la salud pública en todo el mundo. Un informe publicado por la OMS en 2004 así lo confirma, donde para esa fecha se estimaba que a nivel global los accidentes de tránsito eran la segunda causa de muerte entre los 5 y los 29 años de edad, y que uno de los principales factores asociados era el consumo de sustancias psicoactivas, tanto de uso médico como recreativo (OMS, 2004). Por otro lado, según el Informe de Siniestralidad Vial Fatal 2023 publicado por la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV), en Argentina se registraron 4.403 víctimas fatales en siniestros viales durante el año 2023.

Ante el escenario actual en nuestro país, donde el uso medicinal del cannabis se encuentra permitido y aún se discute la posibilidad de legalizar el consumo de forma recreacional, se hace necesario conocer si el uso de esta sustancia puede ser un factor asociado a los accidentes de tránsito, con el objeto de actuar con conocimiento basado en evidencias científica para promover una legislación moderna y responsable.

Colorado y Washington fueron los primeros estados de EUA que despenalizaron y legislaron el uso de cannabis con fines recreativos para mayores de 21 años (Davis et al., 2016). La progresiva aceptación del uso cada vez menos controlado de la marihuana, más allá del uso legal con fines medicinales, ha generado preocupación y controversia sobre las posibles consecuencias en la salud y en lo concerniente a la seguridad vial (García, 2020)

Un potencial efecto del consumo de cannabis es una menor capacidad para conducir producto de su consumo (Isorna et al., 2022). Hay estudios que demuestran que se ha encontrado cannabinoides en el organismo en una importante proporción de

conductores muertos y heridos en accidentes de tráfico (Legrand et al., 2013; Ramírez Sosa, 2019; Ramírez Perea, 2021). En los controles de tránsito en EUA se han recopilado datos de los conductores que muestran un incremento en pruebas positivas para delta 9-tetrahidrocannabinol (THC) 2014 en comparación con los registros del año 2007. Entre todas las drogas que se examinan en los controles de tránsito, la marihuana exhibe el mayor incremento en los resultados positivos.

El Cannabis provoca en la persona que lo consume un estado de relajación y somnolencia, así como una alteración de la percepción del tiempo y el espacio. El consumidor puede llegar a experimentar una distorsión en la visión de los colores, lo que podría generar confusión con los colores en semáforos y señales de tránsito (Casalderrey Somoza, 2020). También provoca un incremento en el tiempo de reacción y apreciación equívoca de situaciones de riesgo, se puede experimentar exceso de confianza. Además, cualquier estímulo externo puede distraer peligrosamente la atención de quien conduce bajo los efectos del cannabis (Rogeberg, Elvik & White, 2018).

En el mundo existen alrededor de 50 países que poseen un marco legal regulatorio sobre el uso medicinal e industrial de la Cannabis, incluyendo naciones como Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Croacia, Chipre, República Checa, Finlandia, Alemania, Grecia, Israel, Italia, Jamaica, Líbano, Luxemburgo, Malta, Marruecos, Países Bajos, Nueva Zelanda, Macedonia del Norte, Panamá, Perú, Polonia, Portugal, Ruanda, Sri Lanka, Suiza, Tailandia, Reino Unido y Uruguay. Se puede observar en estos países que la comercialización del Cannabis y sus derivados se ha convertido en un componente de la economía local y global.

En Latinoamérica en varios países se discute la legalización del cannabis. En Uruguay se legalizó la producción, distribución, comercialización y el consumo de Cannabis de uso medicinal y recreativo en el año 2013, con la aprobación de la ley 19.172, que permitía a las personas mayores de 18 años registrarse, y posteriormente lograr el permiso para consumirlo de forma legal (Isorna, 2022). El Artículo 4 pormenoriza los principales objetivos de la ley: *“La presente ley tiene por objeto proteger a los habitantes del país de los riesgos que implica el vínculo con el comercio ilegal y el narcotráfico buscando, mediante la intervención del Estado, atacar las devastadoras consecuencias sanitarias, sociales y económicas del uso problemático de sustancias*

psicoactivas, así como reducir la incidencia del narcotráfico y el crimen organizado”
(Presidencia de la Republica Oriental de Uruguay, 2014).

En Argentina existe la Ley 27.350 “*Ley que regula la investigación médica y científica del uso medicinal de la planta cannabis y sus derivados*”. con el fin de establecer las bases legales para regular la investigación acerca del uso medicinal de la planta de Cannabis y sus derivados, con un total de 10 objetivos específicos, y cuya aplicación se encuentra a cargo del Ministerio de Salud (Argentina.gob.ve, 2019). Se creó también el “Programa Nacional para el Estudio y la Investigación del Uso Medicinal de la Planta de Cannabis en el ámbito del Ministerio de Salud”. (HONORABLE CONGRESO DE LA NACIÓN ARGENTINA, 2019). Este mismo año fue promulgada la “*Ley de Cannabis y Cáñamo para uso industrial*”, se busca crear 10.000 empleos en los próximos 10 años (Argentina.gob., 2022b).

Hay organizaciones que promueven la discusión para que en nuestro país se sancione el uso legal del Cannabis con fines recreativos. No obstante, la gran controversia acerca de los potenciales daños a la salud, además de la carga social que pueda derivarse, es incuestionable. Por otro lado, en materia de seguridad vial, con las estadísticas alarmantes en accidentes fatales que tiene la Argentina el tema merece un debate minucioso.

Por tales razones, se propone realizar una investigación sistemática acerca de estudios y experiencias acerca del Cannabis, los efectos y consecuencias de su legalización en relacion a la seguridad vial, a fin de tener una visión global de tan delicado tema, e intentar determinar si constituye un problema en materia de seguridad vial.

3 . DEFINICION Y FORMULACION DEL PROBLEMA

En Argentina, la legislación nacional sobre el uso medicinal del cannabis se centra en la Ley N° 27.350, que regula la investigación médica y científica de la planta de cannabis y sus derivados. Sin embargo, esta ley y sus reglamentaciones no abordan específicamente la conducción de vehículos bajo los efectos del cannabis medicinal.

Los accidentes de tránsito constituyen una pesada carga en la salud pública en todo el mundo y uno de los principales factores es el consumo de sustancias psicoactivas, tanto de uso médico como recreativo (OMS, 2004) . En Argentina, el Informe de Siniestralidad Vial Fatal 2023 publicado por la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV), se registraron 4.403 víctimas fatales en siniestros viales durante el año 2023.

En función de lo anteriormente expuesto surge la siguiente interrogante: ¿Cuál ha sido la experiencia en los países que han legalizado el uso de Cannabis, y sus efectos en las cifras de accidentes de tránsito?

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo Principal

- Analizar la relación entre el consumo de cannabis y los accidentes de tránsito, considerando la experiencia de países que han legalizado su uso, con el fin de aportar evidencia para la formulación de políticas públicas en Argentina.

4.2. Objetivos específicos

- Examinar los efectos del cannabis en las capacidades cognitivas y psicomotoras en la conducción de vehículos.

- Identificar si la legalización del cannabis ha generado cambios en las tasas de accidentes de tránsito en los países donde se ha implementado.
- Analizar los métodos y umbrales utilizados en los controles de tránsito para detectar el consumo de cannabis en conductores.
- Analizar si los profesionales prescriben cannabis medicinal y si tienen en cuenta los riesgos en la conducción de vehículos. mediante una encuesta autoadministrada a psiquiatras

5. METODOLOGÍA

5.1 Tipo de diseño

Este estudio adopta un diseño de investigación documental, descriptivo, transversal y retrospectivo. Se trata de un estudio observacional basado en la revisión y análisis de literatura científica sobre la relación entre el consumo de cannabis y los accidentes de tránsito. Se utilizan fuentes secundarias provenientes de estudios epidemiológicos, revisiones sistemáticas y estudios de legislación comparada en distintos países.

5.2 Universo y muestra

Dado que se trata de una investigación basada en revisión bibliográfica, el universo de estudio está compuesto por la literatura científica disponible sobre el consumo de cannabis y su relación con los accidentes de tránsito. La muestra se conformó mediante un proceso de selección de artículos académicos, informes gubernamentales y documentos de organismos internacionales. Se incluyeron estudios en español e inglés para garantizar una cobertura más amplia del conocimiento disponible.

5.3 Criterios de inclusión y exclusión

Se establecieron los siguientes criterios de inclusión:

- Estudios científicos sobre cannabis y seguridad vial.
- Informes de organismos gubernamentales y no gubernamentales especializados en tránsito y drogas.
- Legislación vigente y normativa internacional sobre consumo de cannabis y conducción.
- Estudios que evalúan el impacto de la legalización del cannabis en las tasas de accidentes de tránsito.

Se excluyeron:

- Opiniones no basadas en evidencia científica.
- Estudios con metodologías poco claras o con muestras no representativas.
- Investigaciones sin acceso al texto completo.

