ISSN: 2665-1254

MERCO AGRICOLA

OCICAM
Observatorio Colombiano de Investigación en Cannabis Medicinal

2018
Volumen 1, N° 1

EXPOMEDEWEED
Feria Internacional del Cannabis Medicinal

1ª Edición, Noviembre 2018 publicación anual editada por el Observatorio Colombiano de Investigación en Cannabis Medicinal – OCICAM
Comité Editorial: Jessica Alejandra Ruiz Ramirez, Angélica Jhoan Alarcón García, Andrés Fernando Cristancho Duarte

ISSN: 2665-1254 (En línea)

Evento organizado por Mercoagricola S.A.S

Medellín, Colombia

© OCICAM

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura de los editores de la publicación. Esta permitida la reproducción total o parcial de esta obra y su difusión telemática respetando los derechos de autor siempre y cuando sea para uso personal de los lectores y no con fines comerciales.

Observatorio Colombiano de Investigación en Cannabis Medicinal
Dirección: Carrera 15A 124 -74 Bogotá, Colombia
Contacto: (+57 1) 314 3639260 - (+57 1) 301 3310259

Mercoagricola S.A.S
Dirección: Carrera 43A # 3 sur-130 Medellín, Colombia
Contacto: (+57 4) 300 842 1756

Agradecimientos

Desde el Observatorio Colombiano De Investigación En Cannabis Medicinal agradecemos a los siguientes autores quienes colaboraron proporcionándonos información sin la cual esta publicación no habría sido posible:

Ana Florencia Sclani Horrac
Andrés Mauricio Correa Lozano
Denis Contri
Diego Cruz O.
Enric Seseras López
Francisco Álvarez Divo
Genlizzie Garibay
Giovany Areiza Madrid
Giuseppe Javier Di Raimondo Ortiz
Gregor Zorn
Jhon J. Betancurt Rendón
Jorge Cervantes
Joseph Rosado Betancourt
Juan David Correa Vélez
Juan Santiago Acosta Colmenares
Luisa Fernanda Ospina Medina
Marlon Leonardo Lizarazo Rodríguez
Nishan Karassik
Patricia Archila Durán
Pedro Nicoletti Motta
Pilar Sánchez
Ryan Douglas
Wilson E: Semanate

Se hace una mención especial en agradecimiento a Mercoagricola quienes organizan el evento Expomedeweed y por consiguiente la consecución de la información, edición y publicación de este ejemplar.

Índice General

Tomo 1 – Experiencias Significativas

Presentación 7

Capítulo 1 8
Avances En Investigación En Salud

De La Ciencia A La Práctica: Evidencia De Avances En La Terapéutica De Diez Personas Con Cáncer Que Han Tomado Cannabis Crudo Y Descarboxilado. 9
Luisa Fernanda Ospina Medina

Beneficios Del Cannabis Medicinal En La Salud Mental Del Adulto Mayor 17
Wilson E: Semanate

Mascotas Y Cannabis Medicinal: Experiencias Desde La Práctica Clínica Y La Educación. 21
Juan Santiago Acosta Colmenares

Uso Medicinal Del Cannabis. 26
Gregor Zorn

Cannabis Sativa Y Cáncer 29
Diego Cruz O.

Red De Cannabis Medicinal Veterinaria 36
Jhon J. Betancurt Rendón, Juan David Correa Vélez, Patricia Archila Durán

Cannabis & Sports: "The Perfect Match" 40
Francisco Alvarez Divo

Estudio Comparativo De Los 10 Principales Diagnósticos Tratados Con Cannabis Medicinal En Los Ee Uu A Través De La Practica Privada Y "El Por Qué" De Cada Diagnóstico. 47
Joseph Rosado Betancourt

El Acceso Seguro E Informado Al Uso Médico Y Científico Del Cannabis: Barreras Y Potencialidades En El Encuentro Entre Los Públicos Y Los Saberes Expertos. 52
Marlon Leonardo Lizarazo Rodríguez

Capítulo 2 **56**
Avances En Investigación Desarrollo Cultural

Mujeres, Cannabis Y Geopolítica En América Latina **57**
Ana Florencia Sclani Horrac, Genlizzie Garibay, Pilar Sánchez

Hacia Una Política Equitativa: "Estatus, Viabilidad Y Acciones Orientadas Al Acceso Democrático Del Cannabis Medicinal En México" **70**
Giuseppe Javier Di Raimondo Ortiz

Capítulo 3 **77**
Avances En Investigación En Desarrollo De Productos Y/O Procesos

Jugando Seguramente Con Fuego **78**
Denis Contri ;Pedro Nicoletti Motta

Banco Colombiano De Semillas De Cannabis **86**
Andrés Mauricio Correa Lozano; Giovany Areiza Madrid

¿Cómo Evitar La Sobrecomplicación Y Lanzar El Cultivo Rápidamente? **90**
Ryan Douglas

Genómica: Potencia El Futuro Del Cáñamo Y El Cannabis. **92**
Nishan Karassik

Cambiar De Autocultivo A Cultivo Comercial **96**
Jorge Cervantes

Las Demandas A Los Laboratorios En El Mercado Del Cannabis. Los Retos Normativos Y La Automatización De Los Procesos. **98**
Enric Seseras López

Presentación

La publicación de EXPOMEDEWEED 2018, del Observatorio Colombiano de Investigación en Cannabis Medicinal - OCICAM y Mercoagricola S.A.S, presenta la sistematización de experiencias de personas, empresas, y/o colectivos que centran sus actividades en el uso del cannabis medicinal.

En esta primera versión, el libro parte de las presentaciones de los expositores quienes deciden compartir sus saberes entorno a los procesos de: cultivo, extracción, comercialización y uso medicinal del cannabis enmarcadas en las líneas temáticas de avances en investigación en salud, avances en investigación en desarrollo de productos y/o procesos, avances en investigación desarrollo cultural y legalización e investigación.

De esta forma se invita a los investigadores nacionales e internacionales, tomadores de decisiones y hacedores de política públicas, a revisar y analizar la información aquí contenida con miras a fortalecer el trabajo colaborativo teniendo presente las tendencias y dinámicas del uso e investigación del cannabis que se desarrolla actualmente en Colombia.

Capítulo 1

Avances en investigación en salud

De la ciencia a la práctica: evidencia de avances en la terapéutica de diez personas con cáncer que han tomado cannabis crudo y descarboxilado.

Luisa Fernanda Ospina Medina
Flor Médica
Medellín, Colombia & Lima, Perú

Resumen: El cáncer es una enfermedad multifactorial y compleja que puede ser atendida desde distintos flancos con fitocannabinoides descarboxilados como el THC y el CBD, pero también hay indicios del efecto de cannabinoides ácidos como el THCA y el CBDA como potentes desinflamatorios y antitumorales, con la ventaja de presentarse en mayor cantidad en la planta fresca, comparados con los encontrados en la planta deshidratada, además de no presentar efecto psicoactivo, lo que permite plantearlos como un excelente coadyuvante en los tratamientos con extracciones descarboxiladas. Para determinar la capacidad antiinflamatoria de estos compuestos del cannabis, se suministraron aceites de cannabis con contenido de fitocannabinides descarboxilados en ratio 5:1 THC/CBD preparados a una concentración de 100 mg/m.L de forma concomitante con 15 gramos diarios de flores y hojas frescas de cannabis en jugos de mango variedad azúcar durante 4 meses consecutivos a 10 pacientes con distintos tipos de cáncer habitantes de Colombia y Perú que accedieron voluntariamente a realizar este análisis conjunto entre mayo de 2017 a marzo de 2018. Antes de iniciar el tratamiento, así como 1, 2, 3 y 4 meses luego de su inicio, se registraron los valores de los niveles sanguíneos de la proteína C reactiva, el antígeno carcinoembionario y el factor de necrosis tumoral alfa obtenidos en sus exámenes médicos rutinarios, así como el registro subjetivo del estado de salud de las personas bajo su propia percepción. Luego de analizar los datos mediante una prueba estadística Kruskal-Wallis se encontró disminución significativa de los analitos determinados en sangre como indicativo del efecto desinflamatorio y probablemente anticancerígeno de las preparaciones con cannabis. Los datos subjetivos sobre el estado de salud de cada persona se presentan como relatos adjuntos a la evidencia clínica registrada.

Palabras Clave: Cáncer – THC – CBD – THCA – CBDA – Cannabis

INTRODUCCIÓN

Tal como lo define la Organización Mundial de la Salud (OMS) el cáncer es un término genérico que designa un amplio grupo de enfermedades relacionado con la aparición de tumores o neoplasias malignas cuya característica es la reproducción rápida y anormal de células que pueden subsecuentemente invadir partes adyacentes del cuerpo o propagarse a otros órganos (Organización Mundial de la Salud, 2015). Datos del Ministerio de Salud y Protección Social en Colombia, según cifras de mortalidad del año 2010, entre las mujeres el cáncer de mama fue la primera causa de muerte (2.381), seguido por el cáncer de cuello uterino (1.892), estómago (1.709), pulmón (1.606) y colon y recto (1.456). Entre los hombres la mortalidad por cáncer para este mismo año fue encabezada por los tumores malignos del estómago (2.796), seguido por los de próstata (2.431), pulmón (2.357), colon y recto (1.261) y las leucemias (890) (Ministerio de Salud y Protección Social, 2018) mientras que en Perú, según datos de Globocan para el año 2012 hubo más de 40.000 casos nuevos y se estima que para el año 2050 habrá más de 51.000

siendo el de cáncer de mama, estómago, próstata, cuello uterino y pulmón los más prevalentes (Poquioma Rojas, 2012). Considerando que el cáncer es una enfermedad inflamatoria y destacada por un estado oxidativo, se plantea que la dieta juega un papel muy importante a la hora de resolver la enfermedad, ya que los estudios de correlación epidemiológica indican que una mayor ingestión de vegetales, frutas, cereales y semillas se asocia con un menor riesgo de padecer cáncer (Campos, 2005); adicionalmente, lo ideal es que enfermedades como el cáncer se puedan abordar de una manera holística, y no sólo desde el uso de medicamentos como la quimioterapia, ya que, a pesar de su probada efectividad respecto a los mecanismos de acción que le confieren la actividad anticancerígena como la inhibición de enzimas relacionadas con la progresión tumoral, se ha comprobado que su uso presenta efectos colaterales adversos como quemaduras y afectación de la piel en plantas de manos y pies, supresión de la hematopoyesis, disfunción renal, proteinuria, insomnio, anorexia, entre otros (Carethers, 2008). Puntualmente, existen plantas que pueden al mismo tiempo actuar como alimentos que tienen poder anticancerígeno y con conocidos efectos sobre la resolución del cáncer como lo son el mango y el cannabis tanto descarboxilado como crudo.

Existe evidencia científica del efecto de fitocannabinoides como el THC y el CBD sobre la carcinogénesis, la progresión tumoral y el mejoramiento condiciones relacionadas a la enfermedad tales como el dolor, la fatiga y la pérdida de peso (Velasco, Sánchez, & Guzmán, 2016; Sarfaraz, Adhami, Syed, & Mukhtar, 2008; Mellar , 2016) pero además hay antecedentes del potencial antitumoral del cannabis fresco debido a que cuenta con cannabinoides de carácter acido que además de no presentar efecto psicoactivo alguno, pueden presentar efectos semejantes o incluso mejores que los cannabinoides descarboxilados (Courtney, 2010; Lee, 2013; Kemp, 2012), lo que conlleva a explorar aún más sus beneficios para la salud humana. Por ejemplo, se ha demostrado que cannabinoides ácidos y no psicoactivos como el ácido tetrahidrocannabinólico ó THCA pueden conllevar a disminución significativa de los niveles del factor de necrosis tumoral (TNF-α) en células inmunes, detiene la proliferación y detiene el crecimiento de células cancerígenas de manera dosis dependiente in vitro y el ácido cannabidiólico o CBD estimula mecanismos moleculares en las células como la disminución de especies reactivas de oxígeno (ROS) y también contribuyen a la disminución de la inflamación y la proliferación de células malignas (Romanoa, 2014; Angelo A. Izzo M. C., 2009) Finalmente, los terpenos que se encuentran tanto en el cannabis como algunas frutas como el mango también presentan un margen terapéutico frente al cáncer, además de presentar efecto sinérgico (Atumn, 2011) tal es el caso del beta cariofileno que tiene efecto antiinflamatorio, suprime la metástasis del cáncer (incluido el de colon) e induce a la apoptosis de células cancerígenas, presenta efecto antiinflamatorio *in vivo* en modelos animales y presenta actividad anti proliferativa y citotóxica en células cancerígenas *in vitro* (Legault, 2007; Selestino, 2017; Fidyt, 2016).

Pese a los múltiples hallazgos en torno a los beneficios del mango y otros productos naturales, incluyendo al cannabis medicinal sobre la resolución del cáncer, hasta el momento no se ha realizado ningún estudio de rigor científico en Colombia o Perú y apenas están surgiendo algunos estudios en torno al cannabis medicinal en dichos países. Estos antecedentes, conllevaron a realizar este análisis cuyo objetivo principal fue evidenciar si la combinación tanto de un jugo de mango de azúcar con 15 gramos de planta fresca de cannabis, así como el suministro de aceites de cannabis con contenido de fitocannabinides descarboxilados en ratio 5:1 THC/CBD preparados a una concentración de 100 mg/mL tienen efecto desinflamatorio en pacientes con distintos tipos de cáncer mediante la activación de mecanismos celulares y fisiológicos asociados a la resolución de la inflamación *in vivo*, y a partir de esto formular un prototipo funcional

alimenticio que tenga un impacto positivo en las personas diagnosticadas con cáncer tanto en Colombia como Perú, además que este puede ser un análisis piloto para la formulación de futuras investigaciones en torno al cannabis medicinal crudo y descarboxilado específicamente relacionado al cáncer.

1. MOTIVACIÓN

Tras búsqueda bibliográfica de carácter científico sobre las propiedades del cannabis medicinal, se encontró interés en el consumo del cannabis fresco sin consecuencia a efecto psicoactivo. Con la información base del pionero del tema el doctor William Courtney se decidió empezar por el consumir cannabis crudo personal y familiarmente, tras evidenciar los beneficios soportados en investigaciones previas en torno a los fitocannabinoides ácidos contenidos en la planta fresca, se decidió llevar a cabo estos análisis en concomitancia con el uso de extractos descarboxilados, pues no había nada por perder, todo lo contrario, se abrió una gran gama de oportunidades.

2. PROYECTO

En este análisis se incluyeron los datos de diez personas con diagnóstico clínico de cáncer en estados avanzados que accedieron a consulta personalizada de manera voluntaria para iniciar tratamiento con cannabis medicinal con el fin de mejorar su calidad de vida, todos los partícipes habían abandonado la quimioterapia antes de iniciar el tratamiento con cannabis medicinal de manera voluntaria debido a sus efectos adversos; dos de las personas presentaban cáncer de páncreas, cuatro cáncer de colon y cuatro cáncer de tiroides. A cada persona partícipe se le otorgaron indicaciones para tomar su aceite de cannabis ratio 5:1 THC/CBD a 100 mg/ml durante 4 meses consecutivos así como se les dio indicaciones sobre cómo hacer consumo de la planta fresca de cannabis en jugo de mango durante el mismo periodo de tiempo. El ratio de cannabinoides fue determinado en los aceites mediante la prueba Alpha-Cat® y las plantas para el consumo de los jugos debían ser a término de la cosecha y con alto contenido de resina; para este caso, la persona realizó autocultivo de distintos tipos de cepas de cannabis, y cuando las plantas estuvieron completamente maduras o a término, fueron cosechadas y preservadas en agua a 4°C. Todos estos datos se resumen en la tabla 1.

Tabla 1. Datos de sexo, edad, diagnóstico, auto percepción subjetiva del estado de salud e indicaciones para tratamiento con cannabis medicinal descarboxilado y crudo de los diez participantes del análisis.

# persona	Sexo	Edad	Diagnóstico	Auto percepción de del estado de salud	Indicaciones para tomar aceite de cannabis ratio 5:1 THC/CBD 100 mg/mL durante 4 meses consecutivos	Indicaciones para tomar plantas de cannabis crudo
1	F	51	Cáncer de colon	Fatiga, náuseas constantes, constipación, inapetencia, falta de sueño	30 gotas diarias:10 gotas en la mañana, 10 gotas en la tarde y 10 gotas en la noche	15 gramos de flores con alto contenido de resina y hojas frescas y recién cosechadas de
2	M	48	Cáncer de páncreas	Depresión, dolor en hipocondrio derecho, constipación, falta de sueño.		
3	F	36	Cáncer de colon	Dolor intenso en hipocondrio derecho, pérdida de peso, constipación, inapetencia.		

# persona	Sexo	Edad	Diagnóstico	Auto percepción de del estado de salud	Indicaciones para tomar aceite de cannabis ratio 5:1 THC/CBD 100 mg/mL durante 4 meses consecutivos	Indicaciones para tomar plantas de cannabis crudo
4	F	54	Cáncer de tiroides	Dolor en las articulaciones, fatiga, estados de ánimo tendientes a la depresión		cualquier cepa preparadas en un litro de jugo de mango de azúcar (100 gramos de pulpa por cada litro de agua). Debían dosificar el litro de jugo en tres tomas al día (mañana tarde y noche)
5	M	63	Cáncer de tiroides	Depresión, dolor articular, cefalea constante, inapetencia, pérdida de peso.		
6	F	58	Cáncer de colon	Fatiga, náuseas constantes, constipación, inapetencia, falta de sueño		
7	F	38	Cáncer de colon	Fatiga, náuseas constantes, constipación, inapetencia, falta de sueño		
8	M	65	Cáncer de páncreas	Falta de sueño reparador, inapetencia, dolor constante		
9	M	60	Cáncer de tiroides	Depresión, dolor articular, cefalea constante, inapetencia, pérdida de peso.		
10	F	44	Cáncer de tiroides	Depresión, dolor articular, cefalea constante, inapetencia, pérdida de peso.		

Fuente: (Ospina, 2018)

Antes del inicio del tratamiento, así como 1, 2, 3 y 4 meses luego de iniciado se registraron los valores sanguíneos de proteína C reactiva (PCR), factor de necrosis tumoral (TNF-α) y antígeno carcinoembrionario (ACE) que fueron tomados en las unidades de salud a las que suelen asistir las personas partícipes.

3. OBJETIVOS

Determinar si el consumo diario de 15 gramos diarios de cannabis crudo en jugo de mango fresco y de aceite de cannabis descarboxilado ratio 5:1 THC/CBD preparado a una concentración de 100 mg/ml durante cuatro meses consecutivos reduce tres analitos indicadores sanguíneos de inflamación y progresión tumoral en 10 personas con padecimiento de distintos tipos de cáncer habitantes de Colombia y Perú.

Analizar estadísticamente los valores sanguíneos de proteína C reactiva (PCR), factor de necrosis tumoral (TNF-α) y antígeno carcinoembrionario (ACE) antes y durante 4 meses de tratamiento con 15 gramos diarios de cannabis crudo en jugo de mango fresco y de aceite de cannabis descarboxilado ratio 5:1 THC/CBD preparado a una concentración de 100 mg/ml durante 4 meses en 10 personas con padecimiento de distintos tipos de cáncer habitantes de Colombia y Perú.

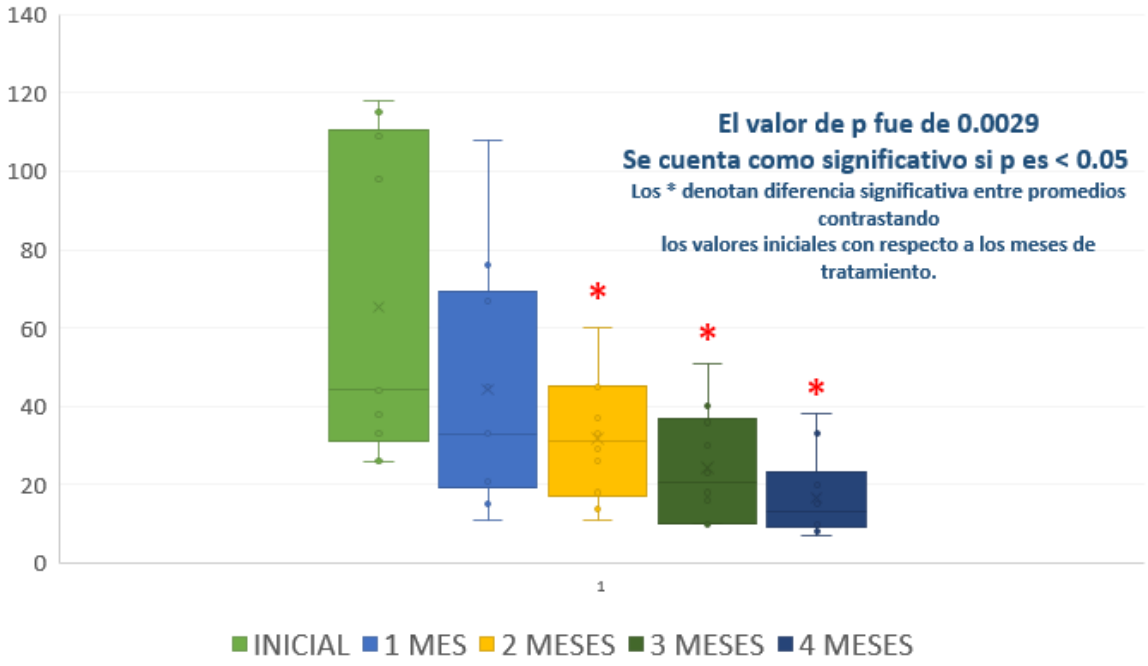
4. POBLACIÓN

Diez personas con distintos tipos de cáncer habitantes de Colombia y Perú que accedieron voluntariamente a realizar este análisis conjunto entre mayo de 2017 a marzo de 2018.

5. RESULTADOS

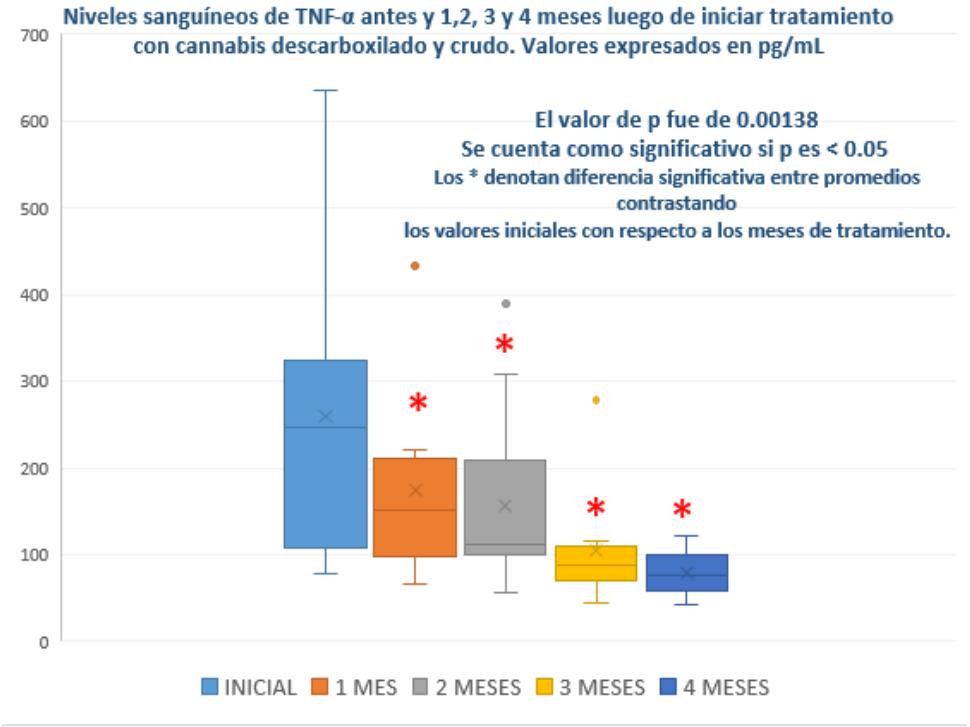
En las Ilustraciones 1, 2 y 3 se aprecian los niveles sanguíneos de PCR, de TNF-α y de ACE registrados antes del inicio del tratamiento y luego de 1, 2, 3 y 4 meses de que este iniciara. En todos los casos se realizó un test de Kruskal-Wallis para determinar si existía diferencias estadísticamente significativas entre los valores al inicio y durante los meses de tratamiento. Se consideró que si el valor de p es menor de 0.05, había diferencia significativa y por lo tanto, evidencia del efecto esperado del tratamiento con cannabis.

Ilustración 1: Niveles sanguíneos de PCR antes y luego de 1,2,3, y 4 meses de inicio de tratamiento con cannabis descarboxilado y crudo.



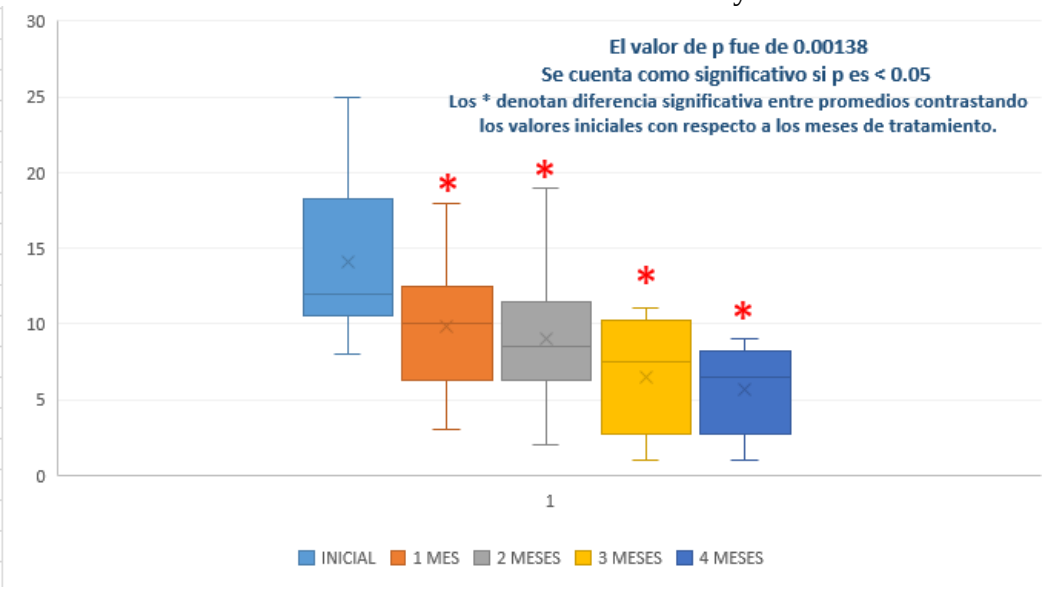
Fuente: (Ospina, 2018)

Ilustración 2: Niveles sanguíneos de PCR antes y luego de 1,2,3, y 4 meses de inicio de tratamiento con cannabis descarboxilado y crudo.



Fuente: (Ospina, 2018)

Ilustración 3: Niveles sanguíneos de PCR antes y luego de 1,2,3, y 4 meses de inicio de tratamiento con cannabis descarboxilado y crudo.



Fuente: (Ospina, 2018)

CONCLUSIONES

Tras el análisis de los valores sanguíneos de PCR, TNF-α y ACE antes y después de 4 meses de tratamiento con cannabis descarboxilado y crudo, se evidencia una disminución significativa de dichos analitos y por lo tanto de la inflamación asociada al diagnóstico de cáncer en las personas partícipes, lo que conlleva a sostener la evidencia previa del potencial y capacidad de los fitocannabinoides para ejercer dicho efecto.

Este podría ser el primer análisis inicial en el que se registran y evidencia el cambio de estos parámetros in vivo en Latinoamérica, pero se necesita de mayor prospección para el alcance de estos estudios iniciales con el apoyo de entidades investigativas y unidades clínicas.

EXPRESIONES DE GRATITUD

A quienes de manera voluntaria y solidaria decidieron realizarse este tratamiento y ser parte de este análisis, por atreverse a autocultivar y perder temor alguno al cannabis.

REFERENCIAS

American Cancer Society, .. (s.f.). www.cancer.org. Recuperado el 17 de 12 de 2016, de http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002290-pdf.pdf

Andrea Corrales-Bernal, L. A. (2014). Efectos in vitro e in vivo de la pulpa de mango (Mangifera indica cv. Azúcar) en la carcinogénesis de colon. Archivos Latinoamericanos de Nutrición, 64(1), 16-23.

Angelo A. Izzo, M. C. (2009). Cannabinoids in intestinal inflammation and cancer. Pharmacological Research., 60, 117–125.

Angelo A. Izzo, K. A. (2010). annabinoids and the gut: New developments and emerging concepts. Pharmacology & Therapeutics.(126), 21-38.

Atumn. (2011). Terpenoids, ‘minor’ cannabinoids contribute to ‘entourage effect’ of cannabis-based medicines. O’Shaughnessy’s: The Journal of Cannabis in Clinical Practice., 18-22.

Barbara Romano, F. B. (2014). Inhibition of colon carcinogenesis by a standardized Cannabis sativaextract with high content of cannabidiol. Phytomedicine., 21, 631–639.

Campos, F. L.-G. (2005). Diet and colorectal cancer: current evidence for etiology and prevention. Nutr. Hosp., 20(1), 18-25.

Carethers, J. (2008). Systemic treatment of advanced colorectal cancer: Tailoring therapy to the tumor. Therapeutic Advances in Gastroenterology, 1(1), 33-42.

Courtney, W. (2010). Impact of THC on dietary intake of cannabinoid acids. Cannabis as a unique funcitional food. Treating Yourself(10), 52-54.

Fidyt, K. F. (2016). β-caryophyllene and β-caryophyllene oxide-natural compounds of anticancer and analgesic properties. Cancer Med, 5(10), 3007-3017.

Giuliana D. Noratto, M. C.-T. (2010). Anticarcinogenic Effects of Polyphenolics from Mango (Mangifera indica) Varieties. J. Agric. Food Chem., 58(7), 4104–4112.

Lee, M. (2013). Juicing Raw Cannabis. O'Shaughnessy's(27).

Kemp, K. (2012). Raw Medicine. High Times Medical Marijuana, págs. 26-32.

Legault, J. P. (2007). Potentiating effect of beta-caryophyllene on anticancer activity of alpha-humulene, isocaryophyllene and paclitaxel. J Pharm Pharmacol, 59(12), 1643-7.

Mellar , D. (2016). Cannabinoids for Symptom Management and Cancer Therapy: The Evidence. J Natl Compr Canc Netw, 915-922.

