

7. Extensión universitaria

Cannabis y Salud: una nueva mirada a las aplicaciones medicinales del Cannabis

Amarillo, María Eugenia; Gómez, Ivana María; Yúfera Eva María; Geier, Florencia;
Colmeiro Moreno, María Alejandra; Cabrera, Julieta Belén; Salas Adotti, Dante Ramiro;
Buffone Schab, Bárbara Olga; Sedan, Daniela (Orientadora)

maria.eugenia.amarillo41@gmail.com;

ivanamariagomez@gmail.com; yuferaeva@gmail.com; florgei.94.fg@gmail.com

; maria.colmeiro@hotmail.com; julietacabrera1991@gmail.com;

dantersa@outlook.com; barbybufo@hotmail.com; danielasedan@yahoo.com.ar

Programa Ambiental de Extensión Universitaria (PAEU)

Facultad de Ciencias Exactas

Universidad Nacional de La Plata

Resumen

Un nuevo paradigma se ha abierto en los últimos años en lo que se refiere al uso de extractos vegetales como tratamiento, único o complementario, en diversas patologías que afectan la salud de las personas. Un claro ejemplo es *Cannabis sp.* Su conocido poder antiinflamatorio, analgésico, anti-anoréxico y de relajación muscular entre otras; hacen de ella una opción válida y necesaria para ser empleada en el tratamiento de patologías como dolor crónico y asociado al tratamiento quimioterapéutico y distintos tipos de epilepsia. En este contexto, hace varios años numerosas ONGs, como Mamá cultiva entre otras, han comenzado a cultivar diferentes especies de Cannabis y a procesar las mismas para la obtención de fitopreparados utilizados por pacientes. En marzo de 2017 se sancionó la ley 27350 de Cannabis Medicinal en Argentina, la cual a grandes rasgos permite el uso de cannabis medicinal en epilepsia refractaria y la posibilidad de desarrollar investigaciones científicas. Nuestro objetivo, en el marco del proyecto de extensión "Cannabis y Salud" fue vincularnos con varias ONGs y determinar cannabinoides en material vegetal y aceites producidos por ellas con el fin de intercambiar conocimiento; así como realizar un primer acercamiento a la percepción social de esta temática llevando a cabo encuestas en la población

universitaria de la UNLP. Nuestros resultados indicaron una gran variabilidad de cannabinoides en los materiales estudiados. Así mismo existe la necesidad de incrementar la información y educación sobre esta temática que resulta un tema de salud pública. Sin embargo, del trabajo realizado surgió un rico intercambio de saberes entre todos los actores involucrados que hacen al éxito de la Extensión Universitaria.

Palabras clave: Extensión Universitaria, cannabinoides, tetrahidrocannabinol (THC), cannabidiol (CBD), Cannabis medicinal.

Introducción

La planta de Cannabis es una de las plantas medicinales más antiguas, y se describe en casi todos los manuales antiguos de plantas medicinales (McKim, W.A., 2000). Existen numerosas variedades de Cannabis, que se enmarcan bajo la clasificación de la planta en tres especies principales: *C. sativa*, *C. indica* y *C. rudelaris* (Arno Hazekamp, 2007).

Los cannabinoides son considerados los principales compuestos activos de la planta de Cannabis. A pesar de que, comúnmente se reconoce al tetrahidrocannabinol (THC) como “el ingrediente activo” de las preparaciones a base de Cannabis, actualmente se han descrito al menos 66 cannabinoides (Andre CM, Hausman JF & Guerriero G., 2016). Los principales cannabinoides, además del THC son el cannabidiol (CBD) y el cannabinal (CBN). Otros

cannabinoides que también están contenidos en la planta, aunque frecuentemente en menores proporciones, son el cannabicromeno, el cannabigerol (CBG) y el cannabicitol (CBL) (Sociedad Española de Investigación sobre Endocannabinoides (SEIC), 2003).

Los cannabinoides poseen propiedades medicinales que son usadas para el tratamiento de diferentes patologías y dolencias. Se han identificado, mediante la realización de meta análisis, 10 patologías para las cuales se han publicado estudios con tratamientos