5.4 Estrategia de búsqueda

La búsqueda bibliográfica se realizó en bases de datos académicas como PubMed y SciELO. Se utilizaron los siguientes descriptores y combinaciones de palabras clave en español e inglés: “Cannabis AND accidentes de tránsito”, “Marijuana AND driving impairment”, “THC AND road safety”, “Legalización del cannabis AND seguridad vial”.

5.5 Análisis de la información

Los datos recolectados fueron sistematizados y categorizados en función de los siguientes ejes de análisis:

- Efectos del cannabis en la conducción: Impacto en las capacidades cognitivas y psicomotoras.
- Prevalencia del consumo de cannabis en conductores: Estudios epidemiológicos y encuestas de consumo.
- Impacto de la legalización del cannabis en la siniestralidad vial: Análisis de experiencias internacionales.
- Métodos de detección del cannabis en controles de tránsito: Umbrales establecidos en diferentes países.
- Percepción de profesionales de la salud sobre cannabis y conducción: Análisis de la encuesta a psiquiatras.

5.6 Confiabilidad y validez

Para asegurar la calidad de la información, se priorizaron estudios con metodología rigurosa, publicados en revistas indexadas y respaldados por organismos reconocidos. Además, se compararon diferentes fuentes para evitar sesgos y se verificó la actualidad de los datos utilizados.

5.7 Consideraciones éticas

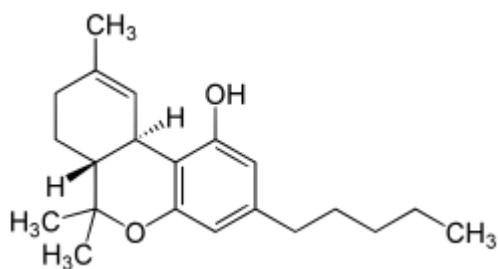
Dado que este trabajo se basa en información de acceso público y no implica la recopilación de datos personales, no requiere la aprobación de un comité de ética.

En la encuesta aplicada a psiquiatras, se garantizó la confidencialidad de las respuestas y el anonimato de los participantes.

6. DESARROLLO

6.1. Composición química de Cannabis

La composición química de esta especie ha sido profusamente estudiada. Se han identificado cerca de unos 500 componentes, entre ellos compuestos químicos conocidos como alcaloides, cannabinoides, flavonoides, estilbenos, terpenos, amidas fenólicas y lignanamidas (Atakan, 2012).



Tetrahidrocannabinol

Los cannabinoides son los compuestos más comunes y abundantes en la planta, y se encuentran exclusivamente en Cannabis. Se han identificado cerca de 70, de los cuales el Tetrahidrocannabinol (THC) es el psicoactivo principal y el más estudiado. Los cannabinoides han sido los compuestos de mayor relevancia. Por lo general se encuentran en mayor concentración en la resina producida en los tricomas de la planta, principalmente en las flores femeninas. Los cannabinoides son sintetizados y se acumulan en forma de ácidos cannabinoideos. Durante el procesamiento postcosecha, los ácidos se descarboxilan progresivamente hasta llegar a su formulación original, como por ejemplo el THC, canabigerol (CBG), canabitriol (CBT) o el canabidiol (CBD) (Angeles Lopez et al., 2014).

Hay miles de estudios a nivel médico, químico, bioquímico y farmacológico sobre los efectos de estos compuestos, aunque también se les atribuyen propiedades como efecto antiinflamatorio, antiemético, cardiovascular, antimicrobiano, antiepiléptico, inmunosupresor, estimulante del apetito, neuroprotector, y con efectos beneficioso en tratamiento de trastornos mentales como depresión, ansiedad e insomnio (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2017).

También se han identificado en Cannabis cerca de 120 terpenos. Estos compuestos son los que le dan el sabor distintivo a cada variedad, por lo que son importantes a la hora de definir la preferencia del consumidor. Uno de los terpenos es el óxido de cariofileno, compuesto aromático y muy volátil, lo que hace que sea el compuesto que identifican los perros entrenados para detectar marihuana (Atakan, 2012). Algunos terpenos tienen principios activos y podrían provocar efectos sinérgicos al actuar junto con los cannabinoides (Gunn et al., 2020)

Los flavonoides son compuestos aromáticos y son muy comunes en muchas plantas, pudiéndose encontrar de forma libre o conjugada. Existen más de 20 tipos de flavonoides, y se encuentran generalmente en las hojas. La canflavina A y canflavina B, han evidenciado algún tipo de efecto farmacológico, por inhibición de la síntesis de prostaglandina E, aunque también parecen tener influencia en el efecto psicoactivo de los cannabinoides (Amin & Ali, 2019).

Otros compuestos presentes en Cannabis son los alcaloides, aunque en baja concentración. Son compuestos nitrogenados y se han identificado alrededor de 10 en diferentes partes de la planta, incluyendo el polen. Su estudio se ha complicado debido a las muy pequeñas cantidades que se logran extraer (Flores-Sanchez & Verpoorte, 2008).

6.2. Cannabis Medicinal

El cannabis medicinal se refiere al uso terapéutico de la planta de cannabis y sus compuestos activos, conocidos como cannabinoides, para tratar diversas condiciones médicas. Los principales cannabinoides son el tetrahidrocannabinol (THC) y el cannabidiol (CBD), que interactúan con el sistema endocannabinoide del cuerpo humano, modulando funciones como el dolor, el apetito y el estado de ánimo (Iversen,

2019).

5.3 Historia y Regulación del Cannabis Medicinal

El uso medicinal del cannabis tiene una larga tradición que se remonta a la Antigua China, donde se empleaba para tratar el dolor y otras afecciones. Registros históricos indican que civilizaciones como la india, egipcia y griega también utilizaron el cannabis con fines terapéuticos (Russo, 2007). Durante el siglo XIX, el médico irlandés William O'Shaughnessy introdujo su uso en la medicina occidental tras estudiar sus efectos en la India, destacando su eficacia en el tratamiento del dolor y las convulsiones (Zuardi, 2006).

Sin embargo, a principios del siglo XX, el cannabis comenzó a ser prohibido debido a factores políticos y sociales. En 1937, Estados Unidos impuso restricciones severas con la Ley de Impuestos sobre la Marihuana, mientras que, a nivel internacional, la Convención Única sobre Estupefacientes de 1961 clasificó al cannabis como una sustancia controlada, limitando su uso medicinal en la mayoría de los países.

A finales del siglo XX, se inició una revalorización del cannabis medicinal impulsada por nuevas investigaciones. En 1996, California fue el primer estado en EE.UU. en legalizarlo para uso médico, seguido por Canadá en 2001. Desde entonces, varios países han adoptado regulaciones que permiten su uso terapéutico, como Israel, Alemania y Países Bajos (Mechoulam et al., 2007). En 2013, Uruguay se convirtió en el primer país en legalizar tanto el uso medicinal como recreativo del cannabis, seguido por Canadá en 2018 (Hajizadeh, 2016).

Actualmente, más de 50 países han aprobado el uso medicinal del cannabis bajo distintas regulaciones. Mientras que en algunos se exige receta médica y registro en programas específicos, otros han implementado límites en la cantidad y el tipo de productos permitidos (Hughes et al., 2020). A pesar de los avances, el debate sobre la legalización sigue vigente en diversas partes del mundo, con posturas divididas sobre sus beneficios y riesgos potenciales.

5.4. Principales aplicaciones clínicas del cannabis medicinal

El sistema endocannabinoide (SEC) es una red de receptores y neurotransmisores que desempeña un papel crucial en la regulación de diversas funciones fisiológicas. Los cannabinoides del cannabis se unen a los receptores CB1 y CB2 del SEC, influenciando procesos como la analgesia, la modulación del apetito y la regulación del estado de ánimo (Pertwee, 2015). El THC se une principalmente a los receptores CB1, responsables de los efectos psicoactivos, mientras que el CBD interactúa con ambos tipos de receptores, aunque sin inducir efectos psicoactivos significativos (Iversen, 2019).

- **Manejo del dolor crónico:** El cannabis ha mostrado eficacia en el tratamiento del dolor crónico, especialmente en condiciones como la esclerosis múltiple y el dolor neuropático (Hill et al., 2017).
- **Tratamiento de náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia:** Los cannabinoides han demostrado ser efectivos en el control de náuseas y vómitos asociados con la quimioterapia (Parker et al., 2016).
- **Alivio de espasmos musculares en esclerosis múltiple:** El cannabis puede reducir la espasticidad y los espasmos musculares en pacientes con esclerosis múltiple (Wade et al., 2012).
- **Tratamiento de trastornos del sueño:** El CBD ha mostrado potencial terapéutico en el tratamiento del insomnio (Babson et al., 2018).