Ministerio de Salud y Protección Social e Instituto Nacional de Cancerología ESE. (2012). Plan decenal para el control del cáncer en Colombia 2012-2021.

Ministerio de Salud y Protección Social. (19 de agosto de 2018). Minsalud. Obtenido de https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PENT/Paginas/Prevenciondel-cancer.aspx

National Center for Complementary and Integrative Health. (2015). Natural Products Research. Information for Researchers.

Organización Mundial de la Salud, .. (2015). Organización Mundual de la Salud. Recuperado el 17 de 12 de 2016, de Cáncer: Nota descriptiva N°297: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/

Poquioma Rojas, E. (2012). La problemática del Cáncer en el Perú: una visión desde la Epidememiología.

Romanoa, B. B.-C. (2014). Inhibition of colon carcinogenesis by a standardized Cannabis sativaextract with high content of cannabidiol. Phytomedicine(21), 631-639.

Sarfaraz, S., Adhami, V., Syed, D., & Mukhtar, H. (2008). Cannabinoids for Cancer Treatment: Progress and Promise. Cancer Research, 339-342.

Selestino, N. V. (2017). Effects of β-caryophyllene and Murraya paniculata essential oil in the murine hepatoma cells and in the bacteria and fungi 24-h time-kill curve studies. Pharm Biol, 55(1), 190-197.

Velasco, G., Sánchez, C., & Guzmán, M. (2016). Anticancer mechanisms of cannabinoids. Current Oncology, S23-S32.

Beneficios del cannabis medicinal en la salud mental del adulto mayor

Wilson E: Semanate
Santa Julia comunidad terapéutica para el adulto mayor
Cauca - Colombia

Resumen: El proceso de envejecimiento y la última etapa del transcurso de la vida en el ser humano conocida como la vejez, se caracteriza en la sociedad por la presencia de enfermedades crónicas y huérfanas, falta de atención en salud integral, maltrato y/o abandono por diversos factores, entre ellas su núcleo familiar, la poca participación de las entidades prestadoras de salud y la institucionalidad. Esto aunado al crecimiento exponencial demográfico de adultos mayores a nivel mundial y su expectativa de vida; exigiendo simultáneamente aumentar la capacidad de respuesta en la atención psicosocial enfocado a la salud mental por etapa del ciclo de vida, focalizando cuidados especiales, comprensión y educación entre muchas otras.
Algunos estudios en otros países reportan patrón de consumo de sustancias psicoactivas y a diario se observa una exclusión hacia los adultos mayores, aunque actualmente se han establecido nuevas leyes que buscan retóricamente ampararlos, imperan compromisos legales y morales de los familiares y/o cuidadores a cargo. Es por esto, que la *Comunidad Terapéutica Santa Julia ubicada en el Departamento del Cauca, zona rural del municipio de Popayán*, se encarga de brindar atención especializada al adulto mayor, pacientes con alzhéimer, Parkinson, esquizofrenia, diabetes, dolores crónicos intratables, depresión, ansiedad, son algunos de los casos los cuales deben llevar un tratamiento complejo para con su salud mental y física, bajo apoyo de médicos especializados en salud física y mental.

Durante 10 años, se han realizando investigaciones en visitas de trabajo psicosocial en salud mental, asilos, ancianatos, fundaciones para el cuidado del adulto mayor en la ciudad de Popayán, encontrando problemáticas complejas: mal trato, inadecuada medicación, abandono y complicaciones en salud mental. Por esta razón, se decide destinar y adecuar a las buenas prácticas bioéticas un espacio de atención al adulto mayor, haciendo énfasis en la salud mental y diarios cuidados paliativos con fitoterapéuticos son aplicados a nuestros residentes.

Desde hace 3 años, la comunidad terapéutica ha trabajado en pro de la salud mental y bienestar del adulto mayor, así mismo hace más de 4 años se inició la búsqueda de bibliografía científica sobre los beneficios del cannabis medicinal, basados en los resultados de la búsqueda bibliográfica se han realizado prácticas aprendiendo el proceso de cultivo y extracción de aceite de la planta de la manera más saludable. Seguido del suministro de los derivados en este caso el aceite a los residentes; con el fin de realizar ensayos clínicos que evidenciara las evidencias del uso del cannabis medicinal en los procesos de salud mental en personas mayores.
Todos los procesos de apoyo con cannabis medicinal se realizan previa firma de consentimiento informado tanto de los adultos mayores como de sus tutores, obteniendo resultados positivos y característicos en cada persona mayor. Se ha podido verificar que los beneficios del uso del cannabis medicinal en aceite de extracción entre 30 y 60 % de pureza aplicado en gotas sublinguales 3 veces al dia se relaciona en la disminución de dolores crónicos, estabilización en la presión arterial, disminución del trastorno de ansiedad y depresión, mayor atención en las

actividades ocupacionales, disminución en la curva de deterioro frente a enfermedades neurodegenerativas (Parkinson y Alzheimer), coadyuvante paliativo, mejoría en algunos tipos de cáncer, complemento estabilizador para las esquizofrenias, disminución del número de auras convulsivas (Epilepsia) y fortalecimiento de la salud integral.

Se evidencia una mejora en la calidad de vida del adulto mayor y familias quienes manifiestan estados de tranquilidad al evidenciar mejorías en las condiciones en salud en general y en los procesos de salud mental. Durante el proceso de administración el cual se mantiene un seguimiento riguroso (centrado en la disminución de dolor crónico en pacientes con Parkinson, en demencias se observan residentes más tranquilos, mejoría notoria en su convivencia con residentes, personal de apoyo y familiares, estabilidad en signos vitales en todos los pacientes en general), no se han evidenciado efectos secundarios adversos. La experiencia, motivó la implementación y construcción del modelo de apoyo denominado ‘’Psicoterapia-Cannabica’’, se realiza acompañamiento psicológico de corte humanista existencial, además del uso del aceite de cannabis artesanal en diferentes extracciones para pacientes con: estrés, ansiedad, depresión, enfermedades huérfanas, crónicas, migrañas, neuropatías, mialgias, etc.
Palabras Clave: Salud mental - adultez mayor – Cannabis medicinal - psicoterapia cannabica.

INTRODUCCION

La palabra vejez en la sociedad generalmente está relacionada con temor, enfermedad, rechazo y dificultad, lo que conlleva a tomar cierta distancia, no desde un punto de vista etimológico, sino real sobre las personas o individuos que se encuentran en esta etapa de su ciclo de vida, la salud mental, está directamente relacionada con los estilos de vida, alimentación, hábitos saludables, control de las emociones, adecuado apoyo médico, formas de pensar y actuar frente a las crisis, entre otras. Estas estrategias son las que generalmente definen el tipo de vejez y su correlación con el aumento o disminución de la expectativa de vida. Llegar a esta etapa del ciclo de vida realmente no es nada fácil y mucho menos sin el adecuado apoyo.

Las múltiples crisis en salud mental, física, sociales, familiares, legales y morales encontradas en la comunidad, permiten replantear estrategias de apoyo hacia un mejor vivir. El cannabis medicinal, ha sido una estrategia óptima para apoyar las diferentes situaciones que viven los residentes, adultos mayores con múltiples dolencias las cuales gracias al cannabis medicinal, han podido disminuir sensaciones de dolor, además de permitir una mejor convivencia entre los residentes y sus familiares.

Al revisar las cifras de la atención psicosocial y en salud mental, no existe la suficiente evidencia sólida que permita identificar y reportar las necesidades del adulto mayor y su relación con el consumo de sustancias psicoactivas, principalmente consumo de alcohol, ya que las secuelas de la continuación del uso de dichas sustancias, tienen consecuencias a largo plazo en la población geriátrica. Frente al consumo existen dificultades, dado que esta población tiene un especial criterio que permite reconocer la principal diferencia entre el cannabis medicinal y el cannabis mal llamado de uso recreativo, a su vez dicha premisa nos permite ver la pérdida de credibilidad en las políticas públicas prohibicionistas que restringen el acceso seguro e informado y la cantidad de criterios que se deben cumplir.

1. MOTIVACIÓN

¡Motivación, Conocimiento e interés social! Son los principales aportes los cuales se ven reflejados a través de la *Comunidad Terapéutica Santa Julia* y la Psicoterapia-Cannabica como una Propuesta Innovadora, vanguardista, dirigida especialmente a una población como es el adulto mayor en alto grado de vulnerabilidad . Asi mismo se evidencia en el Cannabis Medicinal una alternativa de alto impacto socioeconómico, mejorando la calidad de vida de personas que padecen múltiples patologías, entre ellas fuertes adicciones (Alcohol, Tabaco, Azúcar, Opiáceos, Drogas Sintéticas y Formuladas), derivadas principalmente de la inadecuada atención a las crisis. Se ha decidido afrontar el reto de planear y ejecutar procesos innovadores en siembra y desarrollo de un producto orgánico, saludable y de gran potencial terapéutico. Queremos compartir nuestras experiencias fitoterapéuticas a la mayor cantidad de personas, contribuir en el proceso de desmitificación del cannabis medicinal a través de las experiencias en la mejora de la calidad de vida de los pacientes que han llegado a la comunidad en busca de ayuda.

2. PROYECTO

La comunidad terapéutica está centrada en brindar capacidad de respuesta en atención de salud mental al adulto mayor, en un ambiente campestre saludable, con actividades fitoterapéuticas para la salud física y mental en donde los residentes gozan de apoyo profesional especializado tomando como punto de equilibrio fundamental en su salud el cannabis medicinal. Actualmente tenemos múltiples proyectos que apuntan a la optimización de nuestros procesos en todas las etapas de nuestra espiral productiva, para esto se necesita naturalmente la obtención de licencias para cultivar, procesar, exportar e investigar y así llegar a una investigación científica en cada uno de los trastornos que actualmente se está acompañando. El ejercicio investigativo tiene como referencia el método IAP, investigación, acción y participación en donde se llevan a cabo registros diarios de su estado de salud, toma de signos, evaluación mental y física, la dosificación del cannabis medicinal dependiendo del trastorno, estado del paciente, edad, condición de sus enfermedades, exámenes de laboratorio, peso, talla, entre otros.

3. OBJETIVOS

- Mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes y/o residentes a través de múltiples terapias de apoyo incluida el cannabis medicinal.
- Promover los beneficios del cannabis medicinal como agente multi-terapéutico.
- Garantizar el acceso seguro e informado al cannabis medicinal, mediante la investigación científica constante, focalizada en atención al adulto mayor.

4. POBLACIÓN

Durante los últimos 3 años se han atendido aproximadamente 250 personas de las cuales 60 han sido adultos mayores con patologías físicas como osteoporosis, migrañas, artritis, atrofias musculares, cáncer, diabetes, psoriasis y mialgias; patologías mentales como demencias, esquizofrenias, Parkinson y trastornos de ansiedad, depresión. Actualmente en la villa campestre habitan 10 residentes adultos mayores, los cuales están bajo el apoyo del cannabis medicinal desde hace aproximadamente 15 meses.

5. RESULTADOS

Frente a la salud mental los beneficios son notorios, pacientes y residentes más tranquilos, socializan mejor, responden a las actividades con agrado, disfrutan su día a día. Bajo el apoyo médico se han podido disminuir y/o eliminar algunos medicamentos psiquiátricos como, fluoxetina, sertralina, imipramina y trazadona, en pacientes con problemas de presión arterial los médicos han disminuido un 80% los medicamentos y la dosificación para pacientes con esquizofrenia ha sido un buen complemento como estabilizador, en algunos casos se ha dejado un solo medicamento antipsicótico en complemento con cannabis medicinal, así mismo para pacientes con Parkinson y diabetes ha sido un gran complemento para fortalecer su salud en general, pacientes con epilepsia han disminuido en un 80% sus convulsiones, bajo apoyo médico la dosificación de anticonvulsivos se han disminuido un 50%.

Se observa que en 12 pacientes con migraña todos dejaron sus medicamentos y actualmente viven sin ninguna dolencia. Los casos de mayor complejidad en cuanto al tratamiento con cannabis han sido aquellos con mialgias ya que se necesita un apoyo interdisciplinario entre psicoterapia, terapia física, cannabis medicinal y otros apoyos médicos.

CONCLUSIONES

Seguros del potencial biológico en cultivos propios e Investigaciones interdisciplinarias se sabe que: La planta de cannabis es maravillosa y de gran potencial terapéutico y medicinal, actualmente existe una cantidad inimaginable de evidencia científica, pero para que esta pueda ser efectiva en los múltiples tratamientos deben ser tratados con respeto, cariño, brindar cuidados orgánicos, conservar su natividad, generar procesos adecuados de extracción en donde prime la salud al ejercicio de venta y promoción. La misión propia es dar a conocer sus beneficios, seguir contribuyendo a la mejora de la sociedad, brindar una esperanza a muchas personas con dolores crónicos físicos y mentales si se utiliza en primera instancia o como complemento de tratamientos médicos.

7. EXPRESIONES DE GRATITUD

A todos los miembros de la comunidad terapéutica quienes aportando su saber hacen posible que nuestra propuesta sea un sueño materializable. A la Pacha Mama y a nuestra planta sagrada por brindarnos salud y sabiduría. A la vida misma por hacer llegar esta planta nuestra comunidad, a los científicos quienes desde hace más de 30 años han investigado sus beneficios medicinales, a nuestros pacientes y sus familias por la confianza depositada y a todos los seres que han permitido que lleguemos hasta este nivel de servicio. Ahora a todas las personas que se interesen en apoyar nuestro emprendimiento en pro de la calidad de vida del adulto mayor con cannabis medicinal.

Mascotas y Cannabis Medicinal: experiencias desde la práctica clínica y la educación.

Juan Santiago Acosta Colmenares
Kaskua: Cannabis Medicinal y Acupuntura Veterinaria
Bogotá, Colombia

Resumen: Esta experiencia tiene inicios en un acercamiento personal relacionado con el uso del cannabis medicinal en dos familiares; quienes evidenciaron el potencial médico del cannabis en sus procesos terminales y hoy en día son los Ángeles inspiradores que guían el desarrollo profesionales en este camino. Teniendo en cuenta este antecedente, dentro de la práctica clínica se tomó la decisión de iniciar el uso del cannabis medicinal en los pacientes, esto con confianza de encontrar resultados maravillosos; durante esta práctica se toma la decisión de combinar el uso del cannabis medicinal con la acupuntura veterinaria. El proceso inicia con la recopilación de información, en estos momentos en la que es escasa, con el fin de ser replicada y como consecuencia crear consciencia a favor de su uso libre y consciente en animales. En la práctica diaria se descubren algunos focos de trabajo interesantes en torno a esta medicina; además de atender pacientes, existe un enfoque en la educación de posibles usuarios y colegas exponiendo la experiencia clínica mediante charlas en diferentes espacios académicos y culturales; aprovechando las herramientas adquiridas durante la especialización en comunicación y ambiente.

Por lo anterior se considera que se puede contemplar la presentación desde el eje temático de avances en investigación en salud y desarrollo cultural; entendiendo que la mayor experiencia es en el tratamiento clínico de patologías en animales con cannabis medicinal

Palabras Clave: mascotas – cannabis medicinal – veterinaria – acupuntura.

INTRODUCCION

Con la entrada en vigencia de la ley 1787 de 2016, se abrió en el país una gran gama de posibilidades para tratar pacientes y crear una industria competente a nivel nacional e internacional. En ese sentido empieza a haber contacto con los espacios que se estaban creando en torno a esta legalización (ferias, simposios y diplomados), ya que la práctica clínica involucrada con el tratamiento de pacientes animales con cannabinoides.

Investigado cada vez más acerca de este tema se evidenció que la información y productos relacionados a las mascotas eran muy escasos y fuera del contexto colombiano. Viendo la necesidad de muchos pacientes y así mismo el potencial de esta industria se hace una alianza con un laboratorio con muchos años de experiencia en proceso de obtener licencias, inicia así una amplia práctica clínica y desde entonces la dedicación es totalmente a la medicina endocannabinoide y la acupuntura veterinaria. A su vez, se evidencia falta de educación en los propietarios de mascotas y colegas, por lo cual se inicia una trayectoria en la educación en cannabis medicinal, haciendo parte de diferentes escenarios como expositor, haciendo charlas y dictando clases para personas del común y veterinarios interesados en el tema.

La idea de presentar el trabajo y el contexto de la profesión en el país desde la visión propia, se genera en la asistencia a la segunda versión del evento, ExpoMedeweed 2017, en donde se vive la magnitud del evento en la nombrada feria más importante del país a en cannabis medicinal. En esta tercera versión se cumple la meta de compartir los conocimientos que se adquirieron gracias al arduo trabajo, extendiendo salud a pacientes, tranquilidad a sus familias y educando a colegas. Esperando que este trabajo motive, inspire y posibilite la aceptación y disposición de uno durante la transmisión del conocimiento.

1. MOTIVACIÓN

La motivación principal son los pacientes que encuentran en el uso del cannabis medicinal y la acupuntura veterinaria mejor calidad de vida. La pasión por la salud animal fue una constante desde muy temprana edad y con las terapias naturales se abre un espacio en el cual hay un total desarrollo como profesional y como persona. Este es un estilo de vida que se ha podido construir y con el cual hay gran empatía, que invita a mejorar las condiciones de la prestación de servicios de salud animal, fortalecer los procesos de creación de industria, así como la reflexión en cuanto a los paradigmas que han guiado la práctica profesional hasta el momento.

El desconocimiento y el prejuicio son las barreras más grandes que tiene esta práctica clínica hoy en día. Son dos necesidades básicas en la motivación para hacer un trabajo integral, tratando pacientes y educando gente. Depende tanto de los buenos resultados que muestran los animales con el transcurrir del tratamiento, como de la manera en la que se hable del tema tanto en escenarios académicos de la evolución en pro de esta planta.

2. PROYECTO

Kaskua – Cannabis Medicinal y Acupuntura Veterinaria se titula el actual proyecto de emprendimiento, el cual parte de un modelo de negocio inicial que era alojamiento para perros y gatos. Gracias al manejo de la acupuntura, el cannabis medicinal y a la entrada en vigencia de la ley 1787 se abre un mundo de posibilidades para aplicar a gran escala, lo que antes no se podía hacer de una manera legal. A través de la práctica profesional se realizaron procesos de intervención que pretendían por medio del suministro de derivados de cannabis medicinal reportar buenas prácticas clínicas centradas en observaciones rigurosas que permitan evaluar la eficacia en las patologías más tratadas; dolor crónico, ansiedad, enfermedades neurodegenerativas y trastornos del movimiento.

Se establece de manera formal un servicio de consultas en medicina endocannabinoide para mascotas para el cual se eligen potenciales pacientes seleccionados según criterios basados en la evidencia clínica, preclínica y de reporte de casos que se pueden extrapolar a animales, sobre todo por los modelos de animales de laboratorio existentes. Con todos los pacientes se utilizó un extracto completo de planta de radio 1:1 de thc y cbd en vehículo de aceite de oliva, el cual se sabe por análisis de laboratorio (cromatografía de gases) que contiene 20 miligramos de cada cannabinoide por mililitro. Las dosis iniciales sugeridas estaban entre los 0.5 a 1 miligramo por kilogramo de peso al día. La duración del tratamiento varía según la condición o patología de cada animal, la mayoría de pacientes que acuden al servicio son perros o gatos de edad avanzada que encuentran en el cannabis medicinal alivio hasta el final de sus días. Un control constante de los signos clínicos por medio de examen físico, un registro escrito diario que llevan los

propietarios de las eventualidades con el medicamento y la evidente mejoría de los pacientes son los criterios que evidencian el uso adecuado del cannabis con las mascotas que se tratan.

Las actividades puntuales que desarrolla *Kaskua – CannabisMedicinal y Acupntura Veterinaria* son: el tratamiento clínico de diversas patologías (dolor crónico, modulación del comportamiento y enfermedades del sistema nervioso) o condiciones en animales de compañía, educación de médicos veterinarios y personas del común interesadas en el uso responsable de esta medicina en sus mascotas. Desde la legalización el proyecto ha podido ayudar alrededor de 60 familias y se ha transmitido la experiencia en más de 10 espacios académicos e informativos en donde ha surgido un gran interés por el conocimiento de esta terapéutica en animales.

3. OBJETIVOS

La idea principal de crear este proyecto es utilizar el camino que abrió la ley para traerles a los pacientes veterinarios una opción terapéutica viable, de origen natural y que puede servir para más de una condición en un mismo individuo. Extender salud y tranquilidad a las familias que deciden usar esta alternativa con sus mascotas.

Empezar a derribar las barreras éticas que existían hasta antes de la legislación que perduran en el tiempo gracias al desconocimiento de los mecanismos de acción farmacológicos que tiene el cannabis medicinal, por esto otro objetivo es trabajar en la educación en torno al uso responsable de este fitoterapéutico. Se considera que ExpoMedeweed 2018 es la mejor ventana para que este proceso continúe y se atraiga la mirada de la industria hacia esta área de trabajo.

4. POBLACIÓN

Gracias a las áreas de trabajo, el cannabis y la acupuntura, la mayoría de pacientes, alrededor del 80%, animales geriátricos o que padecen dolor crónico. Gran parte de la labor no consiste en luchar contra ninguna patología sino acompañar un proceso natural como es la vejez, controlando dolor, devolviendo el sueño y el apetito, mejorando calidad de vida.

El 20% restante de los pacientes presentan otras patologías o condiciones como lo son enfermedades inmunomediadas, traumas medulares, procesos inflamatorios crónicos y control en los efectos de la quimioterapia; estos acompañados de la medicina tradicional china con acupuntura y corrección de dieta. Así mismo, del total de los pacientes el 95% son perros, es interesante abrir estos espacios de conocimiento para propietarios de gatos que se atrevan a hacer uso de cannabis medicinal de forma segura en sus mascotas.

En la mayoría de los casos los pacientes viene con un diagnóstico previo (exámenes de laboratorio y radiológicos), que permite hacer un trabajo individualizado. Sus propietarios acuden al servicio ya sea por remisión de otros veterinarios o porque la medicina convencional no les ofrece ninguna solución a las condiciones de sus mascotas. Los animales entran a un programa de medicación con cannabis bajo la autorización total de sus protectores; existe un formato de consentimiento informado que debe ser diligenciado posterior a la primera consulta una vez se le es explicado el procedimiento, sus posibles efectos adversos y tiempo de espera de resultados.

5. RESULTADOS

En la parte clínica se considera que el mayor aporte ha sido la mejora de la calidad de vida de mis pacientes. La mayoría de ellos son pacientes con dolor o dolores crónicos manejados de manera multimodal y cuyas familias consideran que el uso constante de medicamentos alopáticos no es la solución. Cuando en un solo medicamento, que además es de origen natural, se encuentra la solución para varias condiciones es que sufre un mismo individuo se le puede brindar al organismo un mecanismo de recuperación más armónico con su cuerpo.

De la adherencia al tratamiento con cannabis se puede manifestar que ha sido buena volviendo a la descripción de los propietarios de la mayoría de animales que veo. El compromiso es total para con su mascota y la disciplina con la que lo toman casi todos habla de la calidad de vida que empiezan a manifestar sus animales. El éxito de la terapia con cannabinoides depende del compromiso de los propietarios, la mayoría asume el proceso de una manera positiva y activa. Efectos adversos o negativos he tenido tan solo en dos oportunidades; una con una paciente canino raza Pit Bull la cual mostró una sensibilidad marcada a la resina al 3% de radio 1:1 que se usa en la práctica diaria, y otro caso de un canino raza Shitsu en el cual no hubo un efecto terapéutico notorio en el tiempo que le administraron el medicamento, pudo haber faltado algo de paciencia de los propietarios.

En la educación en cannabis se han visto buenos resultados, la asistencia a los eventos ha sido masiva y después de cada intervención hay más veterinarios que se atreven a usar el cannabis en sus pacientes. Esto se respalda con los resultados de casos clínicos propios y datos de investigaciones de vanguardia expuestos en las charlas.

CONCLUSIONES

Como conclusión este proyecto pretende establecer y formalizar el buen desarrollo de la práctica clínica veterinaria con el uso de cannabis medicinal.

Se identifica la necesidad en el área de educación en cannabis medicinal. Es necesario aun llevar la bandera de las aplicaciones médicas en contra del estigma en el que cae aun la planta como consecuencia de la "guerra contra las drogas". Es preciso identificar que el uso de cannabis medicinal en la práctica veterinaria es un tema que cada vez tiene más protagonismos a nivel mediático, motivo por el cual las buenas prácticas médicas y los espacios aptos para desarrollar estas prácticas deben reportarse.

El siguiente paso debe ser la investigación formal, la manera más práctica de llevar el mensaje de la eficacia del cannabis a los médicos y veterinarios es con estudios de análisis y metanálisis que permitan tener la confiabilidad sobre estos medicamentos como lo tiene cualquier otro tipo de medicina aprobada por la ley de Colombia.

El segundo punto, definido como el más importante, es ver en el trabajo diario pacientes que encuentran en el uso adecuado del cannabis medicinal una solución a sus padecimientos, brindando a la familia la tranquilidad y calidad de vida que estaban buscando, hace que valga la pena levantarse cada día a trabajar en pro de esta causa. Cada llamada de agradecimiento, cada cola moviéndose nuevamente, cada animal que trasciende bajo la tranquilidad del cannabis, son un incentivo para que todos los esfuerzos hechos para crear este emprendimiento valgan la pena.

7. EXPRESIONES DE GRATITUD

Agradecimientos totales para todas las personas que hacen posible ExpoMedeweed, de no ser por iniciativas como esta la legalización no tendría el peso que tiene hoy en día sobre la sociedad.

Gracias al señor Henry Muñoz y su adorable familia, con quienes he podido compartir espacios académicos y de esparcimiento.

Al señor David Ponce quien me motivo a hacer parte de este evento, quien me dio las pautas a seguir para llegar a los estrados de ExpoMedeweed 2018.

Sobre todo gracias a mis pacientes y a todas las personas involucradas en mi proceso de formación en cannabis medicinal: familia, maestros y detractores.

Uso medicinal del cannabis.

Gregor Zorn
The European Cannabinoid Therapy Association
Slovenia

Resumen: El cannabis para uso medicinal se ha utilizado durante siglos en varias culturas antiguas de todo el mundo. La identificación de los compuestos activos en los años sesenta y el esclarecimiento de su mecanismo de acción en los años noventa nos ha proporcionado las herramientas para estudiar y comprender mejor cómo se puede usar terapéuticamente el cannabis. En las últimas dos décadas, hemos visto un aumento de 9 veces en el número de publicaciones científicas sobre cannabis medicinal (CM). Las condiciones específicas, con el mayor número de publicaciones, fueron VIH, dolor crónico, esclerosis múltiple, náuseas y vómitos y epilepsia.

También se ha observado un aumento en el consumo de cannabis medicinal en la población de adultos mayores, con el mayor incremento en la población de 65 años o más. Los usuarios prefieren el CM, ya que tiene menos efectos adversos, menor riesgo de adicción y mejor efectividad para tratar los síntomas de afecciones médicas, en comparación con los medicamentos convencionales. El dolor, la ansiedad, la pérdida de apetito o la pérdida de peso, la depresión y el insomnio son las afecciones más comunes para las que se usa el CM.

Con un número creciente de países que implementan leyes de cannabis medicinal y el número creciente de pacientes que lo utilizan, es esencial educar a los profesionales médicos sobre el uso de CM. Si bien hay algunos medicamentos basados en cannabinoides disponibles en ciertos países, la mayoría de los pacientes prefieren usar productos naturales de cannabis, como las flores de cannabis (cannabis flos), tinturas y otras preparaciones de medicamentos botánicos. Cómo utilizar estas diversas formas de CM, los diferentes compuestos activos, las indicaciones médicas, la dosificación, los posibles efectos secundarios y las interacciones farmacológicas, son temas que deben entenderse para lograr resultados óptimos con la terapia con cannabinoides.

Palabras Clave: cannabis medicinal, indicaciones médicas, compuestos activos, dosificación, efectos secundarios.

INTRODUCCION

El cannabis medicinal (CM) está recibiendo mucha atención últimamente ya que un número creciente de países está pensando o implementando leyes de cannabis medicinal. Los médicos y otros profesionales de la medicina generalmente no han aprendido sobre este tema en sus estudios, y la mayoría de ellos no tienen conocimiento de CM. Al ser un tema relativamente nuevo, es esencial que los profesionales médicos aprendan sobre este tema interesante ya menudo complicado. CM tiene algunas distinciones que lo hacen menos adecuado para los protocolos de tratamiento generalizados y, en cambio, se centra en un tipo de medicamento más personalizado. Cada paciente es un caso propio y, aunque existen algunas pautas generales, lo que funciona con algunos pacientes puede o no puede funcionar con otros pacientes, con la misma condición. Esta es una de las razones por las que es tan crucial, que los profesionales médicos entienden los conceptos básicos y el funcionamiento de CM.

1. DISERTACIÓN

Una de las mayores fuerzas impulsoras de la revolución del cannabis son los pacientes y sus familiares. Muchos han descubierto que los tratamientos y medicamentos convencionales son ineficaces y producen una variedad de efectos secundarios no deseados. A menudo, simplemente no hay tratamientos aprobados para ciertas condiciones y los pacientes no pueden recibir orientación. Las personas comienzan a buscar por sí mismas qué podría ayudarles a ellos o a sus familiares con afecciones médicas difíciles de tratar. Este camino a menudo los lleva hacia el cannabis medicinal, ya que históricamente se ha utilizado con éxito para muchas dolencias.

Si los profesionales de la medicina son serios acerca de la prescripción de cannabis medicinal a los pacientes, deben comprender las similitudes y diferencias entre el uso de cannabis medicinal y otras terapias convencionales. Con la adición de este nuevo conocimiento a sus experiencias anteriores, pueden ayudar a los pacientes a implementar terapias de CM eficaces y seguras.

1.1. Aspectos Centrales

Hay ciertos aspectos básicos de las aplicaciones de cannabis medicinal que todo profesional médico debe conocer y comprender. Esto es muy importante para la eficacia de este tratamiento y la satisfacción de los pacientes. Temas cruciales que necesitan ser entendidos son:

- Constituyentes del cannabis: el cannabis tiene una variedad de constituyentes, los más conocidos son los fitocannabinoides. Estos constituyentes tienen diferentes efectos que son adecuados para ciertas condiciones. Además de los cannabinoides de las plantas, otros constituyentes, como los terpenos y los flavonoides, también tienen efectos terapéuticos. Lo importante a entender es que cuando estos constituyentes se combinan, su efecto terapéutico aumenta, las dosis terapéuticas son más bajas y los posibles efectos secundarios no deseados disminuyen. Estas son las razones principales por las que las preparaciones de cannabis botánico son tan efectivas en comparación con los medicamentos de molécula única.

- El sistema endocannabinoide: el regulador maestro de todos los demás sistemas fisiológicos de nuestro cuerpo. Los endocannabinoides, los receptores cannabinoides y las enzimas degradantes / sintetizantes son los componentes de este sistema, cruciales para mantener el equilibrio en nuestro cuerpo.

- Métodos de consumo de cannabis medicinal: el MC se puede utilizar a través de diferentes métodos. Los más frecuentes para el uso sistémico son la inhalación y la toma de preparados por vía oral. Diferentes métodos de uso tienen diferentes efectos que son factores importantes en el tratamiento.

- Afecciones médicas tratadas con cannabis: afecciones médicas que han mostrado buenos resultados con el tratamiento con CM. Tanto los estudios científicos como los estudios de casos han demostrado la efectividad de estos tratamientos para ciertas afecciones y síntomas.

- Eventos adversos - un aspecto importante de cualquier protocolo medicinal. Los cannabinoides pueden tener algunos efectos secundarios no deseados, pero estos pueden

mitigarse con éxito con la dosis correcta, el método de consumo y las proporciones específicas de los ingredientes activos.

- Interacciones entre medicamentos: otro aspecto importante a tener en cuenta cuando los pacientes también están usando medicamentos convencionales. La titulación lenta puede reducir las posibles interacciones de los medicamentos no deseados, así como el conocimiento sobre los efectos inhibidores de los cannabinoides de ciertas enzimas.

- Seguridad de los cannabinoides: qué tan seguros son los cannabinoides en relación con otras drogas. La baja toxicidad de los cannabinoides se puede demostrar fisiológicamente y es otro factor beneficioso en las terapias de CM.

CONCLUSIONES

Dicen que el conocimiento es poder y, en el caso de CM, puede mejorar drásticamente la vida de los pacientes. La educación de CM es esencial para la aplicación efectiva de estas terapias de la manera más óptima y eficiente. También es crucial para prevenir complicaciones innecesarias con eventos adversos y posibles interacciones farmacológicas. Debido a que las instalaciones educativas generales están a la zaga de los descubrimientos científicos en este importante campo, los profesionales médicos necesitan obtener este conocimiento de otras fuentes confiables, científicamente respaldadas y completas, si queremos que CM logre su máximo potencial.

Cannabis Sativa y cáncer

Diego Cruz O.
Fundación Daya,
Santiago de Chile

Resumen: El cáncer es la segunda causa de muerte en el mundo; en 2015, ocasionó 8,8 millones de defunciones. En Colombia el cáncer fue la segunda causa de muerte durante el periodo 2007-2013. El tratamiento del cáncer muestra su efectividad con el uso de estrategias combinadas como la cirugía, quimioterapia, radioterapia e inmunoterapia. Investigaciones llevadas a cabo en las ultimas décadas, nos plantean seriamente la incorporación del uso del cannabis en la terapéutica común del cáncer. En este sentido laboratorios han estudiado un claro efecto antitumoral en modelos preclínicos. El THC es el fitocannabinoide que, en la gran mayoría de los casos, ejerce una acción antitumoral más potente. Sin embargo, también se ha encontrado que otro componente de la planta, el CBD, puede reducir el crecimiento de tumores en modelos animales. Por ejemplo la combinación de THC, o de THC y CBD, con temozolomida, demostró producir un efecto más potente en modelos animales de glioma que el que produjeron esos mismos fármacos cuando se administraron de manera no combinada. Recientemente se ha estudiado el uso de Bortezomib en combinación con Cannabinoides dirigidos al receptor CB1, demostrando un efecto sinérgico prometedor en Osteosarcomas. También muy recientemente se ha descrito que la inhibición del receptor acoplado a la proteína G GPR55, reduce el crecimiento celular del cáncer de páncreas in vitro e in vivo y proponen que esto puede representar una nueva estrategia para inhibir la progresión del adenocarcinoma ductal pancreático. En cuanto a radioterapia un estudio explora el potencial de los enfoques combinados que emplean cannabinoides con radioterapia (RT) o biomateriales inteligentes para mejorar la eficacia terapéutica durante el tratamiento de los cánceres de páncreas y pulmón. Es muy importante destacar como una especial ventaja de la utilización de fármacos cannabinoides en cáncer es la capacidad de estos compuestos para actuar como agentes analgésicos, antieméticos y orexigénicos, efectos todos ellos asociados en gran medida a la estimulación del receptor CB1.

Aún hay mucho camino por recorrer en cuanto al uso de cannabis con otros agentes antitumorales así como radioterapia y de manera muy especial los nuevos tratamientos con inmunoterapia. Es indispensable la realización de estudios clínicos que evalúen la efectividad de las terapias coadyuvantes, el manejo del dolor oncológico así como de manera muy especial la calidad de vida de los pacientes oncológicos.

Palabras Clave: Cannabis, cáncer, quimioterapia, radioterapia, dolor oncológico.

INTRODUCCIÓN

«Cáncer» es un término genérico que designa un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar cualquier parte del organismo; también se habla de «tumores malignos» o «neoplasias malignas». Una característica definitoria del cáncer es la multiplicación rápida de células anormales que se extienden más allá de sus límites habituales y pueden invadir partes adyacentes del cuerpo o propagarse a otros órganos, un proceso que se denomina «metástasis». Las metástasis son la principal causa de muerte por cáncer (OMS, 2018).

El cáncer es la segunda causa de muerte en el mundo; en 2015, ocasionó 8,8 millones de defunciones. Casi una de cada seis defunciones en el mundo se debe a esta enfermedad (Ferlay y col., 2012). En Colombia el cáncer fue la segunda causa de muerte durante el periodo 2007-2013. Con aproximadamente 33.538 defunciones anuales, representó el 17,1% de la mortalidad del país (Pardo y cols., 2017).

1. DISERTACIÓN

1.1. Exposición

El diagnóstico correcto del cáncer es una tarea esencial para poder prescribir un tratamiento adecuado y eficaz. Cada tipo de cáncer requiere un protocolo específico que puede abarcar una o más modalidades, tales como la cirugía, la radioterapia o la quimioterapia. El primer paso importante es determinar los objetivos del tratamiento, entre ellos, los cuidados paliativos. El objetivo principal es curar el cáncer o prolongar en lo posible la vida del paciente, a menos que esto signifique producir sufrimiento. Entonces, lo fundamental es mejorar la calidad de vida del enfermo (OMS, 2018).

El tratamiento del cáncer muestra su efectividad con el uso de estrategias combinadas como la cirugía, quimioterapia, radioterapia e inmunoterapia. Durante el proceso de enfermedad y terapia es importante diferenciar el dolor oncológico, es decir, el dolor relacionado al proceso neoplásico, del secundario a quimioterapia o radioterapia. Ambos manejados comúnmente con opioides. Sin embrago, investigaciones llevadas a cabo en las últimas décadas, nos plantean seriamente la incorporación del uso del cannabis en la terapéutica común del cáncer.

1.2. Desarrollo

Distintos grupos de investigación han estudiado y continúan indagando en el efecto antitumoral de algunos cannabinoides en modelos preclínicos (Munson y cols. 1975; Galve-Roperh y cols., 2000; Velasco y cols., 2012; Velasco y cols., 2016). El THC es el fitocannabinoide que, en la gran mayoría de casos, ejerce una acción antitumoral más potente. Sin embargo, también se ha encontrado que el cannabidiol (CBD), otro componente de la planta, también puede reducir el crecimiento de tumores en modelos animales, aunque en menor potencia que el del THC (Massi y cols., 2008; McAllister y cols., 2011). El “efecto séquito”, es decir, la sinergia entre cannabinoides y terpenos, no ha sido investigado mayormente en cáncer.

En esta dirección, diversos estudios evidencian un efecto potenciador de los fitocannabinoides principalmente en quimio y radioterapia. Por ejemplo, la combinación de THC, o de THC y CBD, con temozolomida (TMZ), el fármaco que se utiliza de manera habitual para el tratamiento de los Glioblastomas Multifores (GBM), demostró producir un efecto más potente en modelos animales de glioma que el que produjeron esos mismos fármacos cuando se administraron de manera no combinada (Torres y cols., 2011).

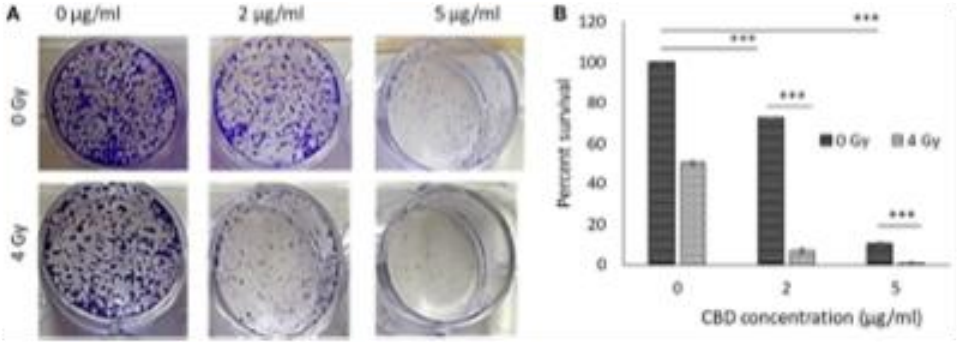
Recientemente Punzo y cols. (2018) han evaluado el uso de Bortezomib en combinación con Cannabinoides dirigidos al receptor CB1, demostrando un efecto sinérgico prometedor. El sistema endocannabinoide/endovanilloide (EC/EV) incluye dos receptores acoplados a proteínas G (CB1 y CB2), el canal de Vanilloid 1 de potencial transitorio (TRPV1) y sus ligandos y enzimas endógenos. CB1 y CB2 se expresan principalmente en células del Sistema Nervioso

Central y del Periférico Inmune, respectivamente. TRPV1 también se expresa en las neuronas primarias sensoriales y participa en la modulación del dolor. El sistema EC / EV induce apoptosis, reduce la invasión y la proliferación celular en líneas celulares de osteosarcoma y está involucrado en el metabolismo óseo. Analizaron los efectos de BTZ, solos y en combinación con agonistas selectivos en los receptores CB2 (JWH-133) y TRPV1 (RTX), en la línea celular de Osteosarcoma (HOS) sobre la apoptosis, la progresión del ciclo celular, la migración y el equilibrio óseo. Observaron que la estimulación de los receptores CB2 y TRPV1 aumenta la eficacia de BTZ en la inducción de la apoptosis y la reducción de la invasión, la progresión del ciclo celular y la modulación del equilibrio óseo. Estos datos sugieren la posibilidad de utilizar BTZ, en combinación con agonistas de EC/EV, en la terapia de osteosarcoma reduce su dosis y sus efectos secundarios.

También muy recientemente Ferro y cols. (2018) han descrito que la inhibición del receptor acoplado a la proteína G GPR55, utilizando enfoques genéticos y farmacológicos, reduce el crecimiento celular del cáncer de páncreas in vitro e in vivo y proponen que esto puede representar una nueva estrategia para inhibir la progresión del adenocarcinoma ductal pancreático. Específicamente, mostraron que la ablación genética de Gpr55 en el modelo de ratón KRASWT / G12D / TP53WT / R172H / Pdx1-Cre + / + (KPC) de PDAC prolongó significativamente la supervivencia. Es importante destacar que los ratones KPC tratados con una combinación del antagonista de GPR55, Cannabidiol (CBD) y gemcitabina (GEM, uno de los fármacos más utilizados para tratar este tipo de tumor), sobrevivieron casi tres veces más en comparación con los ratones tratados con vehículo o GEM solo.

En cuanto a radioterapia Yasmin-Karim y cols.(2018) en su estudio explora el potencial de los enfoques combinados que emplean cannabiniodes con radioterapia (RT) o biomateriales inteligentes para mejorar la eficacia terapéutica durante el tratamiento de los cánceres de páncreas y pulmón. En estudios in vitro, los resultados de los ensayos clonogénicos mostraron una mayor destrucción efectiva de células tumorales, cuando se combinan cannabinoides y RT (Fig 1). Mientras tanto, los resultados del estudio in vivo revelaron un aumento importante en la supervivencia al emplear biomateriales inteligentes para el suministro sostenido de CDB a las células tumorales.

Figura 1: Efecto antitumoral in vitro de cannabinoides (CBD).



(a) Resultados de ensayos clonogénicos que comparan los resultados de diferentes combinaciones de dosis de radioterapia (RT) del CDB. (B) Resultados en perspectiva de resultados sinérgicos cuando se combina RT a 4 Gy con diferentes dosis de CDB.

Es muy importante destacar como una especial ventaja de la utilización de fármacos cannabinoides en cáncer es la capacidad de estos compuestos para actuar como agentes analgésicos, antieméticos y orexigénicos, efectos todos ellos asociados en gran medida a la estimulación del receptor CB1 (Aggarwal 2016).

Existe fuerte evidencia científica acerca de la eficacia y seguridad del uso de componentes del cannabis para el tratamiento de náuseas y vómitos posquimioterapia del cáncer resistente a los antinauseosos comunes tanto THC como derivados sintéticos (National Academies of Sciences, Medicine, others. The Health Effects of Cannabis and Cannabinoids: The Current State of Evidence and Recommendations for Research, 2017).

Dada la fuerte relación entre envejecimiento y cáncer, Abuhasira y cols (2018), han observado que el uso de cannabis medicinal en población de adultos mayores es mayormente indicado para el dolor oncológico y en relación a quimioterapia (Tabla 1).

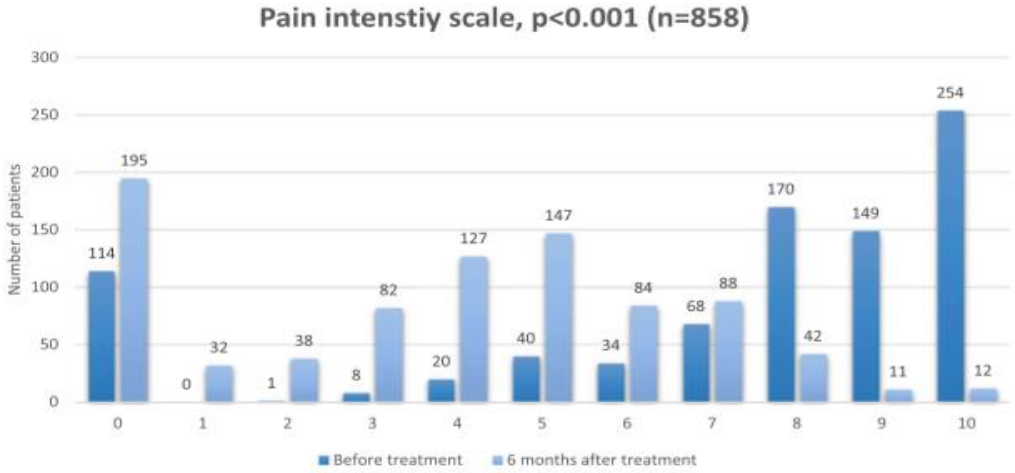
Tabla 1: indicaciones para recibir prescripción de cannabis

Indication	Number of patients (N = 2736)
Cancer associated pain	1001 (36.6%)
Nonspecific pain	821 (30.0%)
Cancer – chemotherapy treatment	661 (24.2%)
Parkinson's disease	146 (5.3%)
Others	49 (1.8%)
Post-traumatic stress disorder	21 (0.8%)
Crohn's disease	10 (0.4%)
Amyotrophic lateral sclerosis	9 (0.3%)
Compassion treatment	7 (0.3%)
Ulcerative colitis	5 (0.2%)
Alzheimer's disease	4 (0.1%)
Multiple sclerosis	2 (0.1%)

Fuente: Abuhasira, R., Schleider, L. B.-L., Mechoulam, R., & Novack, V. (2018).

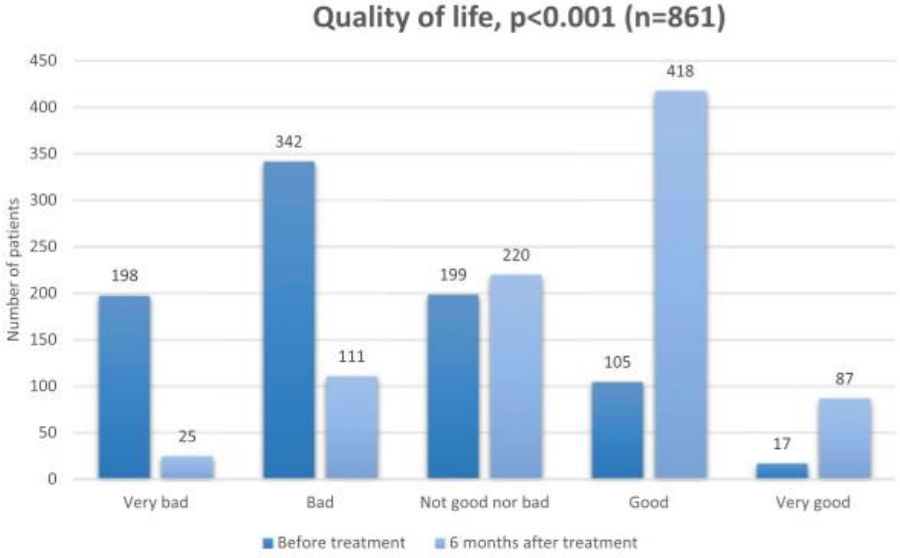
Es también muy destacable la seguridad y eficacia tanto en manejo del dolor (Figura 2), calidad de vida (Figura 3) y en la disminución de la prescripción de otros medicamentos, incluso opioides.

Figura 2: Evaluación de la intensidad del dolor en una escala de 0 a 10 antes y 6 meses después del tratamiento



Fuente: Abuhasira, R., Schleider, L. B.-L., Mechoulam, R., & Novack, V. (2018).

Figura 3: Evaluación de calidad de vida antes y seis meses después del tratamiento con cannabis.



Fuente: Abuhasira, R., Schleider, L. B.-L., Mechoulam, R., & Novack, V. (2018).

1.3. Aspectos centrales

En resumen, cannabis y/o cannabinoides cuentan con evidencia para ser utilizados como coadyuvante en el proceso de quimio y radioterapia, pudiendo potenciar el efecto del tratamiento en la reducción del tamaño de tumores.

Además, se cuenta con buen nivel de evidencia para ser utilizados en la reducción del dolor, reducción de vómitos y náuseas inducidos por quimioterapia, mantención del apetito y mejora de la calidad de vida.

CONCLUSIONES

El uso de Cannabis Sativa ha mostrado ser un muy buen coadyuvante tanto para el tratamiento antineoplásico así como para cuidados paliativos con efectividad demostrada principalmente en el manejo de náuseas y vómitos de pacientes en quimioterapia. Aún hay mucho camino por recorrer en cuanto al uso de cannabis con otras quimioterapias, radioterapia y de manera muy especial los nuevos tratamientos con inmunoterapia. Es indispensable la realización de estudios clínicos que evalúen la efectividad de las terapias como coadyuvante, el manejo del dolor oncológico así como de manera muy especial la calidad de vida de los pacientes oncológicos.

EXPRESIONES DE GRATITUD

Agradecer a cada paciente oncológico que hemos asistido como Fundación Daya, a sus redes de apoyo y sus equipos de salud tratantes que cada vez confían más en el uso de esta planta. Gracias a Karina Vergara, Camilo Valenzuela, Daniel Carrasco, Alejandra Ahumada, Ana María Gazmuri, Nicolás Dormal y a todo el equipo de Fundación Daya.

REFERENCIAS

Abuhasira, R., Schleider, L. B.-L., Mechoulam, R., & Novack, V. (2018). Epidemiological characteristics, safety and efficacy of medical cannabis in the elderly. European Journal of Internal Medicine, 49, 44–50. doi:10.1016/j.ejim.2018.01.019.

Aggarwal SK. Use of cannabinoids in cancer care: palliative care. Curr Oncol 2016; 23: S33-6.

Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C et al. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 Lyon, France: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer; 2013.

Ferro, R., Adamska, A., Lattanzio, R., Mavrommati, I., Edling, C. E., Arifin, S. A., … Falasca, M. (2018). GPR55 signalling promotes proliferation of pancreatic cancer cells and tumour growth in mice, and its inhibition increases effects of gemcitabine. Oncogene. doi:10.1038/s41388-018-0390-1

Galve-Roperh I, Sanchez C, Cortes ML, Gómez del Pulgar T y cols. Anti-tumoral action of cannabinoids: involvement of sustained ceramide accumulation and extracellular signal-regulated kinase activation. Nat Med 2000; 6: 313-9.

Massi P, Valenti M, Vaccani A, Gasperi V y cols. 5-Lipoxygenase and anandamide hydrolase (FAAH) mediate the antitumor activity of cannabidiol, a non-psychoactive cannabinoid. J Neurochem 2008; 104: 1091-100.

Munson AE, Harris LS, Friedman MA, Dewey WL y cols. Antineoplastic activity of cannabinoids. J Natl Cancer Inst 1975; 55: 597- 602.

National Academies of Sciences, Medicine, others. The Health Effects of Cannabis and Cannabinoids: The Current State of Evidence and Recommendations for Research. 2017; Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28182367

OMS, 12 de septiembre de 2018, Cáncer; Disponible en: http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer

Pardo C, de Vries E, Buitrago L, Gamboa O. Atlas de mortalidad por cáncer en Colombia. Cuarta edición. Bogotá D. C. Instituto Nacional de Cancerología, 2017, v.1. p. 124.

Punzo F, Tortora C, Di Pinto D, Pota E, Argenziano M, Di Paola A, Casale F, Rossi F, Bortezomib And Endocannabinoid/Endovanilloid System: A Synergism In Osteosarcoma, Pharmacological Research (2018), doi.org/10.1016/j.phrs.2018.09.017.

Torres S, Lorente M, Rodriguez-Fornes F, Hernandez-Tiedra S y cols. A combined preclinical therapy of cannabinoids and temozolomide against glioma. Mol Cancer Ther 2011; 10: 90- 103.

Velasco G, Hernandez-Tiedra S, Davila D, Lorente M. The use of cannabinoids as anticancer agents. Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry 2016.

Velasco G, Sanchez C, Guzman M. Towards the use of cannabinoids as antitumour agents. Nat Rev Cancer 2012; 12: 436-44.

Yasmin-Karim S, Moreau M, Mueller R, Sinha N, Dabney R, Herman A and Ngwa W (2018) Enhancing the Therapeutic Efficacy of Cancer Treatment With Cannabinoids. Front. Oncol. 8:114. doi: 10.3389/fonc.2018.00114.

RED DE CANNABIS MEDICINAL VETERINARIA

Jhon J. Betancurt Rendón1, Juan David Correa Vélez2, Patricia Archila Durán3
Corporación Conciencia Verde
Colombia

Resumen: La Red de Cannabis Medicinal Veterinaria adelanta una investigación participativa y solidaria en el uso de cannabis medicinal en animales atendidos por médicos veterinarios certificados en Colombia, América Latina y España. Su objetivo misional es garantizar el bienestar y la salud animal a través del uso de extractos naturales de fitocannabinoides, terpenos y flavonoides en diversas enfermedades autoinmunes y neurodegenerativas; cáncer, tratamientos ortopédicos, postquirúrgicos y manejo del dolor entre otras; presentadas en mascotas, especies menores y animales exóticos. El abordaje médico demuestra mediante casos clínicos documentados la efectividad de esta medicina.

Palabras Clave: Red Cannabis Medicinal Veterinaria; Investigación participativa y solidaria; cannabis en animales; cannabis agroecológica; Conciencia verde

INTRODUCCIÓN

Este proyecto nace de la necesidad de encontrar un tratamiento y/o medicamento alternativo y eficaz para pacientes animales, especialmente mascotas, con diversas patologías como epilepsia, asma, artritis, enfermedades autoinmunes y neurodegenerativas, que después de probar medicamentos y procedimientos altamente costosos y convencionales, sus mascotas persistían o empeoraban su enfermedad; o en su defecto, tenían consecuencias secundarias graves de la aplicación de los mismos. De igual manera, existía una fuerte demanda por parte de los médicos veterinarios en hacer uso del cannabis medicinal como terapia alternativa en animales, debido a su amplio estudio en los seres humanos.

El tipo de investigación es aplicada, en ella se busca comprobar a partir del método científico los efectos curativos del cannabis medicinal en pacientes animales con diversas patologías atendidos en Colombia, países de América Latina y España. Así mismo, construir protocolos terapéuticos en diálogo comparado y complementario en los diferentes países.

De esta manera, en el desarrollo de esta investigación se comprueba, a través de tratamiento con pacientes, los efectos positivos del uso del cannabis medicinal soportado en estudios previos y evidencia científica. El tratamiento inicia desde el seguimiento a la calidad del producto que se suministra, las concentraciones y radios de THC:CBD y calidad de sus compuestos para determinar la dosificación y efectividad de los mismos en el tiempo. Se realiza evaluación y seguimiento a pacientes para analizar la eficacia del uso de fitocannabinoides con fines terapéuticos en medicina veterinaria; así como el desarrollo de protocolos para prescripción médica de cannabis individualizada en medicina veterinaria.

La investigación actualmente se encuentra en curso, presentando resultados preliminares de casos clínicos documentados en animales atendidos por la Red de Cannabis Medicinal Veterinaria. El diálogo desde las distintas vertientes de la medicina Veterinaria y la realidad de cada país han permitido ampliar el análisis de cada caso tratado y ha contribuido al aprendizaje y educación del sector con respecto al uso del cannabis en animales. Los resultados de la

investigación, además, permiten demostrar científicamente y de manera más exacta el tratamiento de este medicamento para pacientes animales y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los mismos.

BASES CIENTÍFICAS: MECANISMO DE ACCIÓN

En los años 60´s se descubrieron los fitocannabinoides (componentes naturales del Cannabis) THC y el CBD, posteriormente en los años 90´s el Científico Israelí Raphael Mechoulam descubrió el Sistema Endocannabinoide (S.E.C), un Sistema endógeno en todos los vertebrados que funcionaba trasversalmente a los demás sistemas ya reconocidos y está directamente relacionado con la homeostasis y protección frente a situaciones de estrés, regulación hormonal y en otras múltiples funciones fisiológicas neuroprotección, modulación de la nocicepción, regulación de la actividad motora y el control de ciertas fases del procesamiento de la memoria y el cual era mediado en gran medida por la encima q el mismo llamo Anandamida (La palabra anandamida proviene del sánscrito y quiere decir felicidad o bienestar.), el 2-AG y otros llamados Cannabinoides endógenos o endocannabinoides. El S.E.C Consta de tres componentes: Receptores de membrana específicos, Endocannabinoides y Sistema enzimático de activación y finalización de la respuesta biológica (Ministerio de Justicia, 2017)

El sistema Endocannabinoide (S.E.C) crea un paradigma médico - científico posterior a décadas de estigmatización a el cannabis Medicinal la cual tiene un amplio espectro farmacológico y un enorme potencial para tratar enfermedades que hasta ahora fueron inmanejables o huérfanas, a continuación, presentamos algunos de sus principales usos apoyados en algunas investigaciones:

Tabla 1. Potencial terapéutico de los cannabinoides

Sistema	Trastornos	Patologías Específicas
Sistema digestivo (Fride, 2007)	Trastorno de los hábitos alimentarios y la nutrición, patologías crónicas	Obesidad, Anorexia, Caquexia, Inapetencia, Colitis ulcerosa, Enfermedad de Crohn.
Sistema nervioso central (Caudevilla, Cabrera, 2009)	Lesiones agudas (Guzman, 2006), patologías neurodegenerativas.	Trauma craneoencefálico, Trauma medular, Evento cerebrovascular, Epilepsia, Mielopatía Degenerativa canina, Síndrome de Disfunción Cognitiva.
Sistema mental	Trastorno por shock y trastornos de conducta.	Síndrome Post Traumático (SPT); Síndrome de ansiedad por separación; Mascotas agresivas y/o temerosas. Trastorno mixto de ansiedad y depresión (Mangieri, 2008) (Blass, 2008)
Sistema respiratorio	Trastorno de la ventilación	Asma bronquial (Grassin, 2014) (Evans, 1998)

Otros sistemas orgánicos	Trastorno neuropatico y dolor, trastornos oncológicos (Guzman, 2006)	Náuseas y vómito; Glaucoma; Dolor crónico; Fracturas y tratamientos ortopédicos (Regeneración osea y nerviosa), Efecto Antitumoral para algunos tipos de cáncer; y otras enfermedades crónicas con alto uso de glucocorticoides y/o antibióticos. (Maldonado, 2009)

Fuente: Adaptado de Ministerio de Justicia. Observatorio de Drogas de Colombia. 2017. Marihuana - Cannabis Aspectos Toxicológicos, Clínicos, Sociales Y Potenciales Usos Terapéuticos.

Si bien existe diversidad de estudios serios, debido a todos los años de prohibicionismo y donde fue declarado cultivo de uso ilícito las investigaciones aún se quedan cortas y esto hace que la invitación sea seguir investigando, principalmente en el tema de las enfermedades autoinmunes.

CONCLUSIONES

Existe evidencia científica y concluyente de los efectos positivos del uso del cannabis medicinal en animales de manera eficaz y segura.

Existen más de 2000 variedades de Cannabis con diferentes concentraciones de fitocannabinoides, terpenos y flavonoides y cada una de estas variedades actúa de manera distinta para cada patología de los biodiversos pacientes que atiende la Red de Cannabis Medicinal Veterinario; por tal razón, se necesitan plantas y extractos estabilizados en concentraciones y dosificaciones individualizadas.

Es necesario ampliar y profundizar la investigación sobre el amplio espectro farmacológico del cannabis medicinal en todo tipo de animales.

Los fitofarmacos de cannabis deben ser inocuos y mantener su trazabilidad desde la semilla hasta el paciente; por esto, se recomienda la producción agroecológica.

La transferencia y producción de conocimiento entre la comunidad médica veterinaria es fundamental para democratizar el acceso a la información y la investigación en beneficio de más pacientes y los desarrollos propios del cannabis como medicina para uso animal.

EXPRESIONES DE GRATITUD

El trabajo de la Red está apoyado e integrado por diversos actores participantes a los cuales agradecemos por creer y hacer parte de este proyecto: pacientes y sus familias; Médicos veterinarios asociados a la Red; Investigadores Universidad Unisarc en Colombia; Universidad del Rosario- Argentina; Asociación de ayuda terapeútica Bolera Besaya- España; Centro Veterinario TANGO y demás clínicas veterinarias asociadas; y a la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología- SOCLA.

REFERENCIAS

Altieri, M. A. 2017. Historia de la Agroecología en América Latina y España. Sociedad Científica Latinoaméricana de Agroecología. Editorial Gama Gráfica, Lima-Perú.