Aunque el cannabis medicinal ofrece beneficios terapéuticos, también presenta riesgos y efectos secundarios potenciales, como somnolencia, mareos y alteraciones cognitivas (Volkow et al., 2014).

5.5. Impacto negativo en la salud por uso de cannabis

Wright & Metts (2016), publicaron un informe producto de una revisión extensa, donde analizaron los efectos negativos del uso de Cannabis, según una serie de artículos. Afirman que cerca de la mitad de la población norteamericana lo ha probado al menos una vez, y casi 6 millones de personas mayores de 12 años lo usan a diario o casi a diario, cifra preocupante dado que aumenta cada año. El informe enfatiza que hay suficiente evidencia de una serie de consecuencias negativas en la salud tanto físicas como psicológicas, e incluyen:

1. Efectos físicos:
 - Aumento de la frecuencia cardíaca, lo que puede ser riesgoso para personas con problemas cardíacos pre existentes.
 - Problemas respiratorios debido al consumo de cannabis fumado, lo que puede aumentar el riesgo de enfermedades pulmonares.
2. Efectos psicomotores:
 - Disminución de la coordinación motora y la percepción del tiempo, lo que afecta la capacidad para realizar actividades que requieren concentración.
3. Efectos cognitivos:
 - Alteración de la memoria de corto plazo y la atención, lo que afecta la capacidad para realizar tareas complejas y tomar decisiones informadas.
 - Disminución de la capacidad de resolución de problemas y la capacidad cognitiva general.
4. Efectos psiquiátricos:
 - Aumento del riesgo de ansiedad, paranoia y otros trastornos psiquiátricos en individuos susceptibles.

No obstante, los resultados en ocasiones son contradictorios por diversas causas:

- Muchos estudios se realizan con un tamaño de muestra pequeño.
- La mayoría de los estudios examinan el Cannabis consumido como cigarro, y no en otras vías.
- Existe mucha heterogeneidad en la dosis, frecuencia, duración y técnica de fumado.

- La cantidad de A-9-tetrahidrocannabinol (THC), varía mucho entre las muestras de Cannabis
- Hay efectos que se pueden enmascarar con el uso simultáneo de otras sustancias, como el alcohol o el tabaco.
- En general, el consumo regular de cannabis con fines no médicos se asocia con una menor calidad de vida, y estratos socioeconómicos más bajos.

Por último, afirman que tanta confusión en los resultados no debe ser un aval para descartar los daños en el organismo y en la salud individual y pública por el consumo de Cannabis.

En relación a las consecuencias en salud mental, el análisis documental de López et al (2018), afirma en primer lugar, que hay evidencias claras de la relación entre consumo de Cannabis y psicosis y otros daños, además que las evidencias sobre sus beneficios son contradictorias.

Por último un estudio reciente publicado en JAMA Network Open el 28 de enero de 2025 investigó los efectos del consumo excesivo de cannabis en la memoria de trabajo de adultos jóvenes. Se analizó datos de más de 1,000 participantes de entre 22 y 36 años. Los resultados indicaron que aquellos con un historial de consumo intenso de marihuana mostraron una menor activación en regiones cerebrales claves durante tareas de memoria de trabajo, especialmente en la ínsula anterior y las cortezas prefrontales medial y dorsolateral. Estas áreas están asociadas con funciones como el procesamiento emocional, la planificación y la toma de decisiones. Aunque se observó una tendencia hacia un peor rendimiento en pruebas cognitivas entre los consumidores recientes, estas asociaciones no alcanzaron significación estadística.

Los investigadores sugieren que abstenerse del consumo de cannabis antes de actividades que requieren alta demanda cognitiva podría mejorar el rendimiento, aunque la duración óptima de dicha abstinencia aún no está clara.

5.6. Consumo de cannabis y accidentes de tránsito

Se seleccionaron las publicaciones más relevantes que trataban específicamente sobre la relación entre consumo de Cannabis y accidentes de tránsito.

En Argentina destacan dos informes que dejan en evidencia la problemática y esclarecen respecto de la prevalencia de consumo de cannabis en accidentes de tránsito. El estudio realizado por la Universidad Nacional de La Plata (2017) en Argentina analizó a conductores sometidos a controles de tránsito, encontrando que el 10% dio positivo en pruebas de drogas, siendo el cannabis la sustancia más frecuente. La presencia de cannabis en los conductores se asoció con un aumento en el riesgo de accidentes, aunque la prevalencia fue menor que la del alcohol. Otro estudio realizado en hospitales públicos de las 24 jurisdicciones del país encontró que el 3.6% de los conductores lesionados en siniestros viales declararon haber consumido marihuana en las seis horas previas al incidente (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2019).

Asimismo, una investigación en la provincia de Buenos Aires determinó que el consumo de cannabis fue un fuerte predictor independiente de ingresos hospitalarios por siniestros viales, con una prevalencia del 23.9% entre los conductores involucrados (Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, 2021).

En consonancia con los datos recolectados de la bibliografía argentina, En Colombia se realizó un estudio cuyo principal objetivo fue determinar la prevalencia de personas politraumatizadas por accidente de tránsito producto del consumo de sustancias en pacientes que ingresaron al servicio de urgencias de un hospital en 2017. Se observó que la prevalencia de la relación entre politraumatizados por accidente de tránsito con prueba de drogas positivo fue de 33.22%, con mayor frecuencia del sexo masculino, entre el rango de edades de 22 a 25 años, y el Cannabis fue la sustancia de mayor prevalencia sola o combinada con otras sustancias. El 25% de los pacientes politraumatizados consumían marihuana., de los pacientes que consumieron marihuana, el 30% presentó lesiones graves en los accidentes de tránsito. El autor además afirma que estos accidentes acarrearón en ese año un costo al sistema de salud colombiano de más de 800 millones de pesos, sólo en ese Hospital (Ramírez-Sosa, 2019).

Casalderrey Somoza (2020) en su tesis de grado, se propuso determinar la relación entre accidentes de tráfico y consumo de alcohol y drogas en los conductores en España, para ello extrajo información en la página web de la Dirección General de Tráfico Español y en las bases de datos Pubmed. La autora afirma que el consumo de alcohol y de drogas son un serio problema de seguridad ciudadana. Destaca que las pruebas de alcoholemia han reducido los índices de accidentes producto del abuso del alcohol, aunque sigue ocupando el primer lugar. Pero infiere que los conductores jóvenes están recurriendo a otras sustancias, con efectos a veces desconocidos, potencialmente más peligrosos y que pueden eludir las pruebas en los controles de tránsito. El consumo específico de Cannabis incrementa el riesgo de sufrir un accidente de tráfico fatal en casi el doble, siendo mayor el riesgo en los menores de 21 años. También resalta el hecho de que el consumo de Cannabis es mucho mayor y más frecuente en jóvenes universitarios. La marihuana ocupa el segundo lugar en consumo en esta población después del alcohol, con una marcada diferencia entre género, siendo mucho más propensos al consumo los hombres, quienes también son los que más resultan víctimas de accidentes fatales. Finalmente concluye, que *“el consumo de alcohol y drogas de abuso ilegales y de uso médico, son un factor extremadamente grave para aquellos que conducen bajo sus efectos, con cifras de morbilidad y mortalidad alarmantes en Europa, EEUU y Australia”* La tesis también menciona que, en algunos países, los controles de cannabis en los conductores aún no están tan desarrollados como los del alcohol, lo que podría ser una brecha en la seguridad vial.

En una revisión sistemática se trabajó en función de acumular evidencias recientes sobre la relación entre el consumo de cannabis y los accidentes de tráfico. Se analizaron los riesgos de colisión y la seguridad en la conducción. Los hallazgos indican un riesgo leve pero significativamente mayor de accidentes después del consumo agudo de Cannabis. Los tipos y niveles de riesgo varían según el tipo de estudio, la gravedad del accidente y el método de aplicación y medición de la sustancia. Algunos estudios muestran una correlación significativa entre altas concentraciones de THC en sangre y riesgo de accidente automovilístico. No obstante, los autores recomiendan más investigación sobre diferentes concentraciones de THC, así como uniformizar los protocolos de medición y detección de la sustancia, tamaño muestral, y otros factores adicionales para determinar los efectos dosis-respuesta en las habilidades de conducción para tener mayor sustento

científico (Preuss et al., 2021)

El artículo de Bondallaz et al. (2016) es una revisión que analiza cómo el consumo de cannabis afecta las habilidades necesarias para una conducción segura. Como principales hallazgos, el consumo de cannabis deteriora el rendimiento al volante, aumentando la desviación en el carril de conducción y la distancia con respecto al vehículo precedente. Se observan alteraciones en funciones como el tiempo de reacción y la atención dividida. La combinación de cannabis y alcohol incrementa significativamente el riesgo de cometer errores en la conducción en comparación con el consumo de una sola de estas sustancias.