Blass C. Tratando la depresión con cannabinoides. Cannabinoids 2008;3(2):8-10

Caudevilla F, Cabrera C. Novedades sobre el cannabis. FMC 2009;16(4):204-212

Evans, and F.J. Evans. INFLAMMATION, Vol 12, No. 4, 1988. ANALGESIC AND ANTIINFLAMMATORY ACTIVITY OF CONSTITUENTS OF CANNABIS SATIVA L. E.A. Formukong, A.T. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3169967

Freire, Pablo. 1992. La pedagogía de la esperanza. Siglo XXI-España Editores.

Fride E. El sistema cannabinoide endógeno: un nuevo componente en el eje cerebro-tracto digestivotejido adiposo. Cannabinoids 2007;2(2):5-12.

Grassin-Delyle, E Naline, A Buenestado, Faisy, J-C Alvarez, H Salvator, C Abrial, C Advenier, L Zemoura, and P Devillier . Br JPharmacol. 2014 Jun; 171 (11): 2767–2777. Cannabinoids inhibit cholinergic contraction in human airways through prejunctional CB1 receptors. Disponible en: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bph.12597/full

Guzmán M. Cannabinoides. ¿Posibles agentes antitumorales? Cannabinoids 2006;1(2):15-18.

Maldonado R. Cannabis. Beneficio y riesgo. Med Clin, 2009. 132:625-626

Cannabis & Sports: "The Perfect Match"

Francisco Alvarez Divo
CBD MD LLC,
Portland, Oregón - USA

Resumen: Está documentado que desde el año 1000 A.C. las civilizaciones antiguas utilizaban el Cannabis con propósitos medicinales. En los últimos años, ha salido a la luz una gran cantidad de información y publicaciones científicas sobre los potenciales usos medicinales y terapéuticos de esta planta, sin embargo la gran mayoría son estudios pre-clínicos; sumado a esto cada día son más las anécdotas de deportistas profesionales y atletas de alto rendimiento que utilizan el cannabis para mejorar su desempeño y calidad de vida.

Recientemente la organización mundial antidoping (WADA) ha aceptado el uso del Cannabidiol (CBD) en las competencias, lo cual abre una ventana para los deportes y el cannabis como alternativa natural para mejorar la recuperación y el desempeño de los atletas en competencia y su calidad de vida. Los deportistas profesionales llevan su cuerpo al límite diariamente, lo cual puede tener consecuencias perjudiciales para su salud, especialmente en los deportes de contacto; en esta revisión se puede observar cómo el cannabis promete ser una alternativa terapéutica natural para muchas de las patologías que los afectan.

Palabras Clave: Cannabis, Sports, CBD, Cannabidiol, Performance, Recovery,

INTRODUCCIÓN

La importancia del sistema endocannabinoide (SEC) comienza desde antes del inicio de nuestras vidas, puesto que el mismo se encuentra involucrado en las señales celulares necesarias para que el futuro embrión se implante en la pared del útero de nuestras madres. Todos los mamíferos tenemos un SEC, el cual está considerado como uno de los sistemas fisiológicos más importantes en regular las funciones esenciales para el mantenimiento de la homeostasis del cuerpo humano, la cual se define como: "el conjunto de fenómenos de autorregulación, conducentes al mantenimiento de una relativa constancia en la composición y las propiedades del medio interno de un organismo".

Conocer el sistema endocannabinoide y sus funciones vitales, hace pensar que los atletas de alto rendimiento, quienes llevan su cuerpo al límite a diario deben tener un balance perfecto del mismo, para así poder tener un desempeño y recuperación óptima dentro fuera de la competencias. Este sistema además cumple un rol fundamental en los siguientes procesos: Inflamación, respuesta inmunológica, metabolismo, ritmo circadiano, función gastrointestinal y el sueño.

Recientemente con la legalización del cannabis en muchos países a nivel mundial, el Cannabidiol (CBD) uno de los principales compuestos de la planta, ha sido aceptado para uso en competencia por la World Anti-doping Agency (WADA). Esto ha permitido que comiencen a plantearse nuevos estudios clínicos del cannabis como suplemento deportivo, además de poder servir como una alternativa natural para aquellos atletas que frecuentemente usan medicamentos

anti-inflamatorios e incluso opiáceos para aliviar el dolor y la inflamación después de un entrenamiento extenuante o una competencia.

Los pilares fundamentales de un atleta son: La nutrición, el entrenamiento y la recuperación. El cannabis y más específicamente el Cannabidiol (CBD) ejerciendo efectos sobre los receptores CB1 Y CB2 del sistema endocannabinoide contribuye de manera positiva a mejorar estos 3 aspectos esenciales para el desempeño óptimo de los deportistas. Este fenómeno es bien conocido por muchos atletas quienes empíricamente han venido usando el cannabis por muchos años, muchos de ellos siendo desprestigiados públicamente e incluso expulsados de competencias y equipos profesionales por los estigmas sociales y falta de información sobre el tema.

1. DISERTACIÓN

1.1. Cannabis y Rendimiento deportivo

La relación del cannabis con el deporte no siempre ha sido de la mejor, El consumo de cannabinoides está prohibido por la mayoría de las ligas y competiciones profesionales del mundo, y es una de las principales razones de descalificaciones deportivas por doping positivo. Sin embargo, desde enero de 2018 el cannabidiol, o CBD, dejó de integrar la lista de substancias no permitidas por la Agencia Mundial Antidopaje (WADA), que está a cargo de realizar las pruebas anti-dopaje en los Juegos Olímpicos y otros eventos deportivos como el Ultimate Fighting Championship (UFC).

En Diciembre de 2017 la Organización Mundial de la Salud (OMS) concluyó que el CBD o cannabidiol es una sustancia segura, la cual no es nociva y no tiene riesgo de abuso o potencial adictivo. Por lo que se recomendó que el CBD no se clasificara como estupefaciente y por lo tanto no estuviera sujeto al control internacional en materia de drogas impuesto por la Convención Única de las Naciones Unidas sobre Estupefacientes en 1961. De esta manera los productos de CBD podrían ser producidos y distribuidos internacionalmente sin tener que someterse rigurosos controles destinados a sustancias peligrosas.

Todos estos hechos sumados a la legalización del cannabis como medicina en muchos países alrededor del mundo han hecho que muchos deportistas profesionales y atletas de alto rendimiento cuenten sus anécdotas y experiencias personales de cómo el cannabis ha mejorado su rendimiento como deportistas y también su calidad de vida. Esto ha planteado la posibilidad de ofrecerles el CBD como un excelente herramienta terapéutica para la recuperación deportiva, gracias a su gran poder antiinflamatorio y antioxidante.

El performance o rendimiento deportivo va más allá de solo la parte física; este depende también la parte cognitiva, emocional y la recuperación. Si estos elementos no están en armonía resulta imposible para un competidor tener un desempeño óptimo. Como se menciona anteriormente los pilares fundamentales de un atleta son: Nutrición (40%) , Entrenamiento (20%) Recuperación (40%), sin duda el Cannabidiol con sus diversas acciones sobre los receptores del sistema endocannabinoide genera beneficios en cada uno de estos aspectos esenciales para mantener la homeostasis o balance óptimo del cuerpo humano.

1.2. ¿Cómo ayuda el CBD (Cannabidiol) en el performance o desempeño de los atletas?

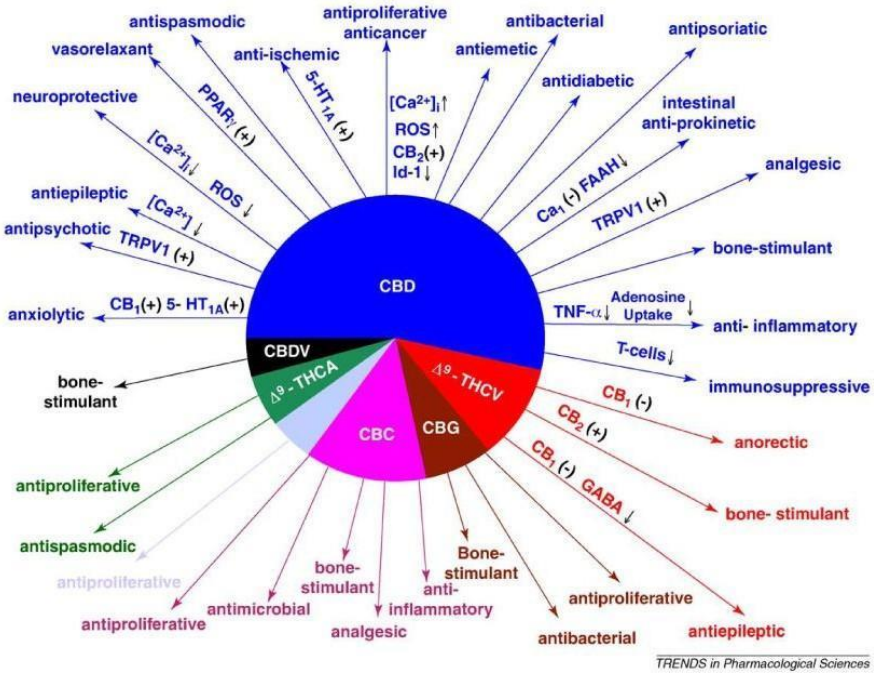
- **Desempeño Cognitivo:** Aumento de la capacidad de concentración, mejoría del enfoque y orientación a la hora de realizar tareas, aumento de la capacidad de procesamiento de información y neuroplasticidad cerebral (adaptación, cambio y aprendizaje).

- **Desempeño Emocional:** Aumento de la confianza en sí mismo, mejoría del estado de ánimo, control de la ansiedad, disminución de los miedos.

- **Desempeño Físico:** Incremento de la función mitocondrial y aumento de la producción de energía. Incremento del endurance o resistencia física, disminución de la acumulación de ácido láctico post-ejercicio y aumento de la tolerancia al dolor gracias a su efecto anti-inflamatorio.

- **Recuperación:** Disminución de la inflamación y el dolor después del entrenamiento lo que promueve una recuperación más rápida y les permite regresar al entrenamiento lo antes posible. También contribuye con la protección neuromuscular y cardiovascular, y mejora la función gastrointestinal lo cual contribuye a mejorar la nutrición de los atletas, la cual es esencial para un buen desempeño o performance.

Figura 1: Usos Terapéuticos de los cannabinoides



Fuente: Mechoulam, R. (2009).

1.3. Encefalopatía Traumática Crónica: "Una enfermedad silente en los deportes de contacto"

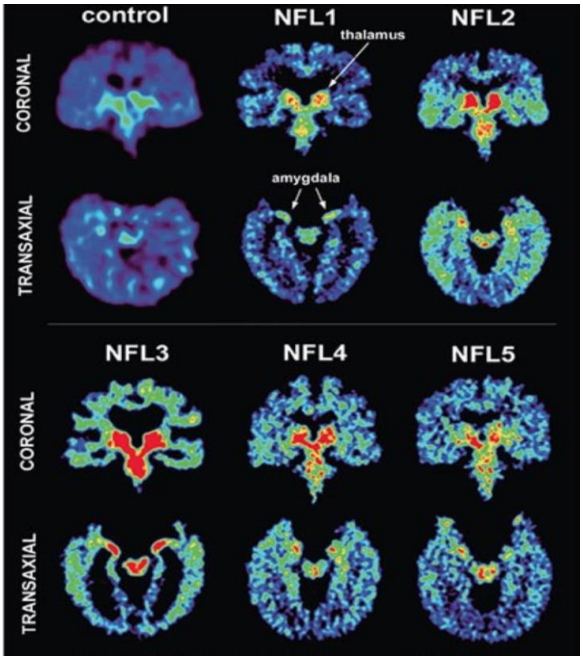
Los deportes de contacto como el fútbol, béisbol, rugby, hockey, boxeo, mixed martial arts (MMA), con frecuencia resultan en contusiones y traumatismos craneoencefálicos que pueden afectar la función cerebral. Múltiples estudios realizados en los últimos años en jugadores de fútbol americano (NFL) y otros deportes de contacto, han demostrado la presencia de una enfermedad cerebral degenerativa llamada Encefalopatía Traumática Crónica (ETC); esta es consecuencia de los repetidas contusiones y traumatismos craneales que sufren los deportistas, estos hallazgos han motivado el estudio del uso del cannabis medicinal y sus efectos neuroprotectores en el cerebro como una alternativa terapéutica natural.

Esta Patología, fue descubierta en el año 2002 por el Dr. Bennet Omalu, un patólogo forense en Pittsburgh, Pensilvania. El mismo que inspiró la reciente película de Will Smith "Concussion" cuando descubrió que varios jugadores de fútbol americano pertenecientes a los Pittsburgh Steelers quienes habían fallecido tenían daño cerebral significativo debido a repetidas contusiones cerebrales durante las prácticas y los juegos. Una contusión es un tipo de traumatismo cerebral que ocurre como resultado de golpes, impactos en el cráneo causando que la función cerebral se vea alterada. Las contusiones generalmente son consideradas traumatismos leves, sin embargo según los hallazgos del Dr. Omalu si estas suceden repetidas veces pueden tener consecuencias deletéreas en el cerebro humano.

La encefalopatía traumática crónica (ETC) puede definirse como un síndrome clínico-patológico neurodegenerativo caracterizado por la acumulación de la proteína TAU hiperfosforilada (p-Tau) predominantemente a nivel perivascular y en la profundidad de los surcos corticales, en forma de ovillos neurofibrilares. Es producida por lesiones cerebrales focales o difusas, con destrucción macroscópica o microscópica del tejido cerebral, debido a un traumatismo por impacto único, episódico o repetitivo en la cabeza y transferencia de fuerzas de aceleración y desaceleración al cerebro.

Presentación Clínica: Pérdida de la memoria, confusión, depresión, dificultad para la concentración, irritabilidad, impulsividad, agresividad, tendencias suicidas, demencia progresiva, que por lo general comienzan después de un periodo prolongado de latencia entre 8-10 años posteriores a las lesiones, aunque algunas personas inician las manifestaciones en ausencia de este periodo.

Figura 2: Tomografía por emisión de positrones en pacientes con Encefalopatía Traumática Crónica



Fuente: UCLA Semel Institute for Neuroscience and Human Behavior

Esta imagen compara 5 jugadores del fútbol americano "National Football League (NFL)" los cuales recibieron inyecciones intravenosas de FDDNP, un marcado químico diseñado para unirse a los depósitos de placas beta-amiloides y los ovillos neurofibrilares, los cuales son signos clásicos de la enfermedad de Alzheimer's. Luego de la inyección se realizó una Tomografía por emisión de positrones donde se comparó un hombre sano de similar edad, grupo etario, nivel educativo y con historia familiar de demencia. En los atletas de NFL podemos apreciar en color verde, amarillo y rojo los depósitos de placas de beta-amiloides en comparación con el grupo control.

1.4. Cannabis, Encefalopatía Traumática Crónica y Neuroprotección

El sistema endocannabinoide es uno de los sistemas más complejos de neurotransmisores en el cuerpo humano y los fitocannabinoides como el CBD y THC interactúan directamente con este sistema; el cual como ya sabemos juega un papel crucial en las siguientes funciones: Humor, memoria, capacidad cognitiva, apetito, sueño. A pesar de que los estudios clínicos sobre el cannabis en la Encefalopatía traumática crónica son limitados, los estudios preclínicos y modelos animales demuestran que los cannabinoides reducen el estrés oxidativo que ocurre como consecuencia de la toxicidad que se produce por la liberación de glutamato en respuesta a un traumatismo craneoencefálico. Además de esto, en estudios de laboratorios realizados en ratones se demostró que posterior a un traumatismo craneal severo se liberan mediadores neuroprotectores como la Anandamida y el 2-Arachidonoyl glycerol (2-AG) los cuales han demostrado reducir el daño cerebral y facilitando una recuperación temprana, lo cual propone al sistema endocannabinoide como un mecanismo natural de defensa en los traumatismos craneoencefálicos y accidentes cerebrovasculares.

1.5. El Cannabis puede ayudar con los siguientes síntomas de Encefalopatía Traumática Crónica

Pérdida de la memoria, agresividad, rabia e irritabilidad, depresión, tendencias suicidas y disminuir la progresión de la demencia. Algunas personas con Encefalopatía traumática crónica pueden padecer de una patología más severa llamada encefalomiopatia traumática crónica la cual tiene síntomas también de esclerosis lateral amiotrófica como: atrofia, espasticidad y tics.

Algunas de las cepas de cannabis (strains) recomendados para estas enfermedades son:

- **Inflamación**: AC DC - Cannatonic - Harle-Tsu
- **Demencia**: Sour Diesel - Bubba Kush
- **Depresión:** Jack Herer- Durban Poison
- **Agresividad:** Hindu Kush - LA Confidential

CONCLUSIONES

- El Cannabidiol (CBD) ayuda en todos los aspectos del desempeño deportivo: cognitivo, físico, emocional y la recuperación.
- Protege el cuerpo de algunos daños permanentes causados por las lesiones deportivas
- Mantiene la homeostasis del cuerpo y el sistema endocannabinoide
- Ayuda con una recuperación más rápida y óptima los atletas, por ende devolviéndolos en corto tiempo a los entrenamientos y la competencias.
- El Cannabidiol es una sustancia segura, no tóxica, no adictiva y con propiedades terapéuticas significativas.
- Los estudios pre-clínicos y los hallazgos anecdóticos indican que el CBD es altamente eficaz en caso de isquemia cerebral modulando muchos de los mecanismos fisiopatológicos de los traumatismos craneoencefálicos.
- Hasta la fecha no existen estudios clínicos para determinar la eficacia de los medicamentos ricos en CBD en los traumatismos craneoencefálicos.
- El CBD inhibe el complejo enzimático citocromo P450 por ende alterando como metabolizando una serie de compuestos incluyendo el Tetrahydrocannabinol (THC).

EXPRESIONES DE GRATITUD

Muy agradecido con el equipo del ExpomedeWeed por hacer realidad este fabuloso evento por tercer año consecutivo y darme la oportunidad de participar como expositor. Un reconocimiento especial al señor Henry Muñoz a quien considero un visionario y líder en la industria del cannabis en Colombia, mucho éxito de verdad espero que el evento y la comunidad siga creciendo cada día más.

REFERENCIAS

Alger, B. E. (2013). Getting High on the Endocannabinoid System. Cerebrum: The Dana Forum on Brain Science, 2013, 14. Pubmed PMID: 247652327.-

Backes, M. (2014). Cannabis pharmacy: the practical guide to medical marijuana. New York: Black Dog & Leventhal Publishers

Blesching, U. (2015). The cannabis health index: combining the science of medical marijuana with mindfulness techniques to heal 100 chronic symptoms and diseases. Berkeley, California: North Atlantic Books.

Bridgeman MB, (2017) Abbazia DT. Medicinal Cannabis: History, Pharmacology, And Implications for the Acute Care Setting. Pharmacy and Therapeutics. 2017;42(3):180-188.

Hampson AJ, Grimaldi M, Lolic M, Wink D, Rosenthal R, Axelrod J. Neuroprotective antioxidants from marijuana. Ann N Y Acad Sci. 2000;899:274-82. Review. PubMed PMID: 10863546.

Mechoulam R, Spatz M, Shohami E. Endocannabinoids and neuroprotection. Sci STKE. 2002 Apr 23;2002(129):re5. Review. PubMed PMID: 11972360.

Mechoulam, R. (2009). Non-psychotropic plant cannabinoids: New Therapeutic Opportunities from an Ancient Herb. Trends in Pharmacological Sciences, 2009, PMID: 19729208

Moscote-Salazar Luis Rafael, (2017) Chronic Traumatic Encephalopathy: Hidden Enemy in Contact Sports. Vol. 13 No. 3: 5.

O'Hearn, S. (2017). Medical cannabis: clinical practice. New York: Nova Biomedical, Nova Science Publishers, Inc.

Project CBD, www.pojectcbd.org. No brainer: cbd and thc for head injuries. https://www.projectcbd.org/science/no-brainer-cbd-and-thc-head-injuries

Russo, E. B. (2016). Clinical Endocannabinoid Deficiency Reconsidered: Current Research Supports the Theory in Migraine, Fibromyalgia, Irritable Bowel, and Other Treatment-Resistant Syndromes. Cannabis and Cannabinoid Research. Pubmed PMID: 28861491

World Anti-doping agency What is prohibited in competition. (2018) Extraido de: https://www.wada-ama.org/en/content/what-is-prohibited/prohibited-in-competition/cannabinoids

World Health Organization (WHO) Expert Committee on Drug Dependence. Cannabidiol (CBD) Critical report review. Fortieth Meeting Geneva May, 2018.

Estudio comparativo de los 10 principales diagnósticos tratados con cannabis medicinal en los EE UU a través de la practica privada y "el por qué" de cada diagnóstico.

Joseph Rosado Betancourt
International Cannabis Solutions, International Medical Consultants
Canadá y EE UU

Resumen: El cannabis medicinal ha pasado recientemente por un renacimiento, gracias al advenimiento de la tarjeta de cannabis medicinal en Canadá, 30 estados en los Estados Unidos de Norte América. Aquellos profesionales que trabajan con el cannabis medicinal, saben que es un tratamiento eficaz en la mayoría de los casos. Gracias a su efectividad, está rivalizando seriamente con la popularidad de la medicina moderna/convencional en los estados y países donde se recomienda legalmente el cannabis medicinal.

Si bien esto no es una sorpresa para los titulares de tarjetas de cannabis medicinal que han estado cosechando los beneficios de esta planta. Este renacimiento está cambiando los estigmas que por décadas han sido indoctrinados en contra de esta planta tan multifacética, no tan solo en el campo de la salud, sino también en el ámbito industrial y textil entre otros.

Luego de reeducar en los beneficios que esta planta posee, las personas están más abiertas al uso del cannabis como tratamiento efectivo para la salud. Están notando los marcados contrastes entre su uso y el uso de medicamentos tradicionales, principalmente los elaborados con base sintética, lo cual conlleva a un sin número de efectos secundarios altamente peligrosos para la salud.

A diferencia de las medicinas contemporáneas, existen estudios a nivel mundial donde se comprueban los mínimos efectos nocivos que esta planta posee. Como profesional de la salud y sustentado anteriormente, no es un secreto que algunos medicamentos recetados en la actualidad, vienen con efectos secundarios desagradables que limitan la vida y promueven enfermedad. Estos efectos secundarios pueden ser desde dolor crónico y depresión hasta disminución de la libido, depresión respiratoria e inclusive hasta la muerte, entre muchas otras. Estudios demuestran que el cannabis medicinal no posee efectos secundarios graves como los encontrados en la mayoría de los otros medicamentos. Científicos canadienses descubrieron que 215 poseedores de tarjetas de cannabis medicinal que sufrían de dolor crónico no tenían mayor riesgo y/o efectos adversos graves en comparación con el grupo control después de consumir el cannabis medicinal durante un año.

Un estudio en el año 2012, basado en los efectos secundarios de fármacos que ponen en peligro la vida, demostraron que los medicamentos recetados a base de opioides podrían causar "retraso del vaciamiento gástrico, hiperalgesia, disfunción inmunológica y hormonal, rigidez muscular y mioclono" (Baldini, Von korff, & Lin). Estos efectos secundarios no solo son peligrosos por derecho propio, sino que, si se experimentan durante períodos prolongados de tiempo, podrían facilitar el crecimiento de tumores en las partes afectadas del cuerpo. En particular, se ha observado que los analgésicos farmacológicamente recetados para aliviar el dolor crónico en pacientes con cáncer, estimulan un mayor crecimiento del tumor. En contraste, los titulares de la

tarjeta del cannabis medicinal, a los que se les ha recomendado cannabis para el dolor asociado con el cáncer, en algunos casos han visto una reducción en el tamaño de sus tumores.

Las píldoras que se toman para combatir enfermedades como la esclerosis múltiple, la enfermedad de Parkinson y la enfermedad de Crohn pueden conllevar una serie de efectos adversos que pueden dejar a los pacientes incapacitados o con dolor intenso y constante. El cannabis medicinal aborda estos problemas, gracias a sus excepcionales poderes para aliviar el dolor, así como su capacidad para abordar otros síntomas secundarios como lo son los espasmos musculares y el letargo. Como el cannabis medicinal no tiene efectos secundarios propios, es seguro tomarlo junto con medicamentos tradicionales. Algunos tratamientos no funcionan para todos, y eso es lo que se espera, pero se tiene la mayor variedad de opciones de tratamiento posibles, más personas encontrarán el plan de tratamiento perfecto para ellos, aliviando su malestar y permitiéndoles vivir una vida mejor. Como se ha visto con estos 1250 pacientes.

Palabras Clave: Cannabis Medicinal, Diagnósticos, Dolor crónico, Enfermedad de Crohn, Enfermedad de Parkinson, Artritis Reumatoide, Fibromialgia, Cáncer, Epilepsia, Convulsiones, Trastornos autoinmunes, Neuropatía, Trastorno de Estrés Post Traumático (TEPT)

INTRODUCCION

Durante gran parte del siglo XIX, los médicos, felices y con gran efecto, recetaron Cannabis Indica para una amplia gama de enfermedades, incluyendo trastornos nerviosos, dolores de parto, náuseas, asma, disfunción sexual y dolor de cabeza. Más de 100 estudios publicados en el siglo XIX validaron su efectividad. El cannabis era buena y verdaderamente una "superestrella" de la medicina del siglo XIX. (Bradshaw, 2018)

Pero en 1937 las cosas cambiaron. La Ley del Impuesto sobre la Marihuana se convirtió en ley y el uso del cannabis con fines médicos se convirtió en ilegal. (Krcatovich, 2016) Se difundió propaganda que decía que el cannabis no tenía ningún beneficio medicinal y que, de hecho, era siniestro y perjudicial. Se circularon historias de personas que se volvieron locas y cometieron actos de violencia salvaje y depravación sexual mientras estaban bajo la influencia de la “hierba malvada”. También se difundió la idea de que la “maleza” era un veneno satánico y horrendo filtrándose en la conciencia nacional. Estas historias salvajes eran completamente falsas y sin fundamento, sin embargo, una población ingenua las creía de todos modos.

Según el autor Preston Peet, en su libro 'Under the Influence: The Disinformation Guide to Drugs', (Peet, 2004) el objetivo subyacente de criminalizar y vilipendiar el cannabis era matar a la industria del cáñamo y hacer que los grandes intereses comerciales que dirigían la industria de la fibra sintética se convirtieran más ricos. Parece posible que la industria del alcohol, que acababa de explotar, después del fin de la prohibición en el año 1933, también se beneficiara de una prohibición total del cannabis (Douglas , 2018)

El cannabis se mantuvo estrictamente "fuera del menú" para los médicos y pacientes (al menos de manera oficial/legal) durante las próximas décadas, hasta que finalmente el estado de ánimo comenzó a cambiar en las partes más iluminadas de la nación durante los años noventa. California aprobó la Proposición 215 en 1996, que permitía el uso de cannabis medicinal en el estado para personas con una tarjeta de cannabis medicinal de California. Gradualmente, otros Estados Promovieron la legalización del uso a los innegables beneficios de emitir tarjetas

médicas para el uso de cannabis y siguieron su ejemplo, legalizando el cannabis para uso médico. A principios de 2017, 30 Estados de los EE. UU. habían legalizado el cannabis medicinal. (Berke, 2018)

Los beneficios de las tarjetas de cannabis para la medicina moderna se están explorando a fondo y los estudios están aportando a la luz toda una serie de beneficios nuevos e inesperados. Los estudios en animales de laboratorio muestran que los cannabinoides que se encuentran en el cannabis medicinal, pueden inhibir el crecimiento del tumor, e incluso matar los tumores al inhibir la formación de nuevos vasos sanguíneos que los tumores necesitan para crecer. (NCI, 2017)Este es un Avance significativo del desarrollo en la lucha contra el cáncer. Los cannabinoides incluso parecen tener una ventaja sobre la quimioterapia porque, mientras que la quimioterapia tiende a aniquilar las células sanas y las células cancerosas, los cannabinoides matan las células cancerosas y dejan las células sanas intactas.

El cannabis medicinal no solo está aliviando el dolor y el sufrimiento de pacientes con una serie de enfermedades diferentes, y muestra un potencial para matar tumores, sino que también, según una investigación de la Universidad de Nottingham en el Reino Unido, muestra un gran potencial para mejorar el funcionamiento neurológico después de Accidente Cerebro Vascular. (Thorne, 2013) (England, 2015)

1. MOTIVACIÓN

El cannabis medicinal es ahora una parte de la medicina contemporánea, con médicos que recomiendan una tarjeta médica en 30 Estados y dos territorios de Estados Unidos de Norte América, para afecciones fisiológicas como vómitos, migrañas, esclerosis múltiple, glaucoma, náuseas, enfermedad de células falciformes, enfermedad de Parkinson, apnea del sueño, lesiones de la médula espinal, artritis, enfermedad de Alzheimer, espasmos musculares y asma, así como afecciones psicológicas como trastorno de ansiedad, insomnio, trastorno bipolar, depresión y trastorno de estrés postraumático.

Por lo tanto, la motivación personal da inicio a la comparación de las practicas privadas con las estadísticas en esos 30 estados y dos territorios de los Estados Unidos.

2. PROYECTO

En EEUU cada Estado que compone la Nación es autónomo, lo que significa que cada Estado realizara reglas específicas para ese Estado de acuerdo a la situación política, social y económica. Actualmente no todos los 50 Estados y sus territorios aceptan el uso del cannabis medicinal. En el Estado de la Florida donde los pacientes, luego de ser evaluados clínicamente y haber calificado dentro de los diagnósticos aprobados por el Estado para el uso de cannabis medicinal y/o aquellos con condiciones crónicas y debilitantes que se asemejan a uno de los diagnósticos aprobados por el Estado de la Florida, los pacientes son registrados con la Oficina de Uso de Marihuana Medicinal de la Florida (Subdivisión del Departamento de Salud del Estado de la Florida) y una vez que son "aprobados" por el Departamento de Salud, los pacientes se comienzan en diferentes especies de cannabis de acuerdo a los signos y síntomas recopilados en la historia clínica y examen físico. Todos los pacientes se les da seguimiento estrechamente para documentar el progreso clínico y reducir el número de medicamentos recetados que toman diariamente.

3. OBJETIVOS

El objetivo fue comparar los 10 diagnósticos más comunes donde el cannabis medicinal se usa a nivel nacional con mi práctica privada.

4. POBLACIÓN

1250 pacientes (664 hombres y 586 mujeres) en una práctica médica privada en el noreste de Florida central.