Lampert & Ledezma (2017), luego de una revisión profusa sobre el tema, concluyeron que el consumo de marihuana puede provocar euforia, disminución de los tiempos de reacción, somnolencia, problemas de equilibrio y coordinación, dificultad en la concentración, disminución de la atención e incoordinación motora. Los estudios analizados establecen que existe una relación entre el consumo de cannabis y un mayor riesgo de accidentes automovilísticos. Sin embargo, los estudios epidemiológicos muestran una realidad más compleja, ya que los conductores involucrados en accidentes evidencian la presencia de otras sustancias además de la marihuana, principalmente alcohol, lo que dificulta determinar si el consumo de cannabis fue el factor causal en un accidente de tránsito. Aclaran que debido a las características particulares de la marihuana y sus diferentes formas de consumo, no existe un acuerdo en cuanto al umbral de consumo que produce un deterioro en las habilidades necesarias para una conducción segura.

El artículo de Hartman et al. (2015), titulado *"Efectos del cannabis en las habilidades de conducción: una revisión de la literatura y posibles implicaciones para la salud pública"*, ofrece una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre cómo el consumo de cannabis afecta la capacidad de conducción. Los datos epidemiológicos indican que el riesgo de involucrarse en un accidente de tráfico se duplica aproximadamente después de fumar cannabis. Se observó que concentraciones de THC en sangre de 2–5 ng/mL están asociadas con un deterioro significativo en la conducción, especialmente en fumadores ocasionales. La relación entre las concentraciones de THC y el deterioro en la conducción varía entre individuos, lo que complica la determinación de un umbral específico de THC que indique deterioro. Los usuarios crónicos de marihuana medicinal podrían desarrollar una tolerancia a los

efectos psicoactivos del THC, lo que puede resultar en una menor percepción del deterioro de las habilidades de conducción en estos individuos. Aunque los usuarios crónicos de cannabis medicinal pueden tener cierta tolerancia, el artículo subraya que no están exentos de sufrir un deterioro en la capacidad de conducción, Concluye que existe evidencia sólida de que el consumo de cannabis puede deteriorar las habilidades necesarias para una conducción segura. Y destaca que es esencial establecer límites específicos de THC en sangre para identificar a los conductores bajo la influencia de cannabis.

Doroudgar et al (2018) estudiaron a 31 norteamericanos usuarios crónicos en comparación con 41 no usuarios. Se les hizo prueba de detección en saliva y fueron sometidos a un simulador de conducción. Los usuarios crónicos de marihuana tenían tiempos de reacción más lentos, se desviaban mas de su carril y tenían dificultades para igualar la velocidad de un vehículo líder en comparación con los no usuarios.

Un estudio de similares características al anterior se realizó en España por Ortiz-Peregrina, Ortiz & Anera (2021). Se hizo un análisis del comportamiento riesgoso al conducir en veinte jóvenes consumidores ocasionales. Se evaluó la función visual antes y después de consumir Cannabis, así como la destreza y comportamiento en un simulador de conducción. En esta investigación mostraron un deterioro significativo en la visión, mayor aceleración y maniobras más temerarias..

Otra serie de artículos resaltan la importancia de realizar tareas preventivas y de psicoeducación respecto del riesgo de conducir bajo la influencia del cannabis. El artículo "*Reestructuración de las creencias asociadas al consumo de drogas y la conducción en jóvenes*", de Picado-Valverde y Sánchez-Martín (2019), analiza los efectos de un programa preventivo diseñado para modificar las actitudes de los jóvenes hacia el consumo de drogas y la conducción. El estudio se llevó a cabo con una muestra de 3.299 jóvenes de 15 a 22 años en la provincia de Salamanca, quienes completaron un cuestionario antes y después de la intervención. Los resultados mostraron cambios significativos en las creencias y percepciones de riesgo relacionadas con el consumo de drogas y la conducción, con diferencias notables entre hombres y mujeres.

El artículo de Moncaleano y Brands (2019) titulado "*Percepción de riesgo y conducción bajo los efectos del alcohol y la marihuana en estudiantes universitarios en*

un estudio multicéntrico: Colombia" analiza la relación entre la percepción de riesgo y los comportamientos de conducción bajo la influencia de alcohol y marihuana en estudiantes universitarios colombianos. El estudio, de tipo transversal, incluyó a 493 estudiantes que completaron una encuesta. El 87,3% de los estudiantes reportó consumo reciente de alcohol, mientras que el 35,5% informó consumo de marihuana. Además, el 25,7% admitió haber conducido bajo los efectos del alcohol y el 31,3% bajo los efectos de la marihuana en los últimos 12 meses. Se observó una mayor prevalencia de estos comportamientos en hombres que en mujeres.. La percepción de riesgo de ser detectado o sancionado por conducir bajo los efectos de la marihuana fue significativamente menor en comparación con el alcohol. Solo el 17% de los estudiantes consideró muy probable ser detectado por la policía al conducir bajo la influencia de la marihuana, frente al 53,4% que lo creyó probable al hacerlo bajo los efectos del alcohol. Además, el 80,9% percibió un alto riesgo de involucrarse en un accidente al conducir después de consumir alcohol, mientras que esta percepción disminuyó al 49,6% en el caso de la marihuana.

Los autores de ambas investigaciones arriban a la misma conclusión, existe una necesidad de implementar programas de prevención que aumenten la percepción de riesgo asociada a la conducción bajo los efectos de sustancias psicoactivas, especialmente la marihuana.

5.7. Relación entre la legalización del uso de Cannabis y accidentes de tránsito

El artículo de Isorna et al. (2022) aborda el impacto global de la legalización del cannabis a partir de una recopilación y análisis de estudios realizados en diferentes lugares donde se ha legalizado o despenalizado su uso. Los autores encontraron que, como resultado de la legalización, se ha producido una disminución en el precio del cannabis, así como una reducción en el número de arrestos relacionados con su consumo. Sin embargo, también observaron que ha aumentado la comercialización de productos con mayores concentraciones de THC, lo que ha llevado a una mayor variedad de formas de consumo. Además, el consumo de cannabis ha aumentado tanto, asociado con una menor percepción de riesgo sobre los efectos del consumo.

Los autores alertan sobre un aumento de las consecuencias adversas para la salud, tales como psicosis, conductas agresivas y un incremento de accidentes de tránsito.

Concluyen que los aspectos negativos vinculados al consumo parecen haber aumentado, destacando la necesidad de políticas de regulación más estrictas y enfoques de prevención para mitigar los riesgos de salud pública derivados del consumo de cannabis.

Varios de los artículos relacionaban la legalización del uso de Cannabis con los accidentes de tránsito. Alameida (2020) realizó un estudio que abarca Los Estados Unidos de Norteamérica. Se utilizó el Sistema de Informes de Análisis de Fatalidad para conocer el total de fallecidos en accidentes de tránsito y la participación de la marihuana en esos accidentes fatales por grado de legalización. Los resultados indican que con la legalización de la sustancia no se incrementaron las pruebas positivas para marihuana ni se incrementaron los accidentes fatales,

Otro trabajo similar se concentró en los estados de Colorado y Washington, donde se legalizó por primera vez en EUA la marihuana, el estudio busca evaluar el impacto de la legalización de la marihuana en la mortalidad por accidentes de tránsito en estos dos estados, específicamente después de la implementación de políticas de legalización para uso recreativo en 2012. Se utilizó un enfoque de análisis comparativo, en el que se compararon las tasas de mortalidad por accidentes de tránsito antes y después de la legalización de la marihuana en ambos estados. El análisis se basó en modelos estadísticos para identificar si hubo un aumento significativo en la mortalidad por accidentes de tránsito asociado con la legalización de la marihuana, controlando otros factores que podrían influir en los accidentes (como el consumo de alcohol, condiciones climáticas, y el uso de otras sustancias). El estudio encontró que, en Colorado, después de la legalización, no hubo un aumento significativo en las tasas de mortalidad por accidentes de tránsito. Aunque se observó un aumento en el número de conductores bajo los efectos de marihuana en los controles de tráfico, no se tradujo en un aumento directo de accidentes fatales. En Washington, los resultados fueron similares. Si bien hubo un aumento en las pruebas positivas de marihuana en los conductores involucrados en accidentes de tránsito, la mortalidad en estos accidentes no mostró un cambio significativo post-legalización. (Gutiérrez Salas, 2016).

Davis et al. (2016) también direccionaron su investigación en los estados de Colorado y Washington, donde se estudiaron a consumidores de marihuana a fin de establecer una correlación entre la legalización y la conducción de vehículos bajo los efectos de

alcohol y Cannabis. Los datos provienen de una encuesta en línea de usuarios de marihuana en los mencionados estados. 865 de los encuestados que informaron haber consumido marihuana en los últimos 30 días. Se encontró que una proporción significativa de los consumidores se mostraron abiertos a la idea de conducir bajo los efectos cannabis. Sin embargo, solo un pequeño porcentaje admitió hacerlo con frecuencia. Aunque sabían que conducir bajo los efectos de la marihuana puede ser peligroso, la legalización de la marihuana en esos estados y sus actitudes hacia las leyes relacionadas con su consumo afectaban su comportamiento. Algunos conductores podrían sentir que, dado que la marihuana es legal en esos estados, no es tan grave conducir bajo su influencia, lo que puede llevarlos a tomar la decisión de conducir intoxicados, a pesar de los riesgos. El estudio concluye que, aunque hay una conciencia generalizada de los riesgos de conducir bajo los efectos de la marihuana, en Colorado y Washington, la legalización de la marihuana para uso recreativo no ha eliminado completamente la disposición de los conductores a conducir bajo sus efectos. El estudio sugiere que es necesario realizar campañas de educación pública más efectivas para reducir el riesgo de conducción bajo los efectos de la marihuana, especialmente entre los conductores más jóvenes y los consumidores frecuentes. También se recomienda una mayor vigilancia y control sobre la conducción bajo los efectos de sustancias psicoactivas para mejorar la seguridad vial.

El artículo de Lensch et al. (2020) examina cómo la legalización de la marihuana para uso recreativo a nivel estatal en Estados Unidos influye en los comportamientos y actitudes de los conductores respecto a la conducción bajo los efectos del cannabis. El estudio utilizó datos de encuestas nacionales para comparar las actitudes y comportamientos de conducción entre personas que residen en estados donde la marihuana es legal para uso recreativo y aquellos en estados donde sigue siendo ilegal. Los participantes respondieron preguntas sobre frecuencia de consumo de marihuana, comportamientos de conducción y sus actitudes hacia la conducción bajo los efectos de la marihuana. Los residentes de los estados donde la marihuana era legal para uso recreativo mostraron una mayor disposición a conducir bajo los efectos del cannabis, en comparación con los de los estados donde la marihuana era ilegal. Los consumidores de marihuana en estados con legalización mostraron actitudes más relajadas respecto a las leyes de conducción bajo los efectos del cannabis. Esto podría estar relacionado con la percepción de que, si la marihuana es legal, los riesgos asociados con conducir bajo su influencia son menores.

En 2019 Leyton publicó un análisis acerca de los resultados de la legalización del uso de Cannabis en Estados Unidos. Enuncia una serie de estudios, sin explicar el método de revisión y selección. Concluye que en general los resultados son positivos. Asegura que no hay pruebas de que el consumo de Cannabis incrementa las cifras de accidentes de tránsito.

5.8. Controles de tránsito y uso de cannabis en distintas partes del mundo

Los pacientes con prescripción médica que consumen cannabis deben tener especial precaución al conducir, particularmente si experimentan efectos secundarios como somnolencia o alteraciones en la percepción. Aunque algunos países permiten el uso de cannabis para fines médicos, todos coinciden en que los conductores deben evitar manejar si se sienten afectados por los efectos de la sustancia. Las leyes sobre el cannabis y su consumo varían entre países y estados, pero las regulaciones pueden agruparse en tres enfoques principales:

Límites de THC en sangre o saliva: Algunos países han establecido límites específicos de tetrahidrocannabinol (THC), el principal componente psicoactivo del

cannabis, en sangre o saliva, de manera similar a los límites establecidos para el alcohol (Smith et al., 2020). Este enfoque se utiliza para determinar si un conductor está por encima de los umbrales establecidos para manejar. Para citar algunos ejemplos en Alemania se establece un límite de 1ng/ml de THC en sangre, por otro lado en Reino Unido se permite hasta 2 ng/ml de THC, con algunas excepciones médicas.

Prohibición absoluta de conducir bajo los efectos del cannabis: Algunos países, por ejemplo Francia y Noruega, optan por una tolerancia cero en cuanto a la presencia de THC en sangre. En estos lugares, no importa si el cannabis fue consumido con fines médicos, cualquier cantidad en el sistema del conductor es motivo de sanción (González & Ramírez, 2018).

Evaluación de deterioro y pruebas de campo: Otros países, como Canadá y ciertos estados de los Estados Unidos, utilizan una combinación de pruebas químicas y evaluaciones de deterioro para determinar si un conductor está afectado por el consumo de cannabis (Taylor & Williams, 2022). En estos casos, los agentes de tránsito no solo realizan análisis de sangre o saliva, sino que también evalúan los signos de afectación en el comportamiento del conductor.

Es importante distinguir entre el uso recreativo y medicinal del cannabis. En muchos países, los pacientes con cannabis medicinal pueden conducir bajo ciertas condiciones, siempre y cuando no experimenten efectos adversos como somnolencia o pérdida de concentración. Sin embargo, en casi todas las jurisdicciones, el uso recreativo de cannabis sigue siendo ilegal al volante (Rodríguez & López, 2020).

En Argentina, el uso de cannabis medicinal está legalizado desde 2017. Sin embargo, como en muchos otros países, la legislación sobre su conducción bajo los efectos del cannabis no está completamente estandarizada. La ley no establece de manera clara si estos pacientes pueden conducir o no, lo que deja a los conductores con cannabis medicinal en una situación algo incierta. Los controles de tránsito en Argentina pueden incluir pruebas de alcoholemia y pruebas de sustancias en sangre o saliva. En cuanto al consumo de cannabis, la ley argentina no establece un límite específico de THC. De acuerdo con el Código Penal argentino y las normativas de tránsito, conducir bajo los efectos de cualquier sustancia que altere la capacidad para manejar está prohibido

5.9. Encuesta sobre cannabis medicinal y conducción: percepción de psiquiatras

Se llevó a cabo una encuesta autoadministrada dirigida a psiquiatras del territorio argentino con el objetivo de conocer su experiencia y conocimientos sobre el uso de cannabis medicinal y su impacto en la conducción de vehículos. La encuesta fue diseñada con el fin de esclarecer estos interrogantes, pero no constituye una herramienta validada ni ha sido utilizada en otros estudios previos. La muestra se limita a los 45 encuestados, lo que puede representar una limitación en términos de representatividad.

Se establecieron criterios de exclusión para garantizar la calidad de las respuestas: no participaron profesionales con menos de cinco años de actividad asistencial ni aquellos que actualmente no desempeñan funciones asistenciales. Se aseguró la confidencialidad de los participantes y el resguardo de la información brindada.

Los encuestados respondieron preguntas sobre la prescripción de cannabis medicinal, la autorización mediante el certificado de Reprocann, su conocimiento sobre los efectos del cannabis en la conducción, la legislación vigente y los métodos de detección en controles de tránsito.

Resultados

1. ¿Ha recetado cannabis medicinal a algún paciente?

- **Sí:** 4 (8,9%)
- **No:** 42 (91,1%)

2. ¿Ha tratado a pacientes que utilizan o han utilizado cannabis medicinal?

- **Sí:** 25 (55,6%)
- **No:** 20 (44,4%)

3. ¿Ha autorizado a algún paciente a acceder al cannabis medicinal mediante el certificado de Reprocann?

- **Sí:** 7 (15,6%)
- **No:** 38 (84,4%)

4. Para aquellos que han tratado pacientes que han utilizado cannabis medicinal:

a) ¿Conversa con sus pacientes sobre los efectos adversos en la conducción?