5. RESULTADOS

Los diez primeros diagnósticos que se calcularon entre los 1250 pacientes (664 hombres y 586 mujeres) en una práctica médica privada en el noreste de Florida central fueron similares a los diez primeros diagnósticos calculados a nivel Nacional.

CONCLUSIÓN

Los diez primeros diagnósticos fueron muy similares a los 10 principales a nivel nacional.

EXPRESIONES DE GRATITUD

Quiero agradecer primeramente a Padre/Madre Dios por estar constantemente presente en mi vida y darme el conocimiento para poder seguir ayudando a más y más pacientes que necesiten salud.

A mi viejo, mi querido viejo, a ese hermoso Ser de Luz que hizo posible que yo haya llegado a este mundo e inculco en mi la verdadera definición de lo que es ser un luchador en la vida, sin importar los obstáculos que podamos encontrar en nuestro caminar. Gracias viejo, porque se, que cuando partiste de este mundo, papa/mama Dios te hizo crecer alas para que te convirtieras en uno de mis ángeles de la guarda.

A todos mis pacientes y sus familiares que han puesto su confianza en mí y me han ayudado a ampliar mis conocimientos en este fascinante mundo del cannabis medicinal.

A mis dos más preciados tesoros, mis hijas, porque la bendición de verlas crecer y desarrollarse en la vida me han hecho evolucionar con el tiempo y convertirme cada día más sabio para continuar siendo un pilar importante en sus vidas.

Y, por último, pero no menos importante, a mí cómplice en la vida, mi amada esposa, mi hermoso regalo de parte de Dios. Tu complicidad, paciencia, confianza y amor han llenado mi vida de alegría. Donde otros han visto un obstáculo o una puerta que se cierra tú me has mostrado otra forma de ver la vida. Gracias por tanto amor, te amo...

REFERENCIAS

Baldini, A., Von korff, M., & Lin, E. (s.f.).

Berke, J. (2018). *Here's where you can legally consume marijuana in the US in 2018*. Obtenido de Business insider: https://www.businessinsider.com/where-can-you-can-legally-smoke-weed-2018-1

Bradshaw, C. (2018). Obtenido de How to Fit MMJ Into Your Daily Life: https://mmjrecs.com/tag/medical-cannabis/

Douglas , A. (2018). *"Why Alcohol Is Still the Most Dangerous Drug"*. Obtenido de Marijuana Law, Policy & Reform: https://lawprofessors.typepad.com/marijuana_law/history-of-alcohol-prohibition-and-temperance-movements/

England, T. (2015). Cannabinoids in experimental stroke: a systematic review and meta-analysis.

Krcatovich, E. (2016). *The Marijuana Tax Act of 1937*. Obtenido de https://study.com/academy/lesson/the-marijuana-tax-act-of-1937.html

Peet, P. (2004). *Under the Influence: The Disinformation Guide to Drugs.*

NCI. (2017). *Cannabis and Cannabionoids (PDQR) - Patient Version* . Obtenido de National cancer Institute: https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/cam/patient/cannabis-pdq

Thorne, E. (2013). *Compounds in cannabis could limit stroke damage*. Obtenido de The University of Nottingham: https://www.nottingham.ac.uk/news/pressreleases/2013/december/compounds-in-cannabis-could-limit-stroke-damage.aspx

Ware, M. (2015). *Canadian multicentre study examines safety of medical cannabis in the treatment of chronic pain*. Obtenido de University Health Centre: https://muhc.ca/newsroom/news/canadian-multicentre-study-examines-safety-medical-cannabis-treatment-chronic-pain

El acceso seguro e informado al uso médico y científico del cannabis: Barreras y potencialidades en el encuentro entre los públicos y los saberes expertos.

Marlon Leonardo Lizarazo Rodríguez
CEDSS - Consultoría Especializada en Drogas, Salud & Sociedad
Bogotá, Colombia

Resumen: los saberes tradicionales, así como el desarrollo y avances científicos entrelazan propósitos comunes desde una dimensión vital. De este modo, curar, sanar y aliviar el dolor constituyen no solo la reflexión en torno al padecimiento y la enfermedad, también invita a la reflexión del papel de las comunidades que apropian conocimientos y generan un dialogo con estos saberes de donde se desprende una serie de sentidos y significantes que finalmente son el ensamblaje de esta relación como se especifica en la Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural UNESCO (2005) donde se resalta que todas las formas de conocimiento son recursos extremamente importantes para enfrentar desafíos globales. Por otra parte, la correlación de saberes y públicos se encuentra mediada por las instituciones quienes configuran los marcos normativos y tecnologías de "gobierno" rastreables en la acción institucional del llamado "saber experto". (Sandoval, 2009). Y aunque la evidencia científica es soporte de este andamiaje de reglas, muchas veces las controversias científicas desencadenan un efecto contrario al propósito de generar conocimiento desde la evidencia que ayude a ampliar el ramillete de los usos de las plantas de poder como lo es el cannabis y que permitan amplificar las posibilidades de la comunidad para aliviar sus malestares físicos o inclusive los de orden mental, generando así una distancia entre las comunidades y este dialogo de saberes. Ahora bien, frente a este panorama no hay que descontar que en medio de estos retos los saberes expertos, aparte del dialogo que sostienen entre pares, ha generado diálogos con otros saberes como lo son los tradicionales (Singleton, 2012). Lo cual ha permitido que las comunidades se encuentren identificadas desde sus creencias ancestrales o desde el conocimiento popular de las plantas de poder y que en algún momento fueron desplazados por desconocimiento o por el estigma social frente al uso recreativo como es el caso del cannabis. Por estas razones es imperante reconocer y reflexionar dentro del continuo debate de los otros usos y beneficios del cannabis, cuales son las berreras y potencialidades para el acceso a la información y a los medicamentos, y como estas modulan el encuentro entre las comunidades y estos saberes.

Palabras Clave: cannabis, medicinal, comunidad, enfermedad, saberes.

INTRODUCCION

Los usos del cannabis medicinal constituyen una nueva dimensión del cuidado en relación al padecimiento y el tratamiento (Segura, 2006). De este modo y dada la controversia que estos usos subyacen, la relación sujeto sustancia mediada por un saber experto o por un saber tradicional plantea la reflexión entorno a las barreras y potencialidades para acceder a productos medicinales de origen cannabico. Bajo esta premisa, en un primer análisis se indagará sobre los repertorios culturales y de apropiación tecnológica trasmitidos por herencia oral y los sentidos alrededor del cuidado que a su vez configuran narraciones acerca de los beneficios y propiedades de las plantas de poder frente a la idea del dolor y el tratamiento. Se ejemplificara este punto

tomando como referencia medicamentos como: pomadas, ungüentos o extractos artesanales elaborados a partir de saberes tradicionales que encierran dinámicas de solidaridad y de tejido social como evidencia de un saber localizado, lo cual permitirá evidenciar como la elaboración y comercialización de estos productos derribados del cannabis se ven afectados indirectamente por las actuales restricciones que imponen medidas como el decreto de incautación de la dosis mínima y que ha sido motivo de preocupación por parte de los pequeños productores.

En un segundo análisis se abordara el acceso a medicamentos derivados cannabis regulado por la legislación Colombiana en especial el capítulo 2 del decreto 613 de 2017 ley 1787 del 6 de julio de 2016 donde se hace referencia explícita al cultivo y entrega de licencias, donde se hace énfasis en las barreras al acceso del cannabis medicinal en los concerniente a las patentes, entendiendo esta como un derecho de monopolio que concede el estado a un desarrollo tecnológico de cualquier tipo que comprenda novedad, nivel inventivo y la aplicación industrial para otorgarle dicho privilegio por 20 años en el territorio y que en el caso específico del gremio cannabico se hace importante preguntarse como operaria la propiedad intelectual involucrada en toda actividad económica y como la vigilancia técnica de patentes y su impacto se constituye como un escenario que permite evidenciar las barreras y limitaciones para acceder a dicho mercado.

1. DISERTACIÓN

1.1. Exposición

El presente documento pondrá en discusión dos escenarios de producción de derivados de cannabis, el ancestral y tradicional y el otro orientado desde la regulación por parte del Estado colombiano los cuales orientaran la discusión de barreras y potencialidades frente al acceso a la producción de medicamentos derivados de cannabis.

1.2. Desarrollo

Se presentan dos contextos del cannabis medicinal, el primero se refiere a la producción ancestral propiamente al de productos como pomadas y extractos artesanales y el segundo de las personas que desean acceder a las licencias de cultivo y/o producción o que ya han accedido a las mismas sin tener en cuenta el escenario de la entrada en juego de la propiedad intelectual: en Colombia ya existen 33 solicitudes de patente de invención presentadas ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) (SIC, 2018) que de ser concedidas en el territorio Colombiano, configurarían restricciones en las técnicas de cultivo, algunas variedades de plantas, así como en las metodologías de producción y comercialización de algunos productos derivados del Cannabis. Es también relevante mencionar que, a noviembre de 2018 y de acuerdo a lo arrojado por la base de datos de patentes de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI – PatentScope), existen otras 685 solicitudes de Patente Internacionales que tienen a Colombia como país designado para su ingreso (Patentscope, 2018)

1.3. Aspectos Centrales

La actual legislación somete al pequeño y mediano cultivador (y que excluye a los productores artesanales) a las necesidades técnicas de quienes tienen el capital para invertir en sistemas de producción a grande escala. Una alternativa inmediata, aprovechando que es una posibilidad

vigente en el marco legislativo actual, sería la agremiación en torno a la posibilidad de explotar la fabricación de productos magistrales de Cannabis: a través de la apropiación colectiva del conocimiento técnico para la elaboración de este tipo de productos, que requieren menos requerimientos técnicos y permiten manejar diversos tipos de escalonamiento productivo y también permite la inclusión del productor artesanal a través de ajustes tecnológicos de bajo costo.

La vigilancia y control colectivo y estratégico del entorno tecnológico en dos sentidos: (1) una vigilancia para el aprovechamiento estratégico de información tecnológica de punta, de libre acceso o bajo el dominio público, referida a las tecnologías del cannabis, para utilizarse en procesos de innovación en los procesos de cultivo y producción, así como en la innovación de productos, a bajo costo; y (2) una vigilancia para el control y litigio estratégico (oposición técnica y legal) de las solicitudes de patentes (de las multinacionales) que puedan afectar los intereses comerciales a mediano y largo plazo del gremio cannabico colombiano, en el país y en otros territorios de interés comercial.

CONCLUSIONES

La apropiación de los saberes, en especial los saberes tecnológicos, puede tener un único sentido, si las formas de apropiación y el sentido de dicha apropiación parten de las necesidades de la gran industria, o por el contrario, pueden tener una diversidad de sentidos, si el escenario es el de la organización y apropiación colectiva de quienes no tienen los recursos financieros o tecnológicos necesarios para competir bajo las mismas condiciones con la gran industria, en el sentido de la vigilancia y uso estratégicos de la información tecnológica disponibles, bajo un marco técnico más accesible, como lo son los productos magistrales, para innovar en materia de procesos y de productos, bajo condiciones y escalonamientos distintos a los que requiere la gran industria. En ese sentido, y, en otras palabras, la agremiación podría facilitar esta dinámica de apropiación del conocimiento tecnológico, evitando un modelo competitivo entre pequeños y medianos cultivadores/productores, y reivindicando un modelo de cooperación y colaboración en el sentido de las necesidades particulares de este tipo de agremiación.

REFERENCIAS

Ministerio de Justicia y del Derecho. Disponible en: https://www.minjusticia.gov.co/Portals/0/Cannabis/Page/Resolucion%200577%20del%208%20de%20agosto%20del%202017.pdf

Sandoval, J. (2009). Representaciones de la ciudadanía en los discursos del "saber experto": La individualización de la desigualdad. Psicoperspectivas, VIII (2), 35-56. Disponible en: http://www.psicoperspectivas.cl

Segura Díez, Ma Carmen, Reseña de "Uso terapéutico del Cannabis y los Cannabinoides" de Geoffrey W. Guy, Brian A. Whittle y Philip J. Robson. Salud y drogas 2006, 6 Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83960106

Singleton, Vicky (2012). *When Contexts Meet: Feminism and Accountability in UK Cattle Farming*. SAGE

UNESCO (2005) Disponible en: http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001429/142919s.pdf
Patentscope. (2018). *Search International and National Patent Collections*. From https://patentscope.wipo.int/search/en/structuredSearch.jsf
SIC. (2018). From http://sipi.sic.gov.co/sipi/Extra/IP/PT/Qbe.aspx?sid=636779758503484256

Capítulo 2

Avances en Investigación desarrollo cultural

Mujeres, Cannabis y Geopolítica en América Latina

Ana Florencia Sclani Horrac[1], Genlizzie Garibay [2], Pilar Sánchez [3]
[123] Red Latinoamericana de Mujeres Cannábicas
Argentina, UNLP[1]; México, ENAH[2]; Colombia, Pideka[3]

Resumen: El presente texto plantea el panorama geopolítico en la región latinoamericana como una invitación a pensar al Cannabis desde el paradigma de la reducción de daños y mitigación de riesgos y desde una perspectiva de género. En primer lugar, se sitúa el contexto económico mundial, que repercute de forma contundente en los marcos legales existentes sobre el cultivo y el tráfico en la región latinoamericana. Se describe las tendencias contemporáneas relacionadas a la transformación del mencionado contexto, vinculadas a la relativa apertura jurídica que impulsan una revisión de la prohibición, principalmente a través del uso medicinal. En segundo lugar, el impacto de dichas tendencias en las formas discursivas de legitimar su práctica como modo de subsistencia estratégica, en los territorios indígenas de zonas productoras y en el caso de contextos urbanos, las estrategias de cuidado que se han generado. En tercer lugar, se propone pensar a las políticas de reducción de daños y mitigación de riesgos, desde el impacto que tiene la guerra contra las drogas en las mujeres de la región. Las redes sororas que existen y resisten a los tres ejes centrales que se intenta describir (prohibición, patriarcado y colonialismo y convocan a pensar en un futuro posible para las mujeres latinoamericanas que comparten del Río Bravo hasta Usuhaia, una lucha común por un mundo mejor.

Palabras Clave: Geopolítica de drogas – cannabis – mujeres – reducción de daños – prohibición

INTRODUCCION

El cannabis se ha empleado históricamente para tratar algunos padecimientos de las mujeres. Durante gran parte de la historia, el saber herbolario de las mujeres ha sido secreto; se conocen desde hace milenios saberes botánicos para el control de reproducción, pero a menudo han sido olvidados para otros agentes instrumentales en la salud de la mujer, frecuentemente debido a las restricciones religiosas (Russo, 2002).

Las primeras referencias al cannabis en los registros médicos para la salud de las mujeres probablemente se originan en la antigua Mesopotamia, en la medicina occidental. La primera referencia sobre uso del Cannabis en la medicina, puede derivar de fuentes anglosajonas: en el Siglo XI Old English Herbarium haenep (en inglés antiguo) el cáñamo se recomendaba para el dolor de pechos.

Hasta la prohibición en el siglo XIX, el uso del cannabis para la salud de las mujeres era un conocimiento popular extendido; para hacer una lista breve, estos incluyen el tratamiento de: irregularidad menstrual, menorragia, dismenorrea, hiperémesis gravídica, parto, hemorragia posparto, convulsiones toxémicas, disuria, frecuencia urinaria, retención urinaria, gonorrea, síntomas de la menopausia, disminución de la libido y como posible abortivo.

En lo que respecta a su uso como sustancia psicoactiva, ya puede ser rastreado desde hace miles de años en distintos pueblos de Oriente. Cuando Occidente lo transformó en mercancía, su uso se sometió a las lógicas del mercado. Con la ley seca del alcohol en Estados

Unidos en 1919, se da inicio al paradigma que rige aún hoy en la mayoría de los países del mundo: el prohibicionismo. “Si bien esta prohibición del consumo de alcohol no prosperó y cayó en 1933 ante el aumento de mafias que lo vendían ilegalmente, fue el modelo que se impuso también en relación a otras sustancias especialmente usadas por inmigrantes en ese país” (Sclani Horrac, 2016: 3).

Es importante describir, aunque sea muy brevemente, la influencia de las grandes corporaciones en el momento de la prohibición del cannabis. En 1941, Henry Ford intentó lanzar al mercado un auto producido con esta fibra; sin embargo, nunca logró comercializarlo. Muchos autores/as como Henrique Carneiro (2011) explican que fue justamente la competencia del cáñamo en el mercado lo que promueve su prohibición, ya que afectaba negocios como la importación de tejidos sintéticos provenientes de China, la producción de papel y la industria tabacalera. En un principio, fueron principalmente dos corporaciones las que se volcaron por completo para promover la prohibición de esta planta: DuPont y la Hearst Company (propiedad de William Randolph Hearst en quien se inspiró el film Citizen Kane). La campaña que se conoce como Reefer Madness, terminó por expandir estas ideas abstencionistas. Así en 1937, se prohíbe el consumo del cannabis en Estados Unidos y todo tipo de producción y uso de esta sustancia. Alberto Calabrese en una entrevista (Sclani Horrac, 2016) resume que el verdadero motivo del régimen punitivo es ejercer control sobre regiones, países, grupos de población, familias y personas.

En otra entrevista (Sclani Horrac, 2016), Hannah Hetzer de Drug Police Alliance (DPA) apunta también a que la guerra contra las drogas en los Estados Unidos es un sistema de opresión interno: muchas de las drogas que hoy son ilegales como la marihuana , el opio y la cocaína han sido utilizadas por miles de años por razones médicas o espirituales. ¿Por qué hay algunas drogas que son legales (como el alcohol o el tabaco) y otras no? No está basado en evidencia ni evaluación científica de los riesgos relativos de cada droga. Tiene todo que ver con quiénes fueron asociados a estas drogas y con el miedo. El opio, la cocaína, la marihuana no eran prohibidas hasta el siglo XIX. A mitad de este siglo, los usuarios principales de opioides eran mujeres blancas de mediana edad que lo utilizaban para aliviar el dolor y esas cosas. Allí nadie pensaba en prohibirla porque no iban a encarcelar abuelas, pero con la inmigración china a los Estados Unidos a fin del siglo XIX, vinieron las primeras leyes prohibiendo el opio, dirigidas a estos obreros chinos y filipinos con sus pipas de opio. Las primeras leyes prohibiendo la cocaína fueron en el sur de Estados Unidos ya a principios del siglo XX, dirigidas a hombres negros y a la persecución de los mismos a través de la cocaína. Las primeras prohibiendo la marihuana en el sudeste del país, eran dirigidas a los mexicanos e inmigrantes que llegaban desde México a Estados Unidos, estigmatizando a los extranjeros a través de su demonización. Durante los años ´60, las drogas fueron asociadas con la juventud, la rebelión y la disidencia política. En 1961, Nixon declara la guerra contra las drogas ya que estas se constituían en el enemigo público número uno, más peligroso que el homicidio y la violencia. Las drogas no eran prohibidas en la mayor parte del mundo hasta que los Estados Unidos las prohibieron. Instrumentaron Naciones Unidas y la presión bilateral para exportar su modelo de prohibición al mundo (Sclani Horrac, 2016).

Es solo recientemente que hay un sustento científico para estas afirmaciones, ha estado disponible con el descubrimiento del sistema endocannabinoide merced a la pesquisa del Doctor Raphael Mechoulam y su equipo de investigación en Israel. Hoy en día las investigaciones en el tema aportan afirmaciones sobre los efectos terapéuticos en cuanto a su potencial analgésico

antiespasmódico, antiinfeccioso, anticonvulsivo, antiinflamatorio. Una larga lista de investigadores trabaja sobre otros posibles potenciales en la clínica.

Las luchas que acompañan tanto a las comunidades indígenas productoras de cannabis en las zonas rurales, como a los colectivos de usuarias y activistas cannábicas en las ciudades, permiten reflexionar en conjunto sobre las estrategias de cuidado y las redes sororas que tendieron en particular las mujeres latinoamericanas, feministas y antiprohibicionistas que transforman la realidad social en sus territorios, disputando nuevos sentidos sobre el acceso a los derechos.

1. DISERTACIÓN

1.1. Geopolítica del Cannabis en América Latina

Tal como se mencionan Corda y Fusero (2016) la planta de cannabis fue una pieza fundamental en los procesos de colonización y comercio de los países imperialistas del siglo XIX y los territorios en donde se llevaban esclavos, funcionales para las colonizadores como mano de obra barata, y que llevaban consigo la semilla de esta planta. “Los esclavos de Angola fueron los protagonistas en el Brasil colonial, mientras que las personas originarias de India, llevadas por los ingleses a trabajar la caña de azúcar al Caribe, tuvieron un rol preponderante en la difusión del consumo de cannabis en las comunidades de Jamaica y Tobago, particularmente entre los rastafaris” (Corda y Fusero, 2016, p.10)

El costo del transporte se redujo en los inicios del capitalismo industrial y le proporcionó a los europeos el acceso a numerosas plantas exóticas de otras partes del mundo; así, sustancias que habían sido utilizadas en contextos ceremoniales por otras culturas se secularizaron y convirtieron en productos altamente comerciables disfrutados por las clases altas y luego por las masas.

La geopolítica como ciencia aporta herramientas interdisciplinares para la identificación de los actores sociales al estudiar el circuito completo de la producción, distribución y los mercados de consumo de cualquier sustancia considerada ilícita, de origen vegetal. Como explican los autores citados: “La distribución posterior de las drogas por todo el mundo condicionó no sólo el tipo de uso que se le daba a las sustancias en una cultura particular, sino también las políticas de regulación generadas a partir de la visualización de problemáticas asociadas a su consumo, aunque estas estuvieron profundamente ligadas a percepciones subjetivas y mayormente erróneas, algo que podemos llamar “regulación moral” (Corda y Fusero, 2016, p.12).

Ante estos hechos, resulta vital identificar cómo la legislación actual del cannabis es un ejemplo más de la historia mundial, en donde los intereses imperialistas, racismo y xenofobia se han desarrollado como base de todo tipo de intervención. No se trata entonces de políticas atentas a la Salud y basándose en evidencia científica, sino que se cimienta en valores morales e intereses socioeconómicos provenientes del siglo XVIII y XIX. Como se mostrará aquí, actualmente a nivel mundial, el Cannabis constituye la sustancia ilícita más consumida, ya que casi un 80 % de quienes utilizan alguna sustancia ilícita, eligen la marihuana (Room, 2013). A eso se le suman la emergente cantidad de utilizaciones terapéuticas, según investigaciones de gran prestigio en distintos países del mundo.

La producción de Cannabis en el mundo y su circulación, está atravesando procesos de transformación al igual que muchos otros temas. Los intereses en juego provienen del mismo juego perverso que la prohibición plantea desde la "Ley seca" del alcohol a comienzos del siglo XX. Es importante describir, aunque sea muy brevemente, la influencia de las grandes corporaciones en el momento de la prohibición del Cannabis en lo que se conoció como "Marihuana Tax Act" en 1937. Evidentemente, prohibir una sustancia, no la hace inaccesible; sino sólo poder comercializarse más cara en la ilegalidad. Algunos países del mundo han hecho experiencias de despenalización de la tenencia y el cultivo, del consumo, de regulación integral, como es el caso de Uruguay y algunos estados que han declarado la legalización de su uso medicinal y recreativo en Estados Unidos. El acceso a información, a ser considerada como un/a sujeto/a de derecho y a un tratamiento de Salud digno son sentidos que han sido disputados contra los intereses en juego en donde la lógica de la necesidad se contrapone a la de lucro.

La relevancia geopolítica de esta problemática social compleja refiere a los daños que ha generado la "guerra contra las drogas" en lo que respecta a la estigmatización de ciertos sujetos (productores, pequeños vendedores y usuarios de drogas); la corrupción y la violencia que trajo aparejadas y la criminalización de la pobreza en lo que respecta a los más vulnerables. Siguiendo a Aguiar (2014) se entiende cómo las lógicas del mercado (por demás desiguales) se magnifican cuando se trata de productos ilegales; aprovechando para (re) producirse la mano de obra barata principalmente en el campo y en las ciudades de países con altos índices de pobreza.

"Las redes mafiosas se beneficiaron del masivo empobrecimiento de los perdedores de la globalización, rurales o urbanos, éstos constituyen un ejército de reserva inagotable para la producción y el transporte de drogas" (Polet, 2014; p.1). Los beneficios económicos también se distribuyen en forma desigual: el tráfico de drogas es uno de los negocios más rentables del planeta y en gran parte está motivado por las dificultades y riesgos que impone su desenvolvimiento en la ilegalidad.

Los fondos que genera son necesarios para los países productores dadas sus condiciones estructurales de profunda necesidad de divisas. Sin embargo, la mayor parte del dinero termina en los países consumidores. Según Polet (2014), la mal llamada guerra contra las drogas fracasó pero no por su ineficiencia en reducir el poder del narcotráfico, sino por su imposibilidad de esconder su perversidad ni su fundamento moral y de control. Los efectos críticos de la criminalización, tanto de los productores rurales que abastecen al tráfico dominante, los vendedores a pequeña escala en todas las ciudades (microtráfico) y los usuarios y usuarias, repercuten de diversas maneras en su vida cotidiana. Este fenómeno es común en la mayor parte de América Latina, tanto en los países productores como en los que se distribuye y comercia.

Siguiendo las bibliografías citadas se pueden evidenciar procesos paradojales: las sociedades con mayor bienestar son las que más demandan drogas, ya sean las legales o ilegales y que la guerra contra las drogas en la región latinoamericana (como en las demás periferias del mundo) ha traído aparejado más muertes que el consumo en sí.

La lógica de acumulación se contrapone con la de necesidades y el derecho a decidir sobre el propio cuerpo ya que esta guerra supuesta "contra" las drogas fue y aun es imposible de ganar; se trata, como en otros casos, de guerras difusas (Bidaseca, 2010) particularmente diseñadas para reproducir grandes negocios combatiendo lo que en realidad se interesa usar para

enriquecerse. Los estados de simulación (Aguiar, 2015) hacen justamente esto: reproducen un discurso antiprohibicionista pero en realidad se benefician enormemente aumentando la criminalidad y la corrupción a la vez que sobrecarga los aparatos judiciales, como lo muestra el informe anual de la Comisión Global de Políticas sobre Drogas y el libro Políticas sobre el Cannabis del Fondo de Cultura Económica (Room, 2013). En este último, se hace referencia a una cuestión que se cree es fundamental con respecto al lugar que ocupa el Cannabis por sobre el resto de las sustancias que la acompañan en la lista de sustancias "estupefacientes":

El Cannabis es por mucho, la droga ilegal más consumida y por lo tanto el pilar de la "guerra contra las drogas". Se estima que la consume el 4% de la población mundial adulta, es decir, 166 millones de personas de un total estimado en 200 millones de consumidores de drogas ilegales. Supone en tal sentido, aproximadamente un 80% del "mercado ilegal de drogas". (Room, 2013, p.12)

El largo período neoliberal en América Latina en general, dejó como saldo una profundización del proceso de la desigualdad, así como la exclusión y la vulnerabilidad de amplios sectores sociales. Esto generó también un aumento de negocios ilegales como son la venta de armas, de drogas y la trata de personas, principalmente. El narcotráfico, cuyo aumento ha sido exponencial, es hoy, junto con la venta de armas y la trata de personas, uno de los tres negocios ilegales más lucrativos y funcionales a las crisis de sobreacumulación del sistema capitalista, ya que inyecta dinero a través del lavado de activos. Este circuito de producción, distribución y consumo, logra así invisibilizar a sus más poderosos actores (siendo éstos por demás funcionales al sistema) mientras vulnera, estigmatiza, controla y criminaliza a otros.

Las compuertas que las políticas prohibicionistas hegemónicas cierran, abren otras a nuevos circuitos de comercialización que en Geopolítica de Drogas se han denominado anti rutas de tráfico ilegal: en lo que se refiere a las drogas de origen natural, "las rutas que conducen desde las zonas de producción – generalmente en países del Tercer Mundo – hasta los mercados de consumo situados en los países ricos y, cada vez con mayor frecuencia en los propios países en desarrollo pueden ser escena de conflicto entre diferentes actores (organizaciones criminales, guerrillas, policías o ejércitos) que intentan apropiarse de las drogas en circulación, tanto para destruirlas como para revenderlas en beneficio propio" (Labrousse, 2011 p.11 y 12).

Alberto Calabrese en una entrevista (Sclani Horrac, 2016) resume que el verdadero motivo del régimen punitivo es ejercer control sobre regiones, países, grupos de población, familias y personas. Muchas de las guerras (como la de Afganistán, Colombia o México) están sustentadas con el criterio de la lucha contra las drogas. El problema de la prohibición de las drogas, es que ha generado uno de los más grandes negocios de la historia de la humanidad, ese negocio es el narcotráfico, que genera gran cantidad de dinero que se usa, entre otras cosas, para una enorme corruptela de los Estados involucrados.

En otra entrevista con Hannah Hetzer de Drug Police Alliance (DPA) apunta también a que la guerra contra las drogas en los Estados Unidos es un sistema de opresión interno: "muchas de las drogas que hoy son ilegales como la marihuana, el opio y la cocaína han sido utilizadas por miles de años por razones médicas o espirituales.¿Por qué hay algunas drogas que son legales (como el alcohol o el tabaco) y otras no? No están basadas en evidencia ni evaluación científica de los riesgos relativos de cada droga. Tiene todo que ver con quiénes fueron asociados a estas drogas y con el miedo. El opio, la cocaína, la marihuana no eran prohibidas hasta el siglo XIX. A

mitad de este siglo, los usuarios principales de opioides eran mujeres blancas de mediana edad que lo utilizaban para aliviar el dolor y esas cosas.

Allí nadie pensaba en prohibirla porque no iban a encarcelar abuelas, pero con la inmigración china a los Estados Unidos a fin del siglo XIX, vinieron las primeras leyes prohibiendo el opio, dirigidas a estos obreros chinos y filipinos con sus pipas de opio. Las primeras leyes prohibiendo la cocaína fueron en el sur de Estados Unidos ya a principios del siglo XX, dirigidas a hombres negros y a la persecución de los mismos a través de la cocaína. Las primeras prohibiendo la marihuana en el sudeste del país, eran dirigidas a los mexicanos e inmigrantes que llegaban desde México a Estados Unidos, estigmatizando a los extranjeros a través de su demonización.

Durante los años ´60, las drogas fueron asociadas con la juventud, la rebelión y la disidencia política. En 1961, Nixon declara la guerra contra las drogas ya que estas se constituían en el enemigo público número uno, más peligroso que el homicidio y la violencia. Las drogas no eran prohibidas en la mayor parte del mundo hasta que los Estados Unidos las prohibieron. Instrumentaron Naciones Unidas y la presión bilateral para exportar su modelo de prohibición al mundo" (Sclani Horrac, 2016).