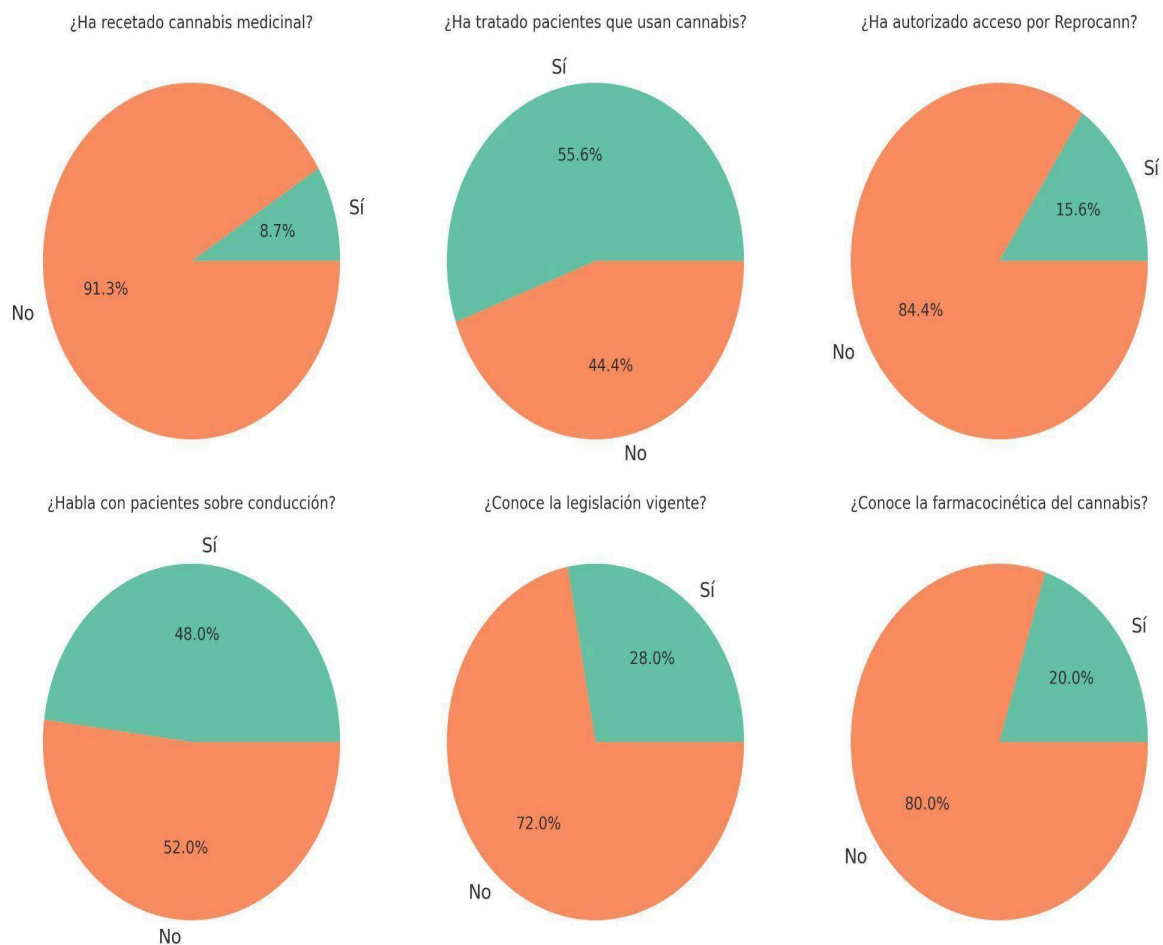
- **Sí:** 12 (48%)
- **No:** 13 (52%)

b) ¿Considera que conoce la legislación vigente sobre tránsito y cannabis medicinal?

- **Sí:** 7 (28%)
- **No:** 18 (72%)

c) ¿Conoce las características farmacocinéticas del cannabis y su detección en controles de tránsito?

- **Sí:** 5 (20%)
- **No:** 20 (80%)



Los resultados reflejan que la mayoría de los psiquiatras encuestados no recetan cannabis medicinal ni han autorizado su acceso mediante Reprocann. Sin embargo, la encuesta no indagó en las razones detrás de esta baja prescripción. A partir de esta observación, surgen interrogantes que podrían explorarse en futuras investigaciones.

Una posible hipótesis es que la baja prescripción se deba a la falta de formación o actualización en el tema, lo que podría generar dudas sobre su eficacia y seguridad. Otra posibilidad es que las dificultades para acceder a aceites de cannabis con trazabilidad segura generen preocupación respecto a la calidad y la dosificación del producto. También es factible que algunos profesionales subestimen su aplicación clínica debido a la persistencia de prejuicios asociados al uso recreativo del cannabis o a la falta de estudios de largo plazo que respalden su eficacia en determinadas afecciones psiquiátricas.

Es importante aclarar que estas posibles causas no se desprenden directamente de la encuesta

realizada, sino que constituyen hipótesis que emergen a partir de la reflexión sobre los resultados obtenidos. Sería interesante explorarlas en una futura encuesta específica, con el fin de comprender mejor las barreras para la prescripción de cannabis medicinal en el ámbito de la psiquiatría.

En cuanto a los efectos en la conducción, los resultados reflejan que un porcentaje significativo de los psiquiatras no aborda este aspecto con sus pacientes que utilizan cannabis medicinal. Asimismo, se evidencia un bajo nivel de conocimiento sobre la legislación vigente y sobre la farmacocinética del cannabis, lo que sugiere que la relación entre su consumo y la seguridad vial no es un tema de discusión habitual en la práctica clínica. Esta falta de información podría influir en la ausencia de recomendaciones específicas a los pacientes sobre los riesgos asociados a la conducción.

6. CONCLUSIONES

El presente trabajo ha permitido abordar de manera integral la problemática en torno a la legalización del cannabis, sus efectos en la salud y su relación con los accidentes de tránsito.

Se ha evidenciado que, si bien existen beneficios médicos documentados en diversas patologías, también hay riesgos asociados a su consumo, en este trabajo se hizo hincapié en lo que respecta a la conducción de vehículos.

Desde una perspectiva histórica y legislativa, se ha observado un cambio significativo en la percepción del cannabis a nivel global. Muchos países han avanzado en la regulación de su uso, tanto medicinal como recreativo, con resultados dispares en términos de seguridad vial. En algunos casos, no se ha registrado un aumento significativo en los accidentes de tránsito tras su legalización, mientras que en otros estudios se ha evidenciado un incremento en la presencia de THC en conductores involucrados en accidentes fatales.

El cannabis afecta diversas funciones cognitivas y psicomotoras fundamentales para la conducción segura. La investigación sugiere que el consumo de cannabis puede aumentar el riesgo de accidentes de tránsito, especialmente cuando se combina con alcohol u otras sustancias. Sin embargo, se encuentra en debate sobre la magnitud de este impacto, y sobre la necesidad de establecer umbrales específicos de THC en sangre para determinar la afectación en la capacidad de conducción.

Los sistemas de regulación en distintos países han adoptado enfoques diversos, desde la tolerancia cero hasta la fijación de límites específicos de THC. En Argentina, la legislación vigente no establece de manera clara la relación entre el consumo de cannabis y la conducción, lo que genera vacíos legales y una aplicación poco homogénea en los controles de tránsito.

A nivel social, la percepción del riesgo asociado a la conducción bajo los efectos del cannabis varía según la población y el grado de aceptación de su consumo. Estudios han mostrado que la legalización puede generar una disminución en la percepción de riesgo, lo que podría influir en un aumento de conductores bajo sus efectos. Esto refuerza la necesidad de campañas de concienciación y educación vial para minimizar riesgos.

En este sentido, los resultados de la encuesta realizada a psiquiatras evidencian un preocupante desconocimiento en cuanto a los efectos del cannabis en la conducción y la legislación vigente. Un alto porcentaje de los profesionales encuestados no aborda el tema con sus pacientes.

En conclusión, la legalización del cannabis plantea desafíos importantes en términos de salud pública y seguridad vial. Para que Argentina pueda avanzar en una legislación responsable, es fundamental basarse en experiencias internacionales y en estudios científicos rigurosos que permitan establecer políticas adecuadas, garantizando tanto el acceso a tratamientos médicos como la seguridad de los conductores y peatones en la vía pública.

BIBLIOGRAFÍA

- Abrams, D. I., Hilton, J. F., Leiser, R. J., Shade, S. B., Elbeik, T. A., Aweeka, F. T., ... & Bredt, B. M. (2003). *Short-term effects of cannabinoids in patients with HIV-1 infection: A randomized, placebo-controlled clinical trial*. *Annals of Internal Medicine*, 139(4), 258-266.
- Alameida, A. (2020). *Effects of Marijuana Legalization Policies on Fatal Car Accidents Throughout the Fifty States* (Doctoral dissertation, University of Pittsburgh).
- Alonso, H. (2022) El dato inesperado sobre los accidentes de tránsito en la Argentina. <https://www.mdzol.com/sociedad/2022/6/10/el-dato-inesperado-sobre-los-accidentes-de-transito-en-la-argentina-250145.html>
- Amin, M. R., & Ali, D. W. (2019). Pharmacology of medical cannabis. *Recent Advances in Cannabinoid Physiology and Pathology*, 151-165.
- Anderson, P., Miller, J., & Thompson, L. (2019). *Cannabis use and driving: Risk factors and legal thresholds*. *Journal of Traffic Safety*, 45(2), 112-128.
- Ángeles López, G., Brindis, F., Cristians Niizawa, S. & Ventura Martínez, R. (2014). Cannabis sativa L., una planta singular. *Revista mexicana de ciencias farmacéuticas*, 45(4), 1-6.
- Agencia Nacional de Seguridad Vial. (2019). Estudio sobre el consumo de alcohol y drogas en siniestros viales en Argentina. Gobierno de Argentina. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ansv_denov_estudio_alcohol_dic_2019_v3.pdf
- Agencia Nacional de Seguridad Vial. (2024). Informe de siniestralidad vial fatal año 2023: Actualización octubre 2024. Recuperado de

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2018/12/informe_de_siniestralidad_a_d_fatal_2023_actualizacion_octubre_2024.pdf

Argentina.gob (2022a). Informe de Siniestralidad Vial Fatal. Año 2021. Ministerio de Transporte. Agencia Nacional de Seguridad Vial. Estadísticas.

<https://www.argentina.gob.ar/seguridadvial/observatoriovialnacional/estadisticas-observatorio>

Argentina.gob. (2022b). Alberto Fernández promulgó la Ley de Cannabis y Cáñamo para uso industrial.

<https://www.argentina.gob.ar/noticias/alberto-fernandez-promulgo-la-ley-de-cannabis-y-canamo-para-uso-industria>

Atakan, Z. (2012). Cannabis, a complex plant: different compounds and different effects on individuals. *Therapeutic advances in psychopharmacology*, 2(6), 241-254.

Babson, K. A., Sottile, J., & Morabito, D. (2018). *Cannabis, cannabinoids, and sleep: A review of the literature*. *Current Psychiatry Reports*, 20(4), 23.

Beutler, J. A., & Marderosian, A. H. (1978). Chemotaxonomy of Cannabis I. Crossbreeding between Cannabis sativa and C. ruderalis, with analysis of cannabinoid content. *Economic botany*, 32(4), 387-394.

Bondallaz, P., Favrat, B., Chtioui, H., Fornari, E., Maeder, P., & Giroud, C. (2016). Cannabis and its effects on driving skills. *Forensic science international*, 268, 92-102.

Brotos, H., Azorín, F., Madera, H., Land, M., & Fernández-Castañón, A. C. (2020). Necesidad y propuesta de ley sobre autocultivo de cannabis adaptada al contexto español. In *Nuevas aportaciones sobre el consumo de cannabis desde las ciencias sociales y de la salud* (pp. 62-66).

Cansinos X. (2015) La marihuana de Colón. *La Vanguardia*. URL:

<http://www.lavanguardia.com/local/barcelona/20150225/54427612364/la-marihuana-de-colon.html>.

Carrasco-Labra, A., Brignardello-Petersen, R., Glick, M., Guyatt, G. H., & Azarpazhooh, A. (2015). A practical approach to evidence-based dentistry: VI: how to use a systematic review. *The Journal of the American Dental Association*, 146(4), 255-265.

Casalderrey Somoza, S. (2020). *Conducción de vehículos a motor y consumo de alcohol y drogas*. Tesis. Universidad de Santiago de Compostela.
<http://hdl.handle.net/10347/24559>

Cernovsky, Z. Z., & Litman, L. C. (2019). Case studies of analgesic cannabinoid use by persons with chronic pain from car accidents. *Open Sci J Psychol*, 6(1), 1-4.

Clarke, R., & Merlin, M. (2016). *Cannabis: evolution and ethnobotany*. Univ of California Press.

Davis, K. C., Allen, J., Duke, J., Nonnemaker, J., Bradfield, B., Farrelly, M. C., ... & Novak, S. (2016). Correlates of marijuana drugged driving and openness to driving while high: evidence from Colorado and Washington. *PLoS One*, 11(1), e0146853.

Deeks, J. J., Higgins, J. P., Altman, D. G., & Cochrane Statistical Methods Group. (2019). Analysing data and undertaking meta-analyses. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*, 241-284.

Doroudgar, S., Mae Chuang, H., Bohnert, K., Canedo, J., Burrowes, S., & Perry, P. J. (2018). Effects of chronic marijuana use on driving performance. *Traffic injury prevention*, 19(7), 680-686.

Dubois, M., Laurent, F., & Moreau, C. (2020). *THC detection and driving regulations in Europe: A comparative study*. *European Journal of Legal Studies*, 12(1), 67-89.

Flores-Sanchez, I. J., & Verpoorte, R. (2008). Secondary metabolism in cannabis. *Phytochemistry reviews*, 7(3), 615-639.

Flota, F. V. (2021). Una breve historia del cannabis en tres partes. *Centro*, 13, 189-194.

- García-Perdomo, H. A. (2015). Conceptos fundamentales de las revisiones sistemáticas/metaanálisis. *Urología colombiana*, 24(1), 28-34.
- García, S. D. (2020) Consumo de Cannabis y su relación con los accidentes de tránsito (Master's thesis). Universidad Nacional de Córdoba. <http://hdl.handle.net/11086/17530>
- García-Vallejo, J. P. (2010). La disipada historia de la marihuana en México: 1492-2010. México: Eterno Femenino Ediciones.
- González, R., & Ramírez, L. (2018). *Tolerancia cero al THC: Implicaciones legales y científicas en la seguridad vial*. *Revista de Derecho Penal y Criminología*, 36(4), 221-240.
- Gould, J. (2015). The cannabis crop. *Nature*, 525(7570), 2-3.
- Grimes, D. (2018). ¿Puede el cannabis curar el cáncer? <https://theconversation.com/puede-el-cannabis-curar-el-cancer-108939>
- Gunn, R. L., Aston, E. R., Sokolovsky, A. W., White, H. R., & Jackson, K. M. (2020). Complex cannabis use patterns: Associations with cannabis consequences and cannabis use disorder symptomatology. *Addictive behaviors*, 105, 106329.
- Gutierrez Salas, G. (2016). Impacto de la legalización de la marihuana para uso recreativo en Colorado y Washington sobre la mortalidad por accidentes de tránsito. El Colegio de México ProQuest Dissertations Publishing, 28921097
- Hajizadeh, M. (2016). *Legalizing and regulating marijuana in Canada: Review of potential economic, social, and health impacts*. *International Journal of Health Policy and Management*, 5(8), 453-456.
- Hammond, D., Goodman, S., Wadsworth, E., Rynard, V., Boudreau, C., & Hall, W. (2020). Evaluating the impacts of cannabis legalization: the International Cannabis Policy Study. *International Journal of Drug Policy*, 77, 102698.

Hughes, C. E., Stevens, A., Hulme, S., & Cassidy, R. (2020). *Cannabis regulation: Lessons from Europe and Australia*. *International Journal of Drug Policy*, 83, 102826.

Hill, K. P., Palastro, M. D., Johnson, B., & Ditre, J. W. (2017). *Cannabis and pain: A clinical review*. *Cannabis and Cannabinoid Research*, 2(1), 96-104.

HONORABLE CONGRESO DE LA NACION ARGENTINA (2019). Ley 27350. Uso Medicinal de la Planta de Cannabis y sus derivados. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-27350-273801/actualizacion>

Hughes, C. E., Stevens, A., Hulme, S., & Cassidy, R. (2020). *Cannabis regulation: Lessons from Europe and Australia*. *International Journal of Drug Policy*, 83, 102826.

Isorna, M. (2020). EDITORIAL. El consumo de cannabis desde la evidencia científica: el peligro de banalizar el consumo y riesgos de una posible legalización o regularización. *Health and Addictions/Salud Y Drogas*, 20(1), 1–4. <https://doi.org/10.21134/haaj.v20i1.503>

Isorna, M., Pascual, F., Aso, E., & Arias, F. (2022) Impacto de la legalización del consumo recreativo del cannabis Impact of the legalization of recreational cannabis use. *adicciones* vol. xx, nº x ·

Iversen, L. (2019). *The science of marijuana* (3rd ed.). Oxford University Press.

Jiang, H., Wang, L., Merlin, M. D., Clarke, R. C., Pan, Y., Zhang, Y., ... & Ding, X. (2016). Ancient Cannabis burial shroud in a central Eurasian cemetery. *Economic Botany*, 70(3), 213-221.

Johnson, K. (2021). *State-level variations in cannabis-impaired driving laws in the U.S.*. American Journal of Legal Policy, 29(3), 198-215.

Jones, B., & Brown, S. (2021). *THC limits in driving: A review of UK policies and enforcement strategies*. British Journal of Traffic Law, 18(2), 54-72.

Kelley-Baker, T., Berning, A., Ramirez, A., Lacey, J. H., Carr, K., Waehrer, G., ... & Compton, R. P. (2017). 2013–2014 National Roadside Study of alcohol and drug use by drivers: Drug results (No. DOT HS 812 411). United States. Department of Transportation. National Highway Traffic Safety Administration.

Lampert Grassi, M. & Ledezma, Alejandro (2017). Efectos de la marihuana (Cannabis) en la conducción de automóviles. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Departamento de Estudios, Extensión y Publicaciones. SSP 3357

Legrand, S. A., Silverans, P., De Paepe, P., Buylaert, W., & Verstraete, A. G. (2013). Presence of psychoactive substances in injured Belgian drivers. Traffic injury prevention, 14(5), 461-468.

Lensch, T., Sloan, K., Ausmus, J., Pearson, J. L., Clements-Nolle, K., Goodman, S., & Hammond, D. (2020). Cannabis use and driving under the influence: behaviors and attitudes by state-level legal sale of recreational cannabis. Preventive medicine, 141, 106320.