La prohibición aprovecha la desigualdad y la pobreza en los países productores, de tránsito y de consumo en América Latina para reproducirse como negocio. El fundamento de la guerra contra las drogas construido desde los Estados Unidos trata de ocultar los esfuerzos de mantener el control por parte de los actores hegemónicos, territorialmente localizados y con fidelidades nacionales siempre en países centrales. La aplicación de similares políticas en los países de América Latina demuestra según Bergman (2016) que no sólo ha aumentado la violencia y corrupción sino que también lo ha hecho la rentabilidad del narcotráfico y sus altas tasas de ganancia. El deterioro de las condiciones de vida digna por parte de las personas en momentos de crisis económica donde se profundiza la desigualdad social como se han atravesado en muchas naciones latinoamericanas, parecerían funcionar para el autor como incentivos para la entrada al negocio ilegal, en alguno de sus roles.

El propósito del presente documento es abordar los daños que generan las políticas prohibicionistas, con una mirada crítica al aumento del poder del narcotráfico por un lado y por otro, generando estrategias de cuidado y redes sororas impulsando cambios integrales en las legislaciones latinoamericanas sobre drogas y en particular, sobre la planta de Cannabis.

2. EXPOSICIÓN

2.1. Comunidades indígenas, zonas de producción y economías regionales

Otra dimensión importante de la geopolítica de la producción de Cannabis en la región latinoamericana es sin duda la del cultivo. La producción está anclada a territorios particulares que pertenecen a zonas con contextos históricos, prácticas culturales, regímenes jurídicos y condiciones geográficas y territoriales específicas. En países productores como México, Paraguay, Colombia y Brasil si bien el cultivo es una práctica ilegal desde ya algunas décadas, se ha convertido en una economía regional de las zonas productoras.

"Pero estas economías regionales de droga no se generan fuera de los estados- nación, porque los territorios han sido o están sometidos a políticas de intervención estatal y sujetos a explotación privada con grandes flujos de intercambio comercial. Por tanto, los territorios con cultivos ilícitos son un producto de la formación e intervención directa e indirecta de los estados-nación y el capital privado, en la medida en que todo espacio nacional supone control de población, seguridad y defensa de la soberanía. Con frecuencia olvidamos que los espacios tradicionalmente productores y/o procesadores de droga, abrigan historias bastante complejas y conflictivas, en relación con la tenencia de la tierra, poblamiento, servicios públicos, trabajo y ciudadanía que rebasan y ponen en tela de juicio visiones técnicas a partir de las cuales se implementan campañas antidrogas. Aquí es donde podemos aportar reflexiones críticas sobre la manera en que determinadas regiones o localidades adoptan economías ilegales y, eventualmente, explicar parte de la violencia. En primer lugar, es urgente que hagamos un esfuerzo por ubicar los procesos que configuran al narcotráfico en espacio y tiempo, tratando de analizar lugares donde se produce y/o procesa la droga." (Maldonado, 2012:570- 571)

Las regiones productoras no se caracterizan por ser territorios especializados en el cultivo tradicional de cannabis. En algunas zonas estas regiones han emergido como zonas ilegales merced a los procesos de transformación por la colonización territorial profundos y violentos. Donde son las comunidades campesinas y las comunidades indígenas quienes tienes que transformar sus prácticas de producción y cultivos tradicionales por las de un nuevo cultivo que en muchos casos les posibilita la subsistencia. La compleja intervención gubernamental en torno a los territorios también resultó de procesos de desplazamiento forzado de una región a otra por violencia, conflicto armado o por prácticas de uso y explotación de la tierra (ídem).

De modo que, el modelo económico hace ya más de tres décadas coloca a los campesinos y comunidades indígenas en contexto de mayor precarización y vulnerabilidad. Tercas, y con una capacidad milenaria de resistencia, las comunidades indígenas y campesinas se niegan a desaparecer y como estrategia de subsistencia incorporan lo cultivos ilícitos a sus actividades económicas. En este sentido, las poblaciones productoras se encuentran supuestamente al margen de la esfera pública, en lo referente a las discusiones de los marcos regulatorios formales de la política estatal. Sin embargo, recientemente tales poblaciones se están organizando, a nivel político y conceptual, en afinidad con los procesos de re- establecimiento normativo sobre el comercio de sustancias consideradas ilícitas a nivel mundial, lo que parece reconfigurar su posicionamiento en el escenario de los actores políticos en disputa. Aunque este texto no profundiza en el tema, apunta a la reflexión de cómo la adopción de los cultivos cannabis como estrategia de subsistencia – e incluso de resistencia- de las comunidades productoras transforma y reconfigura las identidades, la etnicidad, el territorio y las estrategias políticas de resistencia más allá de las implicaciones económicas.

Corda y Fusero (2016) explican que "el movimiento cannábico en argentina se presenta como uno de los más importantes y organizados de la región, impulsando eventos y materiales de lo más variados como para visibilizar sus reclamos a nivel federal (publicaciones, radios, conferencias, copas cannábicas, encuentros de mujeres cannábicas, etc.) y emprendiendo dos marchas por año bajo consignas a favor del autocultivo, la legalización, la despenalización y el uso medicinal, entre otras". Se destaca asimismo la constante organización de conferencias temáticas sobre los usos del cannabis, legislación y técnicas de autocultivo, como así también la presencia del movimiento cannábico en el ámbito de los debates legislativos, en los cuales suelen tener una importante participación activa reclamando por sus derechos.

3. DESARROLLO

3.1. Guerra contra las drogas, guerra contra nosotras

Basada en lo imposible, la actual política internacional de drogas propone una sociedad "libre de drogas" y para lograrlo emprende una guerra con altísimos umbrales de violencia . En México, por ejemplo, al ser uno de los principales países productores de la región latinoamericana, esta violencia se intensifica por la impunidad del sistema judicial; la debilidad e incapacidad de las instituciones municipales, estatales y federales; la militarización de la seguridad pública; la desigualdad económica del país; la falta de protección y violencia contra las mujeres; y la falta de voluntad política para reconocer que ésta es una guerra fallida y contraproducente. La guerra contra las drogas es delineada a la justa medida del sistema patriarcal, por el cual las mujeres enfrentan gran parte de las implicaciones de esta política prohibicionista. Las mujeres son usadas como instrumentos de guerra por las organizaciones criminales. (CALZADA: 2017)

El peso de ocho décadas de prohibición y de incontables más de un sistema patriarcal conjuga un estigma que se lleva en las tripas y que se reproduce incansablemente en la sociedad. En Latinoamérica -por cierto, recientemente declarada por la ONU como región con mayor índice de feminicidios a nivel mundial-, las políticas de drogas atraviesan a las mujeres de manera diferencial. La guerra contra las mujeres en nuestra región, ha cumplido la función específica de criminalizar principalmente mujeres, lesbianas, travestis, trans, intersectando no solo cuestiones de género, sino también la clase social, la procedencia/identidad, la nacionalidad, etc. Según el informe de la Oficina de Washington para Asuntos Latinoamericanos y Equis Justicia para las Mujeres: en Argentina, Brasil, Perú y Costa Rica, "más del 60% de la población carcelaria femenina de cada país está encarcelada por delitos relacionados con drogas" (WOLA, 2016:3)

La población carcelaria total en América Latina ha crecido también, aumentando un 300 por ciento en Colombia en los últimos 25 años. En México, la tasa de encarcelamiento de mujeres por delitos relacionados con drogas aumentó en 103% entre 2014 y 2016 (WOLA, 2016: 3). Las mujeres lesbianas, travestis y trans son condenadas principalmente por posesión, venta o transporte de pequeñas cantidades de drogas y, generalmente, no ocupan puestos de poder dentro del narcotráfico y no han cometido crímenes violentos. Para empeorar el panorama, el encarcelamiento no reduce el tráfico de drogas; no obstante, el número de encarceladas por delitos de drogas aumenta a ritmo alarmante. Se tratan de contextos de vulnerabilidad que atraviesan mujeres lesbianas, travestis y trans pobres, sostenes de hogar, quienes inundan las cárceles latinoamericanas. La criminalidad de las mujeres ha aumentado en Latinoamérica de 14% a 67% con las políticas de drogas implementadas en la región desde la década de 1970

Se suele referir que la guerra "contra las drogas" en América Latina tiene cara de mujer. Antes que reducir el consumo y el tráfico de drogas, los ha aumentado al igual que la criminalización selectiva, de mujeres, lesbianas, travestis y trans. En el caso de Argentina, por ejemplo, los tres penales más importantes del norte del país, albergan en un 98% de los casos a mujeres en infracción de la misma ley: la N° 23.737 de Estupefacientes. Este fenómeno tiene características similares en otros países de la región. Nos interesarán aquí los feminismos latinoamericanos en diálogo con movimientos antiprohibicionistas como es el caso del Coletivo

DAR (Desentorpecendo a Razão), Mulheres Cannábicas Brasil y Rede Nacional de Feministas Antiproibicionistas RENFA de Brasil, Mujeres Cannábicas Colombia; Cannábicas Latinas y Mamá Cultiva de Chile; organizaciones de México y Uruguay; Mujeres y Cannabis en Argentina, Mamá Cultiva Argentina, Mamá Cultiva Fundadoras, Mamá se planta, Encuentro Nacional de Mujeres Cannábicas desde 2012, entre otras. Sin pretender hacer una enumeración exhaustiva de experiencias colectivas, algunas de estas organizaciones están nucleadas en la Red Latinoamericana de Mujeres Cannábicas desde su surgimiento público en la Expomedeweed en Colombia con una presentación del grupo motor en 2016.

Estas alusiones anteriores permiten introducir experiencias concretas de los feminismos antiprohibicionistas actuales con especial atención a lo que acontece dentro (aunque también fuera) del movimiento cannábico. Se trata de colectivos, redes y grupos de trabajo latinoamericanos con iniciativas propias que se encuentran en sus visiones generales sobre el patriarcado, la prohibición y el colonialismo. De este modo, aquí pretendimos hilar las trayectorias de mujeres latinas que luchan por un cambio en las políticas prohibicionistas ya que vivencian sus daños desde el sur del Río Bravo hasta Tierra del Fuego.

4. ASPECTOS CENTRALES

En los distintos países y colectivos mencionados se comparte esta visión común de lucha de las mujeres al frente de los procesos sociales, políticos y económicos que viven. Se resaltan cuestiones que se vinculan a la Salud, la calidad de vida y el derecho a elegir. Sobre las prácticas colectivas analizadas surgen algunas herramientas que se enumerarán a continuación sin pretensión de ser exhaustiva, sino para abrir algunas estrategias colectivas que se repiten entre los grupos de mujeres cannábicas antiprohibicionistas en América Latina:

- Habilitar la palabra, poder poner en palabra las violencias, angustias, dificultades, discriminaciones, pensamientos, etc.
- Despatriarcalizar nuestro cotidiano de la violencia de género y el patriarcado como las publicidades sexistas y la opresión sobre compañeras en lugares de trabajo/estudio.
- Interpelar a la sociedad sobre problemas sociales en común bajo el lema: «lo personal es político»
- Autodeterminación sobre nuestro propio cuerpo y elecciones (mi cuerpo es mío, ni una menos, 8M, aborto legal y gratuito, acoso callejero)
- Sororidad con reducción de daños
- Organizarse desde abajo y de manera horizontal para transformar la realidad social de nuestros países.

CONCLUSIONES

El mundo de hoy, requiere de científicas y científicos con consciencia social que logren dar cuenta de los procesos que vive este mundo y de problematizar estas vivencias buscando entender las diferentes lógicas de interés y subsistencia que mueven al mundo y a sus actores sociales. Acompañar este proceso como investigadoras sociales y de la planta ha aportado muchas evidencias, como las anteriores y propias de lo empírico que acompaña la trayectoria de mujeres latinoamericanas y propias de la empiria que acompaña nuestra trayectoria como mujeres latinoamericanas y este breve texto pretende contribuir a un conocimiento más amplio sobre los procesos de los grupos vulnerables, los “nadies” de este mundo, el mar de fueguitos, pequeños

pero constantes que fueron tendiendo redes de ayuda, de contención, de lucha conjunta por un mundo mejor. En él, se encuentran estas redes sororas, de hermandad y solidaridad, donde ponerse en los zapatos de la otra ha logrado conseguir un lugar diferencial en este tipo de eventos científicos y académicos. Los espacios de resistencia en América Latina ante el status quo en algunos países y de cambios en otros, ha generado que personas de todas las edades se acerquen a la planta, cultivándola, transformándola y aprendiendo de su cultura se levanten y visibilicen las contradicciones e injusticias que esta problemática social compleja ha generado. De alguna manera, este enfoque desde la región de Latinoamérica, pretende aportar una mirada social que logre condensar la historia de la prohibición con sus impactos en nuestros territorios, sobre las personas y sus cuerpos. La guerra contra las drogas, criminaliza y vulnera a sus actores más débiles e invisibiliza a sus verdaderos responsables. ¿A quiénes les es útil una prohibición? ¿A quiénes la regulación? ¿Cuáles son los desafíos futuros para las políticas de drogas?

EXPRESIONES DE GRATITUD

Queremos agradecer en primer lugar a todas las mujeres cannábicas de América Latina y del mundo; aquellas que nos acompañan en esta construcción colectiva de lucha que logra hermanarnos y potenciar la labor que realizamos en cada pueblo, en cada territorio a través de esta Red. Nosotras, somos presas, discriminadas, invisibilizadas, estigmatizadas, vulneradas en nuestros derechos así como muchas personas del mundo, por una guerra falaz que hizo para no ganarse. Por eso, este espacio es para vos, que desde tu lugar, contribuís día a día de modo constante porque la prohibición, el patriarcado y el colonialismo dejen de ser el presente; los daños y la opresión sólo han logrado desunión, pero la Red Latinoamericana de Mujeres Cannábicas es el espacio de resistencia que hemos logrado gestar para combatir las desigualdades propias, dentro y fuera del movimiento cannábico. Únete a nosotras, te estamos esperando compañera!

En segundo lugar queremos agradecer a la organización de la ExpoMedeWeed que ha sido el evento internacional en el que nacimos allí por 2016 y que hoy, dos años después, nos deja continuar expresando nuestros sentipensares, nuestros trabajos de investigación y las realidades de las mujeres latinoamericanas con respecto a la planta.

Por último, a todas las personas que nos apoyan: investigadoras e investigadores, médicas y médicos, empresas del sector en nuestra región y en otros países, instituciones públicas y privadas y ONG´s de todos los países que día a día trabajan con nosotras por un mundo mejor.

REFERENCIAS

Aguiar, C. (2014) Estados de simulación: Piratería, contrabando, neoliberalismo y el control de la ilegalidad en América Latina. En: Las economías metropolitanas en el contexto de la globalización en los países emergentes. El colegio de México. México DF.

Amaya, P. [et.al.] (2010) El Estado y las Políticas Públicas en América Latina. Avances y desafíos de un continente que camina en el fortalecimiento de la inclusión social. Editorial Universitaria de La Plata, Argentina.

Barra, A. (2015) Política de drogas en América Latina: obstáculos y próximos pasos. Revista Nueva Sociedad N° 255. Buenos Aires.

Bataillón, G. (2015) Narcotráfico y corrupción: las formas de la violencia en México en el Siglo XX. Revista Nueva Sociedad N° 255. Buenos Aires.

Bidaseca, K. (2010) Perturbando el texto colonial. Los estudios (pos) coloniales en América Latina. Serie Estudios Poscoloniales. Editorial SB. Buenos Aires.

Carneiro, H. (2011) ―A maconha, as marchas e a crise do capitalismo‖, Coletivo DAR. Disponible en: http://coletivodar.org/2011/06/a-maconha-as-marchas-e-a-crise-do- capitalismo-texto-dehenrique-carneiro/

Calzada, R. (2017) - Las mujeres y la guerra contra las drogas: el reflejo del sistema patriarcal. Disponible en: https://horizontal.mx/las-mujeres-y-la-guerra-contra-drogas-el-reflejo-del-sistema-patriarcal/

CELS (2015) El impacto de las políticas de drogas en los derechos humanos en la región de las Américas". Disponible en: https://www.cels.org.ar/common/Drogas_web_hojas.simples.pdf

De Rementería, I. (2009) "La guerra de las drogas: cien años de crueldad y fracasos sanitarios". Revista Nueva Sociedad N° 222.

De Sousa Santos, B. (2009) Una epistemología del sur. La reinvención del conocimiento y la emancipación social. ISBN 978-607-03-0056-1 Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Siglo XXI. México DF. CLACSO Coediciones.

Galindo, C., Gómez, M., Zepeda, R. y Castellanos, N. (2017) Seguridad Interior: elementos para el debate. Temas estratégicos, No. 39, Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República.

Garibay, G., Sclani, A., y Lascano A (2018) Tendiendo redes sororas: experiencias feministas antiprohibicionistas en el movimiento cannábico de América Latina en III Jornadas de Género y Diversidad Sexual, La Plata Argentina

Giacomello, C. (2013) Mujeres, delitos de drogas y sistemas penitenciarios en América Latina. Consorcio internacional sobre políticas de drogas, IDPC. Disponible en: https://www.unodc.org/documents/congress/background- information/NGO/IDPC/IDPC-Briefing-Paper_Women-in-Latin- America_SPANISH.pdf

Henman A. R. (2009) "Efectos reales y alternativas a la prohibición. ¿Es posible aplicar políticas de reducción de riesgos y daños bajo las convenciones de la ONU?". Revista Nueva Sociedad. Número 222. Julio/ Agosto 2009. Buenos Aires.

Lagarde, M. (2015) Claves feministas para mis socias de la vida. Batalla de Ideas. Buenos Aires.

Letts, S. (2018) Crossing borders. Women of weed are taking down walls. Revista Emerald disponible en: https://theemeraldmagazine.com/wp- content/uploads/2018/05/June2018_web.pdf

Quijano, A. (2009) Des/colonialidad del poder: el horizonte alternativo. En: Alberto Acosta y Esperanza Martínez (comps.): Plurinacionalidad: democracia en la diversidad. Quito, Editorial Abya-Yala.

Maldonado A. Salvador (2010), "Globalización, territorios y drogas ilícitas en los estados-nación. Experiencias latinoamericanas sobre México". Revista: Estudios Sociológicos [en linea] 2010, XXVIII (Mayo-Agosto) : [Fecha de consulta: 19 de noviembre de 2018] Disponible en:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=59820673004> ISSN 0185-4186

Santos, M. (2016) Mujeres, cárceles y drogas. XVI Conferencia Internacional por la Abolición Penal, ICOPA. Quito, Ecuador

Room,R. (2013) Políticas sobre el cannabis. Colección Biblioteca de la Salud, Fondo de Cultura Económica. México

Russo, E. (2002) Cannabis Treatments in Obstetrics and Gynecology: A Historical Review, Journal of Cannabis Therapeutics, 2:3-4, 5- 35, DOI: 10.1300/J175v02n03_02

Sclani Horrac, A.F. (2016) La prohibición del cannabis y el impacto de la guerra contra las drogas en América Latina. Revista Pensamiento Penal. Disponible en: http://www.pensamientopenal.com.ar/doctrina/43791-prohibicion-del-cannabis-y- impacto-guerra-contra-drogas-america-latina

Sousa Santos, Boaventura (2001) Los nuevos Movimientos Sociales. Disponible en: http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/osal/osal5/debates.pdf

WOLA (2016) Mujeres, políticas de drogas y encarcelamientos. Una guía para la reforma de políticas en América Latina y el Caribe. Disponible en: https://www.oas.org/es/cim/docs/womendrugsincarceration-es.pdf

Lagarde, M. (2015) Claves feministas para mis socias de la vida, libro editado por Batalla de Ideas.

Sclani Horrac, A.F. (2013) Aproximaciones a un análisis crítico de las prácticas de los usuarios de cannabis en Argentina. El caso del Movimiento Cannábico en Argentina. Tesis de Grado en Geografía, Universidad Nacional de La Plata. Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=tesis&d=Jte1520

Segato, R. Género y colonialidad: en busca de claves de lectura y de un vocabulario estratégico descolonial» en internet.

Autoras

[1] *Ana Florencia Sclani Horrac* es Licenciada en Geografía por la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y becaria doctoral de la Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) con lugar de trabajo en el Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales (IDIHCS), organismo de codependencia CONICET – UNLP. Actualmente se desempeña como Coordinadora del Proyecto de Extensión Universitaria "Desandando prejuicios: cannabis, salud y comunidad" en la Facultad de Trabajo Social. Es parte de la agrupación Mujeres y Cannabis en Argentina y del grupo motor de la Red Latinoamericana de Mujeres Cannábicas desde la creación de ambas en 2016.

[2] *Genlizzie Garibay* es Licenciada en Antropología por la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH), Maestra en Antropología Social por el Centro de Investigaciones y Estudios en Antropología Social (CIESAS) y actualmente realizando el Doctorado en Antropología Social en la ENAH realizando una investigación con el tema de la producción de cannabis en comunidades indígenas. Además de su trabajo académico y de investigación; se desempeña dando cursos de cultivo y extracción de Cannabis en ciudad de México y viajando a todo el país y fuera de México con Cannativa, un proyecto multidisciplinario de educación y divulgación científica sobre cannabis y enteógenos. Es parte del grupo motor de la Red Latinoamericana de Mujeres Cannábicas desde su creación en 2016.

[3] *Pilar Sánchez Mosquera* es Cofundadora y Gerente Ejecutiva del Grupo PIDEKA SAS y desarrollo científico en CMC: LAB y Cofundadora y Presidenta Fundación Mujeres Cannábicas Colombia FMCC. Hace once años que inició su investigación sobre las propiedades medicinales del cannabis en dolor crónico y depresión y es usuaria medicinal, cultivadora, estudiosa de la planta y activista liderando una de las empresas nacionales más reconocidas de la industria cannábica. Es parte del grupo motor de la Red Latinoamericana de Mujeres Cannábicas y durante los últimos 5 años ella ha estado involucrada en trabajos conjuntos con profesionales de la salud que trataron más de 1000 pacientes en Colombia.

Hacia una política equitativa: "Estatus, viabilidad y acciones orientadas al acceso democrático del Cannabis Medicinal en México"

Giuseppe Javier Di Raimondo Ortiz
Investigador independiente
México

Resumen: En el año 2017 el Congreso de la Unión, máximo órgano legislativo de México, realizó una serie de reformas a la Ley General de Salud y el Código Penal Federal, con el objetivo de posibilitar el acceso al uso medicinal del cannabis, lo anterior de conformidad a la tendencia de la comunidad internacional de regular el mercado de dicha planta. Sin lugar a duda alguna, la medida legislativa trajo consigo un estado de efervescencia en el que han participado actores de diversa índole que van desde altos personajes de la vida política nacional, laboratorios farmacéuticos, instituciones de salud pública y privada, inversionistas nacionales y extranjeros, activistas, asociaciones civiles, colectividades sin reconocimiento jurídico, pacientes, usuarios, madres en pos de lucha, entre muchos otros, todos unidos por un interés común: "Forjar y fortalecer el camino al acceso seguro, informado y regulado de la planta". A más de un año de haberse aprobado dicha reforma, México avanza incorporándose a la tendencia internacional en la que gracias a sus características geográficas y climáticas se vislumbran amplias posibilidades de convertirse en un destino atractivo para la inversión en el rubro. Sin embargo, aunque existe ya en el país la normatividad marco que permite el uso médico del Cannabis, aun no se han emitido los dispositivos reglamentarios que establecen las modalidades precisas para tener acceso a la planta y sus derivados así como las regulaciones bajo las cuales operaría el mercado.

A pesar de los avances que en materia de Cannabis se han dado en México, una de las principales preocupaciones de la comunidad en general, estriba en la posibilidad de que las modalidades reglamentarias antes señaladas permitan acceso a la planta en un verdadero margen de equidad, democracia y justicia social. El presente proyecto tiene como objetivo describir el panorama general actual que en México se vive en torno a las modalidades jurídicas que regulan el Cannabis Medicinal y su acceso, así como las diversas acciones ejecutadas por los actores individuales (activistas, médicos, pacientes) y colectivos (clubes cannábicos y asociaciones civiles) inmiscuidos en el Movimiento Cannábico Mexicano, fenómeno socio-cultural que aboga por la conformación y viabilidad de un marco regulatorio y comercial que permita la instauración de un régimen democrático para el uso y acceso a la planta.

La propuesta plasma los principales eventos y acciones relacionadas con la regulación del Cannabis en México, y guarda perfecta concordancia con los ejes temáticos propuestos para el congreso, ya que permitiría el intercambio de conocimientos y experiencias entre los países latinoamericanos que ya cuentan con avances legislativos al respecto, así como la vinculación y estrechamiento de lazos entre los diversos actores internacionales interesados en el rubro cannábico a través de la evidencia manifiesta de los procesos socio culturales actuales que se desarrollan en México y que buscan una re significación de la planta y sus usuarios.

Palabras Clave: Cannabis – Activismo – México – Autocultivo

INTRODUCCIÓN

El cannabis es el estupefaciente ilegal de más amplio consumo en el mundo, según cifras emitidas por la Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, se estima que en el transcurso del año 2005 160 millones de personas consumieron cannabis en todo el mundo, es decir 4% aproximado de la población mundial adulta (Room R. 2010). México no es una excepción, el cannabis en el territorio mexicano desde su introducción en 1530 ha estado presente en los procesos socioculturales que dieron forma al país, tal y como lo enuncia acertadamente el periodista Enrique Feliciano Hernández "La mariguana está en las calles con su descaro e insolencia de mujer fatal" (Hernández E. 2016).

El fenómeno global del cannabis medicinal ha tomado relevancia en México, a mediados del año 2017 se realizaron reformas al marco jurídico para posibilitar su uso terapéutico, sin embargo, la legislación que posibilitó este hecho resulta omisa en precisar las circunstancias específicas bajo las cuales se ha de ejercer tal derecho, transfiriendo la responsabilidad de emitir las modalidades al respecto a la Secretaría de Salud Pública. De conformidad al proyecto de "Reglamento de la Ley General de Salud en materia de control sanitario de la cannabis y derivados de la misma" (CONAMER 2018), redactado por la Comisión Federal para la protección contra riesgos sanitarios, solo se permite la adquisición de los medicamentos derivados del cannabis a través de entidades facultadas para tal efecto, limitándose de esta manera las vías democráticas de acceso ya que no se incluye el autocultivo con fines médicos. En un país en el que de conformidad a cifras oficiales el 43.6 % de la población, es decir, 53.4 millones de personas viven en situación de pobreza (CONEVAL 2016), ejercitar acciones encaminadas a limitar el acceso al cannabis medicinal y fortalecer el monopolio de control a través de instituciones privadas representa una afrenta al derecho de salud.

El presente trabajo plasma las acciones implementadas por la sociedad civil con el objetivo de lograr un régimen jurídico que garantice un clima de justicia, equidad y responsabilidad social en el que los individuos, sin importar su procedencia, escolaridad o estatus socio económico cuenten con la posibilidad de incluir como tratamiento seguro y accesible el uso del cannabis y sus derivados.

1. DISERTACIÓN

1.1 Antecedentes

La prohibición del cannabis a nivel mundial es un fenómeno político-cultural que vio sus albores durante los primeros años del Siglo XX, sin embargo, la veda quedó formalmente plasmada en un tratado internacional emitido por la ONU: "La Convención Única de 1961 sobre estupefacientes" (UNODOC 1961). Si bien es cierto que México participa en la actualidad de dicha convención, y que desde el año 2006 se libra en territorio nacional una cruenta guerra contra las drogas que ha dejado un saldo aproximado de poco más de 250,000 homicidios; la prohibición en el país ha transitado múltiples caminos durante los últimos 100 años en los que dicho enfoque no ha sido siempre patente.

Un claro ejemplo de que la prohibición es un fenómeno que depende del contexto político-social es la política de drogas adoptada por el General Lázaro Cárdenas, quien se

desempeñó como presidente de la República Mexicana de 1936 a 1940, y quien bajo su encargo promulgó el 17 de febrero de 1940 el "Decreto Federal de Toxicomanías", en el que por consejo del Dr. Leopoldo Salazar Viniegra el estado pretendía crear un monopolio para la venta de estupefacientes prohibidos, enfoque por demás adelantado a su época, ya que abordaba el problema del consumo de drogas como un asunto de salud pública, sin embargo, dicha circunstancia tuvo que ser revocada a los pocos meses de entrar en vigor en virtud de la presión estadounidense materializada en un embargo farmacéutico por parte de dicha nación (Hernández E. 2016). Desde ese pequeño enclave histórico y hasta nuestros días las políticas públicas entorno a la planta han fluctuado desde la prohibición tajante de su consumo, producción y distribución, hasta eliminar la criminalización de sus usuarios en el año 2009 (Diario Oficial de la Federación 2009) y más recientemente permitir el uso medicinal de la misma en el año 2016 (Diario Oficial de la Federación 2016).

Los cambios legislativos y políticos han sido conquistados a través de un conjunto de acciones concertadas por un heterogéneo grupo de activista de la más diversa índole aglutinados todos en el Movimiento Cannábico Mexicano, que al alba del nuevo milenio en el año 2002 organizaron la primera marcha por la liberación del uso de la marihuana que apenas logró convocar poco más de 200 personas (Zaragoza G. La Jornada. 2002) y que en su última edición en el año 2018, según datos aportados por el periódico El Universal, convocó a más de ocho mil personas (Villa y Caña P. El universal. 2018).

1.2 Contribución

El presente esfuerzo contribuye primeramente ampliando la información actual disponible en torno al proceso de regulación del Cannabis medicinal en México, y por lo tanto al intercambio de conocimiento entre los distintos estados interesados en el rubro. Pone de manifiesto el conjunto de acciones sociales y procesos culturales que han surgido de la población organizada en torno a la preocupación de tener acceso a los derechos reconocidos en la legislación vigente. Plasma además los posibles riesgos jurídicos y sociales que representa una reglamentación que deja de lado el acceso democrático a la planta y sus derivados, ya que en la misma no se contemplan figuras como el autocultivo medicinal, ni el suministro por parte de entidades públicas.

2. EXPOSICIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, el consumo de cannabis para uso médico pasó de casi no existir hace 20 años, al uso de 23.7 toneladas en 2011 y 77,000 en 2014 en todo el mundo (Lozano N. 2018), cabe resaltar que dichas cifras solo toman en cuenta el mercado global regulado. Tal como ha quedado manifiesto en los apartados que anteceden, en México el derecho de optar por el uso del Cannabis y sus derivados como tratamiento médico se encuentra reconocido por las leyes federales, de forma más concisa por La ley General de Salud, de igual manera los dispositivos penales que prohibían su uso general de forma tajante también fueron modificados. Recientemente se promulgó la nueva constitución de la Ciudad de México en la que se reconoce el derecho de acceso al cannabis, el artículo nueve dicta: "A toda persona se le permitirá el uso médico y terapéutico de la cannabis sativa, índica, americana o marihuana y sus derivados, de conformidad con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la legislación aplicable" (Constitución Política de la Ciudad de México). Por lo que teóricamente dicha prerrogativa se encuentra protegida, sin embargo, al trasladar el tema al campo de la

realidad social mexicana la circunstancia se torna difusa; actualmente en México el acceso seguro al Cannabis médico, para un ciudadano común, solo se puede lograr a través de las vías legales establecidas para tal efecto las cuales son: I. Comprar el producto a un distribuidor autorizado para tal efecto. II. Solicitar un permiso de importación para uso personal a la Comisión Federal para la protección contra riesgos sanitarios y realizar la compra en el extranjero. III. Participar de un protocolo de investigación científica en el rubro medicinal IV. Solicitar el amparo de la justicia federal con el objetivo de poder practicar el autocultivo.

El hecho que se expone refleja un problema social complejo ya que somete al usuario a las leyes del mercado en los dos primeros casos, y en lo que respecta a los últimos resulta inverosímil la posibilidad de que un amplio sector de la población participe de dichas opciones, circunstancia que por demás resulta lesiva a los derechos de los pacientes ya que torna complicado y oneroso el acceso a la planta y sus derivados, aunando a lo anterior la falta de pronunciamiento en torno a la posibilidad de un suministro estatal. De esta forma una decisión política que superficialmente pareciera revuelve un problema de salud pública, en realidad podría agravar las circunstancias ya que a la par de la demanda, el manifiesto atraso en la emisión de la reglamentación respectiva y la falta de vías de suministro accesibles, la población civil mexicana está construyendo las propias.

3. DESARROLLO

El marco jurídico mexicano que regula al Cannabis gira en torno a la salud pública; como ha quedado manifiesto, las modalidades existentes dificultan su acceso y no contemplan la práctica regulada del autocultivo con fines médicos, además de que la legislación vigente castiga la producción de estupefacientes sin la autorización pertinente, entre los que se encuentra el Cannabis, con penas que van desde los 3 meses hasta los 25 años de prisión. En caso de que no se modifiquen las circunstancias que prevalecen hasta este momento se corre el riesgo de que surja en el país lo que los especialistas denominan “Fenómeno de ampliación de la red”, es decir, que un número cada vez mayor de personas, en particular los más desfavorecidos, quedarán atrapados en los sistemas de ejecución judicial (Room R. 2010). En virtud de que las circunstancias actuales lesionan el derecho a la salud, la sociedad civil se ha organizado para ejecutar acciones públicas para lograr un marco legal más justo.

4. ASPECTOS CENTRALES

En México existe un grupo heterogéneo de ciudadanos que trabajan activamente en el rubro desde diversas posturas, un ejemplo de ello es el grupo Cáñamo México, que cuenta con una publicación especializada que informa sobre la planta, eventos y legalidad. No obstante que durante el año 2017 la publicación sufrió la censura por parte de la Secretaría de Gobernación (Martínez P. Animal político 2018), los titulares obtuvieron la protección de la Justicia Federal que falló a su favor permitiendo la libre circulación de la revista, estableciéndose de esta manera un precedente que no solo impacta en el proceso de liberación de la planta sino en la esfera de la libertad de expresión (Martínez P. Animal político 2018.).

Otro ejemplo claro de protección, por parte de la judicatura mexicana, son los amparos concedidos por la Suprema Corte de Justicia de la Nación que permiten a un reducido grupo personas sembrar marihuana en su domicilio con el objetivo de posibilitar su uso personal como una prerrogativa más del derecho humano al libre desarrollo de la personalidad (Tovar A. 2018).

La población civil que normalmente no participa de forma reiterada en el proceso de regulación del Cannabis, también ha hecho alarde de su postura ante la política actual, muestra de dicha circunstancia se observó durante el desarrollo de la XVIII Marcha del día mundial por la liberación de la Mariguana en México, la cual tuvo verificativo el día 5 de Mayo del año 2018 en la Ciudad de México y que aglutinó aproximadamente a poco más de 8,000 participantes de diversos sectores, apoyando tanto el uso personal como el médico (Rojas D. 2018).

En lo que respecta al acceso al cannabis medicinal diversas asociaciones civiles y colectivos suman esfuerzos para lograr que el marco jurídico contemple el autocultivo como una vía segura de acceso, tal es el caso de la asociación civil Mamá Cultiva México, una agrupación conformada por madres que en sus hogares cultivan la planta con fines medicinales para ayudar a sus hijos. En este mismo rubro se encuentra el colectivo "CANNATIVA" que a través de acciones presenciales, cursos, talleres y un sitio web proporciona educación e información a la comunidad con el objetivo de concientizar en torno a sus derechos de acceso al cannabis como una estrategia civil de reducción de daños (Cannativa Web 2018).

Además de las acciones civiles, también existen eventos de envergadura nacional que intentan abrir espacios para fomentar la adquisición de información pertinente y el debate sobre la planta, sus usos y las políticas públicas que la regulan, un claro ejemplo de ello es el Simposium Cannabisalud, que desde el 2017 congrega a la comunidad cannábica mexicana y a especialistas internacionales en el rubro (Rodríguez P. 2018). "Expoweed la feria del cannabis en América" reúne desde el año 2016 a conferencistas internacionales para brindar conocimiento de los usos medicinales, industriales y ancestrales de la planta del cannabis. Esta feria que en el 2018 cumple su quinta edición, es el máximo encuentro de la industria cannábica en México, siendo la primera feria educativa con intercambio comercial. Lo anterior representa algunos de los ejemplos fehacientes que reflejan el avance de la planta y su reconocimiento por parte de la sociedad mexicana, hecho que contrasta fuertemente con el restrictivo marco jurídico actual que en este momento ya ha sido superado por la realidad.

En el campo de la transición gubernamental por la que atraviesa México, la facción partidista encabezada por el presidente electo de la República Andrés Manuel López Obrador, a través de un comunicado sobre política de drogas ha manifestado "Existe una masa crítica de ciudadanos y ciudadanas que- desde la academia, la sociedad civil organizada y el periodismo- estamos proponiendo políticas de drogas alternativas. Incluso nuestra judicatura ha reaccionado en forma contundente, declarando en reiteradas ocasiones que la prohibición vulnera derechos humanos consagrados en nuestra constitución. De ahí que estamos convencidos que la discusión no consiste en preguntarnos si debemos o no regular las drogas, sino en cómo hacerlo." (López A. 2018), hecho que vislumbra posibilidades favorables para el acceso democrático a la planta en todas sus modalidades.

CONCLUSIONES

En México el derecho al Cannabis medicinal se encuentra plenamente reconocido en la legislación vigente, sin embargo, las modalidades reglamentarias dificultan su acceso democrático, ya que no se contempla el autocultivo, ni esquemas públicos de suministro. Ante tal hecho el riesgo social es latente ya que la población instrumenta de forma activa, pero mayormente irregular sus propias soluciones para salvaguardar el derecho a la salud. Ante el evidente avance de las políticas globales regulatorias del mercado de estupefacientes México requiere de un marco normativo coherente con su realidad social.

EXPRESIONES DE GRATITUD

A la planta que tanto me ha dado.

REFERENCIAS

[CANNATIVA sitio web oficial] 2018.

Comisión Nacional para la mejora regulatoria. (2018). Reglamento de la Ley General de Salud en materia de control sanitario del cannabis y sus derivados. 2018. Secretaria de Economía. Sitio web: http://www.cofemersimir.gob.mx/expedientes/20913

CONEVAL. (2016). Medición de la pobreza en México. 2016, Consejo Nacional de evaluación de evaluación de la política de desarrollo social Sitio web: https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/PobrezaInicio.aspx

Diario Oficial de la Federación (2009). Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley General de Salud, del Código Penal Federal y del Código Federal de Procedimientos Penales. Sitio Web: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5106093&fecha=20/08/2009

Diario Oficial de la Federación (2016). Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley General de Salud y del Código Penal Federal. Sitio web: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5487335&fecha=19/06/2017

Gaceta oficial de la Ciudad de México (2018). México. Decreto por el que se expide la Constitución Política de la Ciudad de México.

Hernández E. (2016). República pacheca. Crónica de la mariguana en México: 1492-2015. México: Ediciones proceso.

López A. (2018). Comunicado sobre política de drogas. Periódico La dosis. Número 14 Julio-Agosto 2018. Pág. 9.

Lozano N. (2018). Mariguana a la mexicana. México: Grijalbo.

Martínez P. (2018). Segob censura a Cáñamo por informar sobre la mariguana; la revista trabaja con un amparo temporal. Septiembre 25, 2018, de Animal político Sitio web: https://www.animalpolitico.com/2018/01/segob-censura-canamo-mariguana

Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (1961). Convención Única de 1961 sobre estupefacientes. Sitio web: https://www.unodc.org/pdf/convention_1961_es.pdf.

Rodríguez P.. (2018). Enseñan uso de la mariguana con fines terapéuticos. Septiembre 25, 2018, de Diario Excelcior Sitio web: https://www.excelsior.com.mx/nacional/ensenan-uso-de-la-mariguana-con-fines-terapeuticos/1243770

Rojas D. (2018). Así se vivió la marcha por la liberación de la marihuana en México. Septiembre 25, 2018, de Periódico el dictamen Sitio web: https://www.eldictamen.mx/2018/05/nacional/asi-se-vivio-la-marcha-por-la-liberacion-de-la-marihuana-en-mexico/

Room R. (2010). Políticas sobre el cannabis. México: Fondo de cultura económica.

Tovar A. (2018). Suman cuatro los amparos a favor de la cannabis. Periódico La dosis. Número 14 Julio-Agosto 2018. Pág. 6.

Villa y Caña P./ Rivera A. (2018). Marcha por la liberación de la marihuana llega al ángel. Mayo 5, 2018, de Periódico el universal Sitio web: http://www.eluniversal.com.mx/metropoli/cdmx/marcha-por-la-liberacion-de-la-marihuana-llega-al-angel

Zaragoza G.. (2002). México se unió a 150 ciudades que piden la despenalización. Agosto 15,2018, de Periódico la jornada. Sitio web: http://www.jornada.com.mx/2002/05/05/09an1esp.php?printver=0

Capítulo 3

Avances en Investigación en desarrollo de productos y/o procesos

Jugando seguramente con fuego

Denis Contri [1];Pedro Nicoletti Motta [2]
[1,2] PIDEKA SAS
Bogotá, Colombia

Resumen: Las extracciones de cannabis se volvieron un *trend* explosivo en los últimos años. Mucha gente motivada por experiencia de vecinos y videos de internet empezó a aventurarse en experiencias relacionadas con extracciones. Desde *cannabicultores* artesanales, a profesionales vinculados a laboratorios, crece el interés del público en las extracciones, todos los materiales necesarios (incluyendo varios tipos de gas, más o menos adecuados), ya son fácilmente encontrados en tiendas especializadas y también en internet, facilitando el acceso a todo el público. Pero la información debidamente seleccionada y revisada es algo escasa y difícil de encontrar. Las extracciones, sobre todo las que utilizan el gas butano (BHO por Butane, Hash Oil o AHB por Aceite de Hash de Butano), presentan un riesgo que cannabicultores artesanales y profesionales ignoran, teniendo como evidencia videos de explosiones en extracciones caseras en internet, accidentes pueden llegar a presentarse desde laboratorios caseros a grandes laboratorios tecnificados.

Este estudio evidencia el riesgo de las extracciones de cannabis con solventes inflamables, con el fin de proponer métodos seguros de extracción que puedan reducir los riesgos y aumentar la consciencia sobre las medidas de seguridad al trabajar con ese tipo de extracciones; tiene un enfoque educativo de identificación de prácticas riesgosas, corrección y proposición de buenas prácticas de laboratorio en el trabajo con solventes explosivos especialmente el gas butano. Inicialmente se revisan los casos más comunes de accidentes y se exploran las causas de generación y/o agravantes, luego teniendo en cuenta la experiencia acumulada de la empresa y una revisión bibliográfica; se propone procedimientos con el fin de evitar algunos accidentes comunes.

Con este trabajo PIDEKA SAS expone y explica los procedimientos técnicos adoptados en laboratorio para la seguridad en extracciones con gas butano generando el diseño de estrategias y cumpliendo las reglamentaciones alrededor del tema, en espera de contribuir a la concientización del riego existente, la seguridad de los operadores y la comunidad.

Palabras Clave: Butane Hash Oil (BHO) – Practicas de laboratorio – Extracciones – Seguridad

INTRODUCCION

En 2016 un caso fatídico llamó la atención en California EUA: tres hombres realizando una extracción casera en un garaje sufrieron una explosión de grandes proporciones en el que uno de ellos falleció algunos días después Este fue el primer caso en señalar la culpabilidad criminal de esos sujetos ante la ley, además de hospitalizados ellos fueron acusados de homicidio.

[1] Jardinero de precisión y extractor, coordinador de producción y cultivo, socio fundador de PIDEKA S.A.S
[2] Jardinero de precisión y comunicador, funcionario de laboratorio en la empresa PIDEKA S.A.S

Este caso dramático no es un caso aislado, sino la sintomática de un problema que solo aumenta cada año. En Colorado el crecimiento de los casos de explosiones, seguidas de hospitalización está íntimamente conectada con el aumento del número de empíricos en su mayoría y profesionales que trabajan con la extracción de aceite utilizando solventes inflamables. Especialmente el gas Butano, considerado el más peligroso, por su volatilidad y características de alta flamabilidad. Esa es la conclusión de un estudio de la Universidad de Colorado de año de 2017, que conectó el hecho a la legalización del cannabis.

Otro estudio del mismo año menciona 101 casos de hospitalización en Colorado desde el año 2007, la mayor parte de los casos se reportan en el año 2014 – coincide con la fecha de la reglamentación del uso y producción de cannabis. Con un 24% promedio de área del cuerpo quemada, las victimas tuvieron que pasar entre 25 a 60 días en el hospital. Tres de estos casos fueron fatales.

En Colombia todavía no hay datos sobre el fenómeno, pero existen casos de explosiones conocidas. En un mercado incipiente y creciente y poco preparado como el nacional, el riesgo potencial es enorme.

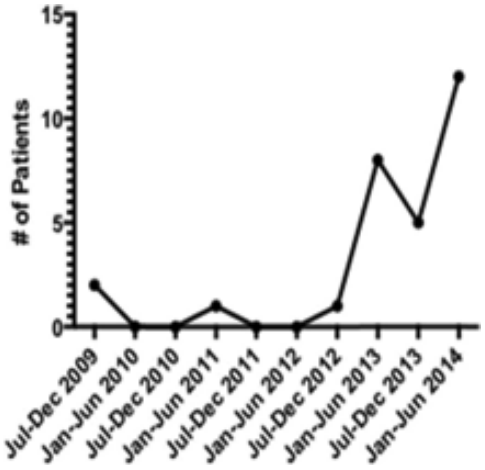
Los aceites de cannabis hechos a partir de solventes volátiles como los que se conocen hoy existen desde algunas décadas, pero cobraron real atención hace algunos pocos años. Las extracciones con solventes, sobre todo con butano, son populares porque producen un aceite muy concentrado en cannabinoides y terpenos, y con un alto valor de mercado. Pero hay múltiples problemas con su proceso de producción. Los más evidentes son los accidentes, aunque hay muchos otros riesgos involucrados, no solo para quien produce como también para quien consume, y para la comunidad alrededor.

Este estudio expone el riesgo de las extracciones de cannabis con solventes inflamables, para proponer métodos seguros de extracción que puedan reducir los riesgos y promover la consciencia sobre las medidas de seguridad al trabajar con ese tipo de extracciones con un enfoque educativo de identificación de prácticas riesgosas, corrección y proposición de buenas prácticas de laboratorio en el trabajo con solventes explosivos especialmente el gas butano.

1. DISERTACIÓN

Los accidentes y los problemas relacionados con las extracciones de cannabis se vuelven cada vez más comunes a la medida que más personas conocen y tienen acceso al material y al conocimiento de producción. El internet sirve como importante difusor de información relevante, pero también multiplica voces de cannabicultores ignorantes y muchas veces inconsecuentes. La mayor parte de los procesos que pueden representar riesgos para el extractor y para el vecindario son replicadas de videos o recetas dejadas en internet.

Ilustración 1. Número de pacientes que presentaron quemaduras con gas butano durante extracción de cannabis en colorado en intervalos semestrales, desde 2009 a 2014



Fuente: (Cameron, Slim, Flaten, Gordon, Wiktor, Monte, 2015)

Se hace necesario hacer una revisión de esos errores para evidenciar directamente prácticas impropias a sus consecuencias. Por esta razón, se identifican los errores más comunes que han provocado la mayor parte de los accidentes según la revisión bibliográfica, noticias periodísticas, se explica sus riesgos y sus consecuencias.

1.1. Utilizar flores de proveniencia desconocida

Muchos problemas de las extracciones empiezan antes del proceso de extracción. Eso debido a que, en la extracción se arrastran componentes y se concentran en el producto final. No solo principios activos se extraen y se concentran, también contaminantes presentes en la materia vegetal usada en la extracción. Esos componentes pueden ser de orden de los agroquímicos como pesticidas, contaminación biológica de hongos o bacterias, o metales pesados reminiscentes de la fertilización mineral inapropiada o química, todos esos elementos pueden ser tóxicos a la ingestión o por absorción pulmonar. El consumo crónico de esas sustancias está asociado al desarrollo de tumores y células cancerosas.

1.2. Utilizar gas común y corriente

La venta de diferentes mezclas de gases inflamables es algo muy común en el mercado desde hace varios años en Colombia. El gas utilizado para rellenar el encendedor es una mezcla que se puede obtener fácilmente en tabaquerías y tiendas afines. Ese producto tan común es altamente toxico y no debería ser utilizado en ninguna etapa del proceso de extracción de cannabis.

Tabla 1: Propiedades físico-químicas de solventes comunes en la producción de BHO

Propiedades	**MSDS**	**Propano**	**Iso-Butano**	**Butano**
Punto de ebullición	-11.66	5.55C	-11.27C	-0.55C
Temperatura de auto-ignición	430C	450C	460C	287.7C
Odor/Color	Gasolina/ Incoloro	Inodoro/Incoloro	Gas natural/incoloro	Gas natural/ Iincoloro
Densidad de Vapor	2	1.55	2	2.11
Rango de flamabilidad	1.4-8.4%	2.1-9.5%	1.8-8.4%	1.6-8.4%
Presión de vapor	4.7ATM	8.4ATM	3.44ATM	2.05ATM
Flash point	-82.77C	- 104.44		-24.44

Fuente: (Adaptado) DEH, D. o. (2014). Butane Hash Oil, A Study for First Responders. California.

1.3. Realizar prácticas de laboratorio inadecuadas

Un error muy común de extractores empíricos es realizar la extracción en lugares cerrados, con la presencia de enchufes, aparatos electrónicos como celulares y otros electrodomésticos que puedan provocar algún tipo de chispa por mínima que sea. El gas se acumula en el piso dada su densidad y cualquier chispa es capaz de prender todo el ambiente. Los enchufes son la mayor causa de explosiones caseras, pero algunas también son causadas por imprudencias como la práctica de fumar o de tener la bomba de vacío que extrae el solvente final funcionando en el mismo ambiente de la extracción. El gas se expande rápidamente y una sola lata de 300ml puede provocar una explosión que alcanza temperaturas superiores a 400ºC con grave consecuencias.

1.4. Utilizar indumentaria inadecuada como guantes de vinilo o ropa sintética

Las ropas sintéticas pueden provocar pequeñas chispas que normalmente no serían peligrosas, pero que pueden ser la ignición de la combustión de todo ese gas. En caso de incendio los guantes de vinilo y los guantes normales se pueden derretir sobre las manos empeorando mucho el estado de las quemaduras.

2. EXPOSICIÓN

Aunque los casos de intoxicación son más complicados de identificar y cuantificar, posiblemente sean los más comunes, sobre todo en países como Colombia, con mucha oferta de materia vegetal de grandes monocultivos ilegales y escasa oferta de solventes refinados y propios.

Se observa un aumento significativo en la cantidad de accidentes relacionados con extracciones, motivo por el cual los procesos y programas pedagógicos deben ser la principal actividad de las autoridades con el fin de disminuir estos riesgos, acorde con la reglamentación vigente, que establece y enfatiza en la certificación del laboratorio para realizar estas actividades relacionadas con la extracción y procesamiento de sus derivados. Una revisión por los

antecedentes nos ilustra que una gran cantidad de esos accidentes son provocados por error humano, imprudencia e ignorancia a la hora de manejar los materiales, aunque sean equipos profesionales hechos para este tipo de trabajo. La mayor parte de ellos podría evitarse cumpliéndose procedimientos simples de seguridad a conciencia del material y equipo que se está utilizando.

Los enfoques de seguridad en los territorios que reglamentaron la producción de cannabis están en constante actualización y los requerimientos de seguridad para extracciones con hidrocarburos como el butano se hacen cada día más estrictas. Como consecuencia de los crecientes accidentes algunos estados ya prohibieron completamente la producción de BHO. En Oregón – EUA las nuevas directrices de seguridad permiten apenas operadores que cuenten con:

- Sistema de circuito cerrado de gases que cumplan ciertos estándares de ingeniería (prohibido uso de latas presurizadas).
- Sala hermética especial contenedora que cumplan con el Código Estructural de Especialidades del departamento de Fuego de Oregón
- Disponga de equipo de seguridad para el personal

En Colombia todavía no tenemos legislación específica sobre el tema.

3. DESARROLLO

Basado en la revisión sistemática de la bibliografía y en experiencias prácticas de laboratorio adoptadas en 10 años de trabajo, se proponen buenas prácticas en el manejo de gases inflamables en las extracciones de cannabis:

3.1. Contaminación

La primera y principal forma de asegurar la ausencia de contaminantes y patógenos previa a las extracciones es utilizar materia vegetal de reconocida procedencia cultivada bajo métodos orgánicos. La revisión visual identificando presencia de infecciones o hongos es importante, aunque no garantiza la ausencia de patógenos. El trabajo en un ambiente limpio y la esterilización de los instrumentos es fundamental y ayuda a mantener la contaminación ambiental afuera del camino. Por fin la única manera definitiva de comprobar las metas de las buenas prácticas de extracción es hacer un análisis de cromatografía por contaminantes, residuos y solvente residual.

3.2. Insumos

Actualmente existen empresas dedicadas a la producción de gas con diferentes grados de purificación específicamente para la extracción de cannabis. Se pueden encontrar en growshops tiendas específicas de insumos para cannabis, o en línea. En las etiquetas se tienen que exponer las informaciones necesarias. Estos productos son los se deben utilizar en lugar de los productos encontrados en ferreterías o tabaquerías. Un filtro de carbón activado agregado al comienzo del tubo de extracción logra una mayor purificación de los metales pesados posiblemente presentes en el gas, además del popularmente denominado “mystery oil”, un aceite de procedencia desconocida presumiblemente toxico con el que se tratan las latas para mantener el gas comprimido.

3.3. Equipo y espacio de trabajo

Normalmente en extracciones artesanales se utiliza el método *Open Blast* en el que el gas se dispersa en el ambiente de trabajo. Este método presente un mayor riesgo ya que el gas intencionalmente será dispersado alrededor. Para esta práctica son mandatorios espacios con buen flujo y extracción de aire, sin presencia de puntos de acumulación. Son preferidos los espacios al aire libre, aunque esos pueden presentar problemas como presencia de viento, estática e impurezas que pueden aumentar el riesgo de la práctica.

Para un control preciso de esta práctica extractiva se recomiendan el uso de un equipo especialmente diseñado para la extracción de cannabis utilizándose gas, de circuito cerrado. Estos equipos además de no liberar el gas al ambiente disminuyen los riesgos y recuperan la mayor parte del gas. Eso reduce la inversión además de representar una menor huella ecológica al disminuir el arrojo de gas al ambiente. Los ambientes de trabajo no deben contener ningún elemento que pueda generar chispas o favorecer la electroestática. Actualmente hay cuartos diseñados específicamente para extracciones con gases en los que se eliminan las posibilidades de estas causas y que retienen los daños en caso de accidentes.

3.4. Indumentaria

El algodón y el lino son los únicos textiles que se deberían utilizar en la indumentaria del operador en laboratorios de extracciones. Estos son materiales no electrostáticos y por eso no provocan chispas.

Listado de ropa apta para el trabajo con gases hidrocarburos inflamables

- Uniforme de algodón
- Zapato antiestático
- Gafas de protección
- Cofia antiestática
- Tapaboca.

4. ASPECTOS CENTRALES

Los principales aspectos de seguridad en extracción de cannabis con gases inflamables en temas:

1. Contaminación
2. Insumos
3. Equipo y espacio de trabajo
4. Indumentaria

CONCLUSIONES

La exposición del avance de esta problemática a partir de experiencias en el exterior busca crear conciencia en el país para el problema de se anuncia y que ya empieza a cobrar la cuota. Se hace el llamado a la atención tanto para la producción a escala artesanal, como para la producción a escala industrial, con fuertes recomendaciones a que se produzca legislación

específica para ambas, que lleven en consideración los parámetros de seguridad adoptados en el exterior y los estudios prospectivos sobre el tema.

El problema de la contaminación es más complejo y pasa imperativamente por el estímulo al desarrollo de unidades de verificación capacitadas en cromatografía para analizar la presencia de contaminantes en los extractos, además del estímulo de la cultura orgánica de cultivo. Los accidentes que involucran explosiones son solucionables a partir del cumplimiento de medidas simples y prácticas de seguridad. En escala industrial los accidentes se pueden evitar a partir de la adopción de un sistema de requerimientos y protocolos obligatorios de seguridad.

EXPRESIONES DE GRATITUD

Agradecemos a PIDEKA S.A.S por la oportunidad de desarrollar las investigaciones a rigor; a las personas que nos han acompañado e incentivado en esa trayectoria como Camilo Cruz y Camilo Fernando Sánchez, Pilar Sánchez; a la organización del ExpoMedeWeed por el incentivo al desarrollo de la investigación y valoración de los procesos de seguridad en el desarrollo de la incipiente industria cannabica colombiana.

REFERENCIAS

Burton, Todd. BUTANE HASH OIL Risk Assessment for First Responders Principal Investigators: Dept. of Environmental Health (DEH), REHS 2014 https://www.fireengineering.com/content/dam/fe/online- articles/documents/2015/BHO-STUDY.pdf

Williams, JM. Marijuana Butane Honey Oil (BHO) extraction fire and explosion investigations. Toronto, ON: Office of the Fire Marshal and Emergency Management for the Province of Ontario; 2017. Available from: http://omfpoa.com/wp-content/uploads/2017/06/BHO-Paper-Final-PDF.pdf.

Newsroom, Staff. Grants Pass fire sparked by hash oil manufacturing. KOBI-TV NBC5 / KOTI-TV NBC2. 2017 Jul 19. https://kobi5. com/news/grants-pass-fire-sparked-by-hash-oil-manufacturing-57295/

Bell C, Slim J, Flaten HK, Lindberg G, Arek W, Monte AA. Butane hash oil burns associated with marijuana liberalization in Colorado. J Med Toxicol. 2015;11(4):422-5. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4675612/

Romanowski KS, Barsun A, Kwan P, Teo EH, Palmieri TL, Sen S, et al. Butane hash oil burns: a 7-year perspective on a growing problem. J Burn Care Res. 2017 Jan/Feb;38(1):e165-e71. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27058582.

Kandyala et al. Xylene: An overview of its health hazards and preventive measures. NCBI 2010 .https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2996004/

Growing at home: health and safety concerns for personal cannabis cultivation. 2018. National Collaborating Centre for Enviormental Health.

http://www.ncceh.ca/sites/default/files/Growing_At_Home_Health_Safety_Personal_Cannabis_Culti vation_Mar_2018.pdf
Marijuana Facility Guidance v.1 Based on the 2015 International Fire Code. 2016 https://fmac-co.wildapricot.org/resources/Pictures/Marijuana_Guidance_Document_v.1_2016%2003%2016.pdf

Rioja2. La explosión de Nalda se provocó por un proceso de extracción de aceite de marihuana. https://www.rioja2.com/n-114221-2-la-explosion-de-nalda-se-provoco-por-un-proceso-de-extraccion- de-aceite-de-marihuana/

Gas explosions caused during the extraction of oil from marihuana plants are on the rise across the united states. Lugar de publicación: Metropolitan Engineering Consulting and Forensics 2017. https://sites.google.com/site/metropolitanforensics/gas-explosions-caused-during-the-extraction-of- oil-from-marihuana-plants-are-on-the-rise-across-the-united-states

Littlefield, Dana. Fatal hash oil lab explosions: A tragic accident or murder? The San Diego Union Tribune 2017 .http://www.sandiegouniontribune.com/news/courts/sd-me-hashlab-murder-20170926- story.html

Moreno, Ivan**.** Stricter Colorado law for home hash oil extraction goes into effect July 1. The Cannabist 2015. https://www.thecannabist.co/2015/06/30/colorado-marijuana-laws-hash-oil-extraction/37165/

Cameron Bell, Jessica Slim, Hanna K. Flaten, Gordon Lindberg, Wiktor Arek, Andrew A. Monte J Med Toxicol. 2015 Butane Hash Oil Burns Associated with Marijuana Liberalization in Colorado Dec; 11(4): 422–425. Published online 2015 Aug 20. doi: 10.1007/s13181-015-0501-0

Banco colombiano de semillas de Cannabis

Andrés Mauricio Correa Lozano[1]; Giovany Areiza Madrid[2]
[1,2]Breeders S.A.S
Bello, Colombia

Resumen: La experiencia que aquí se presenta corresponde a la creación de la compañía *Breeders S.A.S* como un banco legal de semillas de cannabis en Colombia, haciendo énfasis en una larga trayectoria de producción y desarrollo de variedades de cannabis a partir de un proceso de fitomejoramiento, que por más de una década ha permitido obtener un amplio material genético de plantas de cannabis estabilizadas y adaptadas a los suelos, climas y pisos térmicos del territorio colombiano. La experiencia da cuenta de los procesos adelantados que consolidan a *Breeders S.A.S* como una compañía orientada a la investigación y a la producción de híbridos con características fenotípicas destacables como la rapidez en la producción, la resistencia a plagas y enfermedades y la adaptabilidad a diversas condiciones ambientales.