Ley N° 27.350 de
Argentina:

Congreso de la Nación Argentina. (2017). Ley N° 27.350. Investigación médica y científica del uso medicinal de la planta de cannabis y sus derivados. Boletín Oficial de la República Argentina. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-27350-282411>

Leyton, M. (2019). Cannabis legalization: Did we make a mistake? Update 2019. Journal of Psychiatry and Neuroscience, 44(5), 291-293.

- Leal-Galicia, P., Betancourt, D., González-González, A., & Romo-Parra, H. (2018). Breve historia sobre la marihuana en Occidente. *Rev Neurol*, 67, 133-140.
- Linares-Espinós, E., Hernández, V., Domínguez-Escrig, J. L., Fernández-Pello, S., Hevia, V., Mayor, J., ... & Ribal, M. J. (2018). Metodología de una revisión sistemática. *Actas Urológicas Españolas*, 42(8), 499-506.
- López-Pelayo, H., De Montagut, L. M., Kögel, C. C., & Oliveró, M. B. (2018). Posverdad del consumo de cannabis: de regreso a la medicina basada en la evidencia Post-truth Cannabis use: back to evidence-based medicine. *Adicciones*, 30(4), 237-242.
- Mechoulam, R., Peters, M., Murillo-Rodriguez, E., & Hanus, L. O. (2007). *Cannabidiol – Recent advances*. *Chemistry & Biodiversity*, 4(8), 1678-1692.
- Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. (2021). Prevalencia del consumo de sustancias psicoactivas en conductores hospitalizados por siniestros viales. Salud Pública de Buenos Aires. Disponible en: <https://saludpublica.ms.gba.gov.ar/index.php/revista/article/view/62>
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., ... & Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic reviews*, 4(1), 1-9.
- Molina, M. M. (2008). El cannabis en la historia: pasado y presente. *Cultura y droga*, 13(15), 95-110.
- Moncaleano, J. D., & Brands, B. (2019). Percepción de riesgo y conducción bajo los efectos del alcohol y la marihuana en estudiantes universitarios en un estudio multicéntrico: Colombia. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 28.
- Moreno, B., Muñoz, M., Cuellar, J., Domancic, S., & Villanueva, J. (2018). Revisiones Sistemáticas: definición y nociones básicas. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 11(3), 184-186.

- Müller, H., & Kraus, T. (2019). *Germany's approach to cannabis-impaired driving: Scientific evidence and legal thresholds*. German Journal of Public Safety, 27(1), 89-102.
- Murray, R. M., Morrison, P. D., Henquet, C., & Forti, M. D. (2007). Cannabis, the mind and society: the hash realities. *Nature Reviews Neuroscience*, 8(11), 885-895.
- Nahas, G. (2017). General toxicity of cannabis. In *Cannabis* (pp. 5-17). CRC Press.
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2017). The health effects of cannabis and cannabinoids: the current state of evidence and recommendations for research.
- OMS. (2018). Cannabis y salud pública: Impacto en la conducción. OMS. <https://www.who.int>
- ONU (2020). La Comisión de Estupefacientes reclasifica el cannabis, aunque sigue considerándolo perjudicial. <https://news.un.org/es/story/2020/12/1485022>
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (2004). Resumen: Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito. Ginebra. https://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/world_report/summary_es.pdf.
- Ortiz-Peregrina, S., Ortiz, C., & Anera, R. G. (2021). Aggressive driving behaviours in cannabis users. the influence of consumer characteristics. *International journal of environmental research and public health*, 18(8), 3911.
- Pain, S. (2015). A potted history. *Nature*, 525(7570), S10-S11.
- Pardal-Refoyo, J. L., & Pardal-Peláez, B. (2020). Anotaciones para estructurar una revisión sistemática. *Revista ORL*, 11(2), 155-160.
- Parker, L. A., Rock, E. M., & Limebeer, C. L. (2016). *Regulation of nausea and vomiting by cannabinoids*. *British Journal of Pharmacology*, 163(7), 1411-1422.

- Perucca, E. (2017). Cannabinoids in the treatment of epilepsy: hard evidence at last?. *Journal of epilepsy research*, 7(2), 61.
- Pertwee, R. G. (2015). *Endocannabinoids and their pharmacological actions*. *Handbook of Experimental Pharmacology*, 231, 1-37.
- Picado-Valverde, Eva M., & Sánchez-Martín, Fernando. (2019). Reestructuración de las creencias asociadas al consumo de drogas y la conducción en jóvenes. *Clínica y Salud*, 30(1), 7-12. Epub 02 de noviembre de 2020.<https://dx.doi.org/10.5093/clysa2019a2>
- Preuss, U. W., Huestis, M. A., Schneider, M., Hermann, D., Lutz, B., Hasan, A., ... & Hoch, E. (2021). Cannabis use and Car crashes: a review. *Frontiers in psychiatry*, 12, 643315.
- Ramirez Sosa, A. F. (2019) Prevalencia de los Pacientes Politraumatizados por Accidente de Tránsito Relacionados con el Consumo de Sustancias Psicoactivas Lícitas e Ilícitas. *Salud, Posconflicto Y Frontera*, 84.
- República de la Presidencia Oriental de Uruguay. (2014). Decreto reglamentario CM/847
https://medios.presidencia.gub.uy/jm_portal/2014/noticias/NO_M908/decreto.pdf
- Rodríguez, C., & López, A. (2020). *Cannabis medicinal y conducción: Regulaciones y riesgos asociados*. *Revista de Medicina Legal*, 15(2), 132-148..
- Romero, L. & Aguilar, O. (2020). Introducción. *Redes*, 26(50), 107-114. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes.
<http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/3472>
- Russo, E. B. (2007). *History of cannabis and its preparations in saga, science, and sobriquet*. *Chemistry & Biodiversity*, 4(8), 1614-1648.

- Schievenini, J. D., & Ricart, C. P. (2020). Pasado y presente de los usos medicinales del cannabis en México. *Redes. Revista de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología*, 26(50), 115-145.
- Schluttenhofer, C., & Yuan, L. (2017). Challenges towards revitalizing hemp: A multifaceted crop. *Trends in plant science*, 22(11), 917-929.
- Schultes, R. E. (1982). *Marihuana. The first twelve thousand years: Ernest L. Abel*; published by Plenum Publishing Corporation, New York, NY, 289 pp.
- Smart, R., & Pacula, R. L. (2019). Early evidence of the impact of cannabis legalization on cannabis use, cannabis use disorder, and the use of other substances: findings from state policy evaluations. *The American journal of drug and alcohol abuse*, 45(6), 644-663.
- Smith, R., Johnson, M., & Lee, D. (2020). *Comparative analysis of THC blood limits in international traffic laws*. *International Journal of Drug Policy*, 31(4), 45-62.
- Souza, M. (2021). Cannabis, salud y sociedad. *Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría*, 49(1), 23-36.
- Suarez, P. I., Abreu, G. R., & Febles, J. M. Q. (2018). Cannabis: desde sus orígenes hasta la actualidad. *Egle*, 5(12), 19-29.
- Taylor, M., & Williams, R. (2022). *Field sobriety tests and cannabis impairment: An evaluation of effectiveness in Canada*. *Canadian Journal of Forensic Science*, 19(3), 76-91.
- United Nations. (1961). *Single Convention on Narcotic Drugs*. United Nations Office on Drugs and Crime.
- Volkow, N. D., Baler, R. D., Compton, W. M., & Weiss, S. R. B. (2014). *Adverse health effects of marijuana use*. *New England Journal of Medicine*, 370(23), 2219-2227.

- Wade, D. T., Makela, P. M., House, H., Bateman, C., & Robson, P. (2012). *Long-term use of a cannabis-based medicine in the treatment of spasticity and other symptoms in multiple sclerosis*. *Multiple Sclerosis Journal*, 12(5), 639-645.
- World Health Organization. (1948) Programme on Substance Abuse. Cannabis: A Health Perspective And Research Agenda. Ginebra.
- World Health Organization. (1971). El uso de cannabis: informe de un Grupo Científico de la OMS [se reunió en Ginebra del 8 al 14 de diciembre de 1970].
- Wright, S., & Metts, J. (2016). Recreational cannabinoid use: the hazards behind the "high": marijuana use can cause concerning physical, psychomotor, cognitive, and psychiatric effects, not to mention a near-doubling of car accidents. *Journal of family practice*, 65(11), 770-776.
- Zaheer, S., Kumar, D., Khan, M. T., Giyanwani, P. R., & Kiran, F. N. U. (2018). Epilepsy and cannabis: a literature review. *Cureus*, 10(9).
- Zuardi, A. W. (2006). History of cannabis as a medicine: a review. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 28, 153-157.
- Zuleta, P. (2021). Serie Cannabis Legal Evolución de la normativa mundial (Doctoral dissertation, Universidad de los Andes).