Esta presentación se enmarca en el eje temático Nº2, dado que presenta avances en investigación en desarrollo de productos y/o procesos en el campo de las semillas, constituyendo una importante etapa de la cadena de producción del cannabis medicinal. Finalmente se presentan algunos elementos de discusión en torno al tema de las semillas, según el marco de la legalización del cannabis con fines medicinales y científicos en Colombia, *Breeders S.A.S* se posiciona como una compañía con licencia de cultivo de cannabis psicoactivo y que ha obtenido los registros como Unidad de Investigación en fitomejoramiento y productor de semilla seleccionada.

Palabras Clave: Semilla de cannabis – mejoramiento genético – cultivo de cannabis – investigación científica.

INTRODUCCION

El cultivo de cannabis se ha convertido en un importante renglón de la economía internacional. Un mercado interconectado ha abierto la puerta en diversos países para el desarrollo de una legislación favorable al uso medicinal del cannabis, Con mayor frecuencia aparecen diversas investigaciones que argumentan nuevas propiedades y enfermedades que pueden ser tratadas con sus componentes activos. En este contexto, la ley colombiana abre la posibilidad de cultivar cannabis y transformarlo a partir de las entregas de licencias, cupos y registros otorgadas por el gobierno nacional desde abril del 2017. Sin embargo, la falta de existencia de semillas registradas obligó a las compañías a importar semillas de bancos tradicionales para probar y experimentar su potencial desarrollo en el clima colombiano, aumentando los costos de adquisición y poniendo en riesgo los cultivos futuros, sumado a los tiempos invertidos en dicha experimentación.

En este escenario donde Breeders S.A.S se posiciona como un importante actor de este mercado emergente, con una trayectoria de más de 12 años de experiencia en la producción de híbridos producto del mejoramiento genético, se han obtenido plantas con características especialmente importantes, tales como la reducción en los tiempos de floración y ciclos de vida de la planta, resistencia al ataque de diversas plagas y a la presencia de toda una gama de hongos y patologías, arrojando como resultado un importante germoplasma con más de 109 variedades

de cannabis obtenidas en diferentes pisos térmicos y subregiones del territorio colombiano. En este proceso, el material genético obtenido hasta el día de hoy ofrece un enorme potencial para suplir la demanda existente de semillas de cannabis en Colombia, ya sea para el uso industrial y de las compañías licenciadas de cannabis o para el autocultivo, el cual se encuentra regulado en Colombia.

1. MOTIVACIÓN

El amor y la pasión que se tiene por el Cannabis, esto impulsa nuestras ganas de querer conocer la diversidad de la planta, una especie prohibida y perseguida por siglos. Poder cultivar e investigar sin persecución se hace posible al haber realizado este trabajo.

Ayudar a médicos, pacientes, agricultores y jardineros a encontrar la variedad ideal para su bienestar.

Lograr construir un territorio libre de prejuicios en contra del Cannabis.

2. PROYECTO

Este proyecto da cuenta de un amplio portafolio de servicios que se ofertan como parte del acumulado el talento humano y gestión del conocimiento de la compañía Breeders S.A.S, entre ellos se pueden encontrar:

2.1. Producción y venta de semillas de cannabis feminizadas

Se realiza a partir del proceso de maximización de las potencialidades de las plantas de cannabis para obtener semillas de la mas alta calidad, con altos niveles de germinación bajo condiciones óptimas de conservación.

2.2. Desarrollo de nuevos híbridos de cannabis

A partir de un riguroso proceso de fitomejoramiento y de investigación genética se desarrollan una variedad de nuevos híbridos con características fenotípicas de desarrollo rápido, alta producción y resistencia a enfermedades. Todo bajo un estricto proceso de selección y estabilización.

2.3. Pruebas de Evaluación Agronómica

El capital humano, la experiencia y el personal altamente capacitado ha permitido consolidar en Breeders un equipo altamente calificado para realizar pruebas de evaluación agronómica a terceros interesados en tener variedades propias para su desarrollo privado. esto con el fin de ofrecer un servicio de selección y desarrollo de variedades orientadas al procesamiento industrial para el cannabis medicinal y garantizar condiciones óptimas de crecimiento y desarrollo de los cultivos.

2.4. Plantas madre

Un importante asunto hace referencia a las plantas madre, es decir, el material genético que adquiere exclusividad para hacerlo aún más competititvo en el ámbito de desarrollo genético del cannabis. Por ello se realizan selección de dichas plantas ofertadas como elementos únicos e intransferibles de quien sea su propiedad, materializando posesión exclusiva de ciertas variedades de cannabis.

2.5. Asesoría de cultivo de cannabis

La amplia trayectoria y la experiencia de los cultivadores abren la posibilidad a brindar acompañamiento técnico y metodológico a personas y compañías que desarrollen cultivos de cannabis, brindando asesoría pormenorizada para el mejor desarrollo y que permitan obtener los mejores resultados.

3. OBJETIVOS

- Desarrollar variedades de Cannabis, desde la relevancia del germen plasmático asociado a valores de alta pureza, Cannabinoides y Terpenos dominantes, plantas reproducibles, resistentes, uniformes, estables, y marcadores genotípicos y fenotípicos destacados.

- Aprovechar nuestro gran talento humano para servirle a la comunidad e informar sobre los diferentes usos que tiene la planta por cualquier medio de comunicación físico o electrónico.

- Impulsar la agricultura ecológica y orgánica de plantas de cannabis a nivel comunitario, individual, veredal, municipal, departamental y nacional, como elemento estructural en sus beneficios para la salud humana y el bienestar socioeconómico del estado colombiano.

- Fortalecer los estudios sobre el uso de la planta de cannabis y sus cannabinoides, asociados a las aplicaciones científicas, médicas, terapéuticas, fitoterapéuticas y culturales.

- Abastecer de semillas seleccionadas de cannabis a compañías licenciadas, distribuidores autorizados, personas naturales y centros de investigación del país.

4. POBLACIÓN

Son más de 7000 Cultivadores y jardineros involucrados entre los 18 y 70 años de edad que han participado en esta experiencia y han conocido el potencial de las variedades producidas en Colombia.

5. RESULTADOS

Obtención de licencia de Cultivo de plantas de Cannabis Psicoactivo, Registro como productor de semillas y creación de la primera Unidad de Investigación en Fitomejoramiento de Cannabis Psicoactivo en Colombia con su respectivos registros ICA.

CONCLUSIONES

En síntesis, el tema de la semilla de cannabis en Colombia aparece como un territorio poco explorado por el grueso de la industria. Sin embargo, se constituye la base de la cadena de valor y producción del cultivo de cannabis, lo que le otorga especial relevancia a su abordaje, así como una notable complejidad. La investigación desarrollada en torno de las semillas y de las variedades de cannabis óptimas para su producción, dan cuenta de la necesidad de que existan este tipo de proyectos, que con una extendida rigurosidad metodológica y con una larga

experiencia en su desarrollo, ofrecen una alternativa a la reproducción asexual, reduciendo los costos y los riesgos asociados a una fuerte desinformación y falta de conocimiento por parte de compañías y cultivadores de diversa índole.

Por último, es destacable la propuesta de creación de un banco de semillas de cannabis colombiano, pues al existir variedades probadas, evaluadas y registradas en el territorio, será posible alcanzar un mayor desarrollo en términos de crecimiento de la industria y de mejorar la calidad de los productos terminados y extractos, pues la semilla es ese importante eslabón que garantiza ciertas características genéticas para potenciar la producción y aumentar la rentabilidad.

EXPRESIONES DE GRATITUD

Primero que todo agradecer a nuestros socios: Fabián Alberto Correa Lozano, Yulied Arciniegas Díaz; Lucila Adriana Lozano Saldarriaga; Joshua Ruiz Alarcón; Carlos Felipe Barrera y el excelente grupo de trabajo conformado por: Vanessa Seguro Rodríguez; Pedro Antonio Álzate Cortes; Víctor Hugo Montoya Londoño. Nuestros más sinceros agradecimientos a todas y todos por creer en BREEDERS S.A.S.

¿Cómo Evitar la Sobrecomplicación y Lanzar el Cultivo Rápidamente?

Ryan Douglas
Ryan Douglas Cultivation, LLC
Manizales, Caldas

Resumen: Si bien el cultivo de cannabis en Colombia no es nuevo, actualmente es necesario iniciar el cultivo dentro de un entorno legal altamente regulado. Con tantas opciones en términos de nueva tecnología, equipos de cultivo y métodos de cultivo, iniciar un negocio puede ser abrumador para grupos nuevos en el espacio del cannabis. Las empresas corren el riesgo de complicar demasiado el proceso de puesta en marcha y pueden perder dinero antes de cosechar un solo cultivo. Este fenómeno no es particular de Colombia, pero es común a todos los países que adoptan nuevas regulaciones sobre el cannabis.

Palabras Clave: Cultivo, métodos de cultivo, genética, invernadero, entorno de crecimiento óptimo

INTRODUCCION

Esta charla está diseñada para ayudar a los cultivadores colombianos a evitar los típicos errores de puesta en marcha. Los titulares de licencias actuales y los grupos interesados en adquirir licencias de cultivo aprenderán los pasos prácticos para evitar la sobrecomplicación.

1. MOTIVACIÓN

Ayudar a los cultivadores colombianos a evitar los típicos errores de puesta en marcha.

2. PROYECTO

Esta información se basa en 20 años de experiencia en el cultivo comercial, incluidos 2 años de cultivo de cannabis en Colombia. Se identifican diferentes métodos de cultivo y se recomienda el método más apropiado para los start-ups colombianos de cannabis. Se discute el cultivo orgánico, el cultivo hidropónico y las técnicas del cultivo híbrido junto con los desafíos y beneficios de cada método. El documento explora acerca del tipo de genética que deberían adquirir los nuevos cultivadores para lanzar su programa de cultivo y algunos riesgos comunes que se deben evitar al seleccionar y comprar semillas. Con tantos climas de crecimiento diferentes en Colombia, la información ayudará a los grupos a identificar regiones apropiadas para establecer el cultivo, así como consejos sobre equipos y técnicas culturales para ayudar a crear el mejor ambiente para el cultivo de cannabis. De igual manera se resaltan algunos desafíos que el autor ha encontrado al construir su propio invernadero de investigación, y las lecciones aprendidas como resultado de haber pasado por este proceso. Para evitar contratar demasiadas personas, o no lo suficiente, finalmente se brindan recomendaciones de cuadros organizacionales y estimaciones de las cantidades de empleados requeridas en una puesta en marcha típica de cannabis.

3. OBJETIVOS

- Sugerir métodos de cultivo apropiados para iniciar el cultivo rápidamente
- Exponer métodos para identificar y refinar de manera eficiente la genética
- Brindar herramientas para crear el entorno de crecimiento óptimo
- Identificar métodos para evitar gastos excesivos en un invernadero
- Sugerir métodos para el control de costos, evitando la contratación excesiva

4. POBLACIÓN

Los titulares de licencias actuales y los grupos interesados en adquirir licencias de cultivo en Colombia.

5. RESULTADOS

Se expone información técnica, recomendaciones y sugerencias que será de utilidad para titulares de licencias actuales y grupos interesados en adquirir licencias de cultivo en su interés por agilizar la producción, crear cannabis de calidad y ahorrar dinero.

CONCLUSIONES

Los desafíos iniciales son comunes a todos los nuevos cultivos legales de cannabis, lo cual se certifica a través de las experiencias del autor con clientes en Canadá, Estados Unidos, Puerto Rico y Colombia. Si bien, al implementar un start-ups de cannabis se espera encontrar dificultades y amenazas, estas se pueden mitigar con la implementación de las estrategias expuestas en el documento, con el fin de evitar pérdidas cuantiosas y potenciar el crecimiento empresarial.

EXPRESIONES DE GRATITUD

Gracias al gobierno de Colombia por implementar un programa de licencias de cannabis tan progresivo. Colombia está dando un ejemplo para el resto del mundo, y todos los que participan en esta industria deben estar orgullosos de su trabajo como pioneros en este espacio.

Genómica: potencia el futuro del cáñamo y el cannabis.

Nishan Karassik
Phylos Bioscience, Inc
Estados Unidos

Resumen: Durante los últimos 80 años, las variedades de cannabis se han criado para un conjunto muy limitado de características, como los altos niveles de THC, utilizando métodos de reproducción lentos e imprecisos. Sin embargo, estos métodos pronto serán reemplazados, y como todos los otros cultivos agrícolas importantes, la reproducción será el mayor impulsor de la innovación para el cultivo global.

Los cultivadores de todo el mundo ahora están utilizando análisis de ADN y herramientas científicas para comprender mejor y apuntar a las plantas para su reproducción y producción. Únase a nosotros para aprender cómo puede acceder e integrar herramientas científicas para crear la próxima generación de variedades destacadas de cannabis de cannabis y drogas en su propio cultivo.

Palabras clave: Cannabis, ADN, Diversidad, Cultivo

INTRODUCCION

Sin pruebas genéticas, no se puede establecer una identificación concluyente de las variedades de cannabis. Esta falta de claridad afecta negativamente a todos los niveles del mercado de cannabis: criadores, cultivadores, dispensarios y consumidores. Phylos ha secuenciado genéticamente miles de variedades, ahora la base de datos de variedades de cannabis más grande del mundo, y visualizó estos datos de secuencia en un mapa relacional interactivo en 3D, Phylos Galaxy. El Galaxy está disponible en línea, lo que brinda el beneficio de este conocimiento a la comunidad mundial de cannabis.

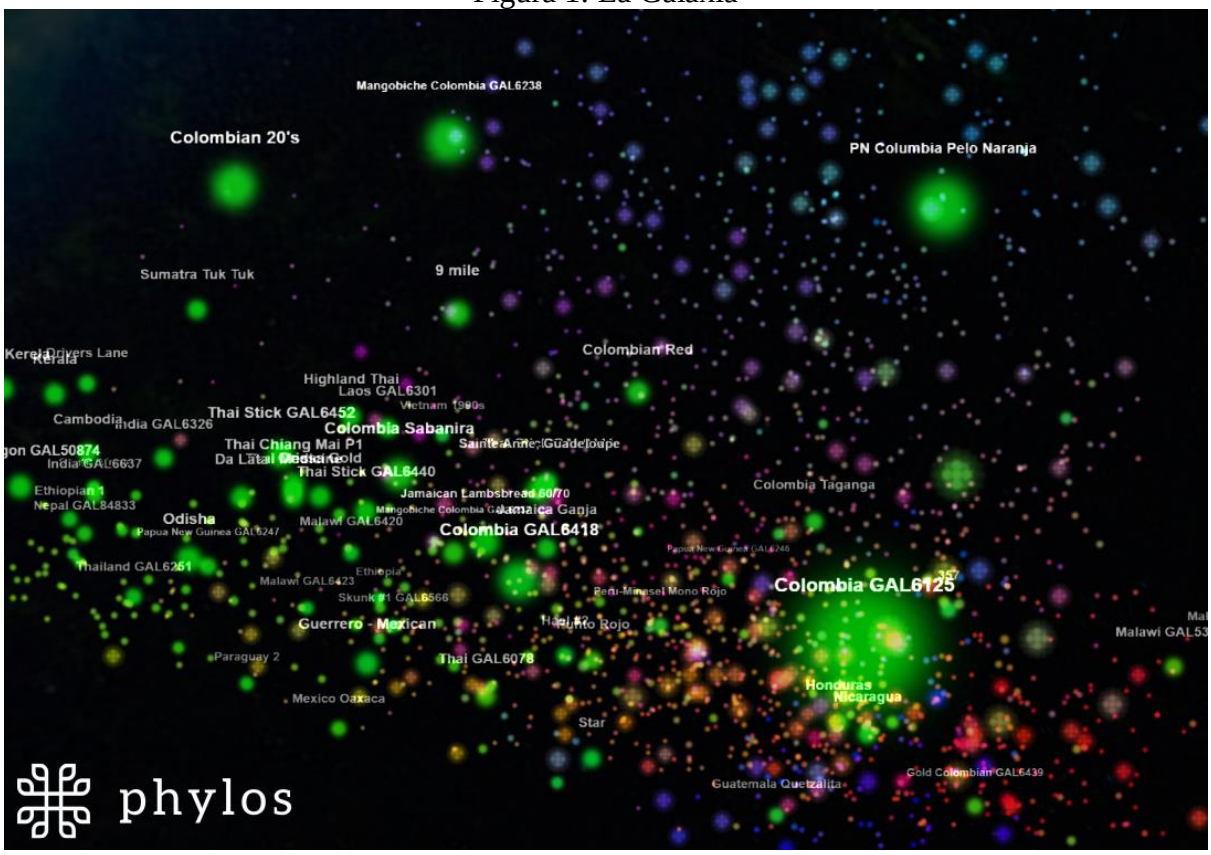
En segundo lugar, también se ha utilizando herramientas genéticas para ayudar a los criadores a crear cepas vigorosas, novedosas y estables. Estas herramientas incluyen el análisis e identificación del patrimonio, la estabilidad de la cepa y los marcadores de rasgos específicos en cada cultivar. Combinado con la ciencia de las plantas y la experiencia genética, estos datos permiten a los mejoradores determinar cruces óptimos, estabilizar líneas puras e identificar plantas en la etapa de plántulas que contienen rasgos de ventaja comercial y agronómica.

DESARROLLO

De conformidad con la Ley de Medicamentos y Sustancias Controladas (CDSA), el Reglamento de Hemp Industrial (IHR), el Reglamento de Control de Estupefacientes (NCR) y el Reglamento de Acceso al Cannabis para Fines Médicos y la ayuda al equipo asesor, ha recopilar un conjunto inicial de 1,000 muestras estadounidenses e internacionales para secuenciación genética en 2014. En los últimos 4 años, Phylos ha secuenciado más de 3,000 muestras de cannabis de 80 países.

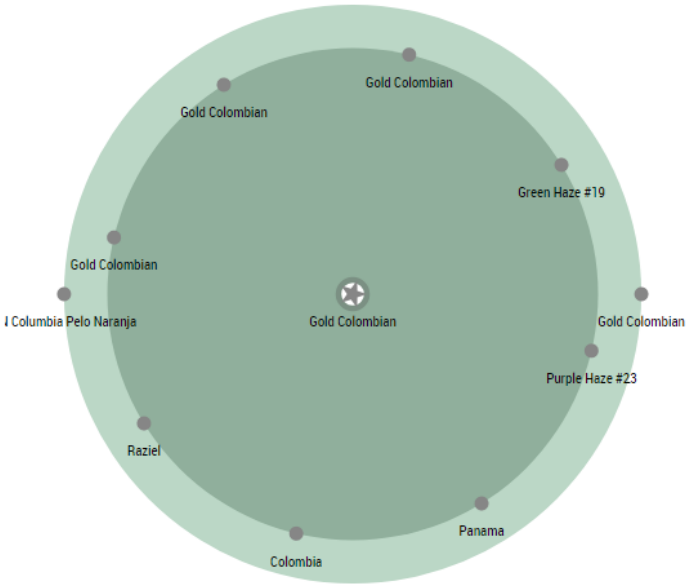
Para visualizar la diversidad genética, se invento una herramienta de exploración tridimensional disponible públicamente llamada "The Galaxy", que utiliza el análisis de componentes principales en combinación con métricas de relaciones familiares llamadas "identidad por descendencia". Cada muestra contiene cinco perspectivas detalladas de datos de genotipos individuales que abordan diversos atributos genéticos y de población. Permite que todos agreguen muestras y obtengan información sobre esas plantas. Este amplio análisis de la población permite un análisis específico adicional en los alcances más alejados de la diversidad del cannabis para descubrir variaciones específicas de rasgos en el genoma.

Figura 1: La Galaxia



Fuente: (Phylos, 2018)

Figura 2: parientes genéticos más cercanos

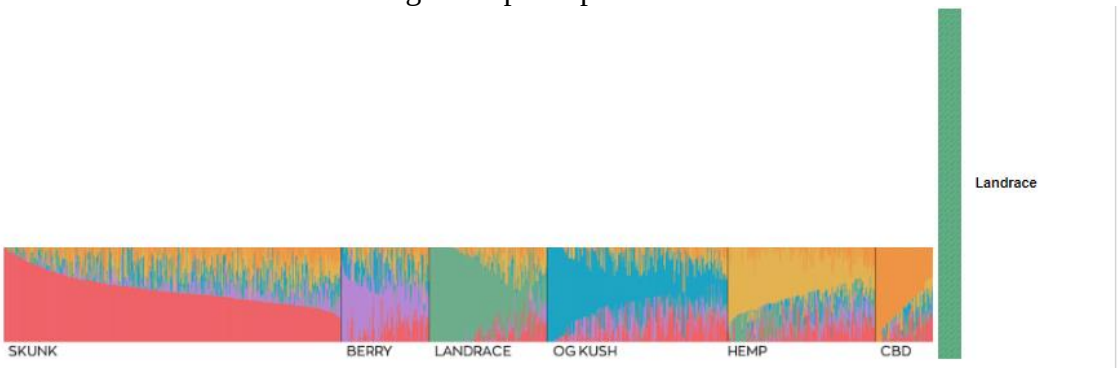


Fuente: (Phylos, 2018)

Figura 3: puntuación de novedad genética

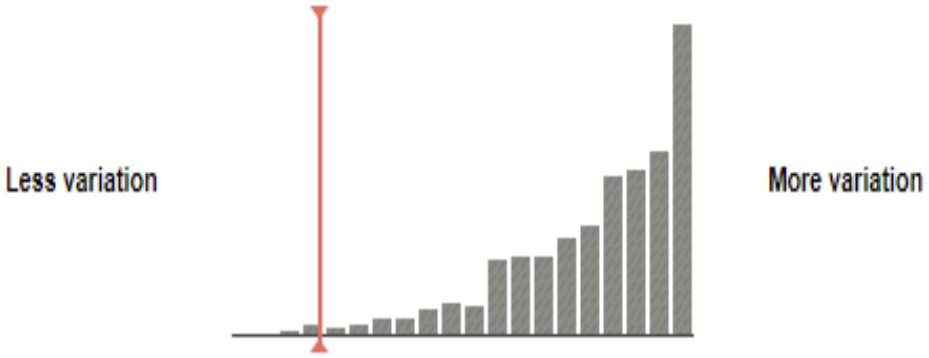
Fuente: (Phylos, 2018)

Figura 4: perfil poblacional



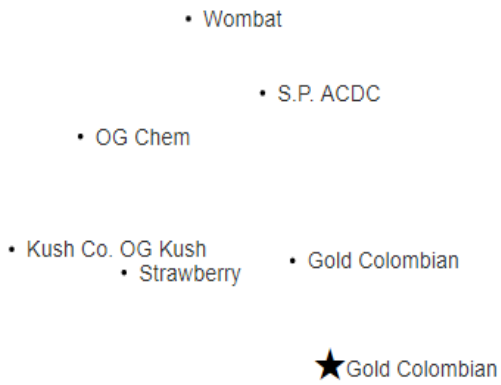
Fuente: (Phylos, 2018)

Figura 5: Variación Genética



Fuente: (Phylos, 2018)

Figura 6: variedades genéticamente distantes



Fuente: (Phylos, 2018)

CONCLUSIONES

La planta de cannabis se ha criado principalmente utilizando consideraciones ambientales, logísticas y de preferencia del consumidor muy estrechas y muy específicas. A medida que los mejoradores aprovechan las modernas herramientas genómicas, se ampliará y explorará una gama más amplia de posibilidades y atributos beneficiosos para beneficio de los cultivadores, fabricantes y consumidores de todo el mundo.

Cambiar de Autocultivo a Cultivo Comercial

Jorge Cervantes
Van Patten Publishing,
Seattle, WA, Estados Unidos

Resumen: Muchos tienen el sueño de plantar un jardín de cannabis y convertirlo en un negocio nacional o multinacional. Hay que empezar con el sueño, pero la realidad de que cultivar cannabis a lo grande, "pega muy pronto". No es tan fácil como aparece en la superficie. Plantar, cosechar y disfrutar de 20 plantas medicinales legales en el jardín privado es un hobby. Plantar, cuidar, cosechar, secar, procesar y vender 20,000 plantas de cannabis medicinal es un negocio. Y hay que hacerlo legalmente. Hay pasos que cuesta inversiones de dinero, tiempo y conocimiento. Esta experiencia se trata de los pasos básicos para lograr jardines comerciales.

Palabras Clave: cultivo, cannabis, jardín, plantar, cosechar, secar, negocio, comercial

INTRODUCCION

Cultivar algunas plantas de cannabis en un jardín casero es fácil. Cultivar cannabis a gran escala requiere tiempo, dinero y habilidad. Planificar cada detalle del cultivo es necesario. Se presenta cada fase del cultivo del cannabis. Se inicia con jardines pequeños y se finaliza a cultivos de hectáreas. Demostrando lo básico que lleva cada fase del cultivo.

1. DISERTACIÓN

1.1. Exposición

Se enseña el cultivo del cannabis con información práctica del jardín que incluye ejemplos que consiste de fotos y gráficos acompañados por texto explicativos. Se propicia fondo para buscar más informes acerca del tema. Y se brinda la metodología que ayuda a lograr cultivos excepcionales con el mínimo de recursos.

1.2. Desarrollo

Se inicia en el jardín de una casa cualquiera. Se analizan las semillas, como elegirlas y sembrarlas a escala pequeña. Continuando con el cuidado de las plantas en el jardín pequeño. Se tiene en cuenta en cada aspecto importante del cultivo de cannabis. Finalmente se hace énfasis en cómo se cosecha y el secado de las plantas de un jardín pequeño.

Aplicando los principales del cultivo pequeño a un cultivo de cannabis de una hectárea. Se exponen las diferencias como transformar entre un cultivo pequeño a uno grande. Finalmente se analizan los implementos y sistemas que hay que elegir de emplear.

1.3. Aspectos Centrales

Empezar con los aspectos de cultivo sencillos de un pequeño jardín con pocas plantas y aplicar el conocimiento de plantas y jardines a un cultivo de una hectárea. Ampliar el cultivo a mas de una hectárea cuesta mucha más planificación y conocimiento del tema que requiere la ayuda de expertos en varias disciplinas de horticultura.

CONCLUSIÓN

Todos los jardineros pueden usar lo que aprenden en sus jardines caseros a empezar jardines grandes. Hay muchos aspectos - clima, tierra, luz, temperatura, humidad, lluvia, viento, fotoperiodo, y día anticipado que quiere cosechar, etc. - de anticipar y controlar cuando planta una hectárea. Si quiere cultivar más de una hectárea la planifican adecuado es necesitara de expertos en cada campo. Ustedes pueden comprar o alquiler los servicios de estos expertos a un precio muy justo. O ustedes pueden buscar un socio que puede rellenar el vacío.

Las demandas a los laboratorios en el mercado del cannabis. Los retos normativos y la automatización de los procesos.

Enric Seseras López
LabWare INC
Wilmington, DE USA

Resumen: Debido a la legalización del uso del Cannabis para su uso recreacional en algunos países como Canadá y también en algunos estados de los Estados Unidos ha provocado el aumento de demanda de productos con contenidos en cannabidiol (CBD) y tetrahydrocannabinol (THC). La tendencia de aprobación de consumo a nivel mundial parece que va en crecimiento con lo que se ha convertido en un nuevo gran mercado donde las empresas quieren invertir. Productores, Fabricantes, agencias de control y gobiernos tienen que manejar el crecimiento de este sector para asegurar como cualquier otro producto ya sea farmacéutico o alimentario su calidad. Laboratorios de empresas de servicios, de áreas de producción o entidades de salud pública tienen que atender a la demanda en este producto y al mismo tiempo asegurar el cumplimiento normativo y la calidad. Por todo esto los laboratorios en esta industria deben automatizar los procesos al máximo, así como seguir la reglamentación vigente. Un producto de estas características para consumo humano tiene altas exigencias de seguridad y requiere estar preparado.

Palabras Clave: LIMS, FDA - INVIMA, DATA INTEGRITY, QUALITY ASSURANCE, LABORATORY AUTOMATION

INTRODUCCION

Debido a la legalización del cannabis en algunos países tanto para uso medicinal como para recreacional da lugar que, como cualquier otro producto y medicamento del mercado, deba garantizarse la seguridad al consumidor. Se necesitan pruebas analíticas completas y confiables para asegurar la calidad del producto.

Con la aparición de un negocio en crecimiento aparecen múltiples productores, empresas transformadoras del producto y laboratorios de control. Todos ellos deberán seguir los estándares marcados por la industria farmacéutica y en conclusión deberán atender a los requerimientos que existan o vayan apareciendo ya sea a modo de regulación o buenas prácticas.

1. MOTIVACIÓN

La automatización de los laboratorios y el cumplimiento de la normativa es fundamental para los laboratorios actuales si quieren ser competitivos. Llevar los laboratorios a la excelencia es algo que implica rapidez de adaptación al mercado, aseguramiento de la normativa y eficacia en el proceso.

2. PROYECTO

El objetivo es destacar las principales demandas de la normativa actual (FDA, Data Integrity, GMP, GLP e ISO 17025) en una industria incipiente como es la del cannabis.

El cumplimiento de estas regulaciones afecta a todo el proceso operativo del laboratorio desde la solicitud de análisis, toma de muestra, identificación de la muestra, preparación, selección del método e instrumento, entrada de resultados, validación de resultados, aprobación y emisión del certificado de análisis.

Por otro lado, implica que las operaciones transversales también deben estar controladas. Tales operaciones son la calibración de los instrumentos, capacitación de personal, preparación de reactivos, monitoreo medioambiental, validación de métodos, cadena de custodia, almacenamiento y destrucción de producto, auditorias con entidades reguladoras, gestión documental, entre otras.

3. OBJETIVOS

- Mostrar los principales requerimientos de obligado cumplimiento en la regulación.
- Comentar las tendencias del mercado en la automatización de los laboratorios.

4. POBLACIÓN

Esta información va dirigida a profesionales de la industria con relación al área de calidad, laboratorios y entes reguladores.

5. RESULTADOS

Como resultado se podrá entender mejor cuales son las demandas principales en los laboratorios relacionados con el sector de cannabis. Atendimiento a la normativa ISO17025, 21CFR P11 y Data Integrity son algunos de los retos que laboratorios actuales han alcanzado a cumplir.

CONCLUSIÓN

El mercado del Cannabis en relativamente nuevo y el crecimiento de empresas y laboratorios es muy grande. Eso implica que los laboratorios de control deben manejar eficientemente un volumen elevado de muestras y asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad. Las exigencias son elevadas y la automatización del proceso es casi que obligado para aumentar la eficacia y disminuir los errores.

EXPRESIONES DE GRATITUD

Los agradecimientos son al comité organizador por dejarnos participar en el evento.

ISSN (En línea): 2665-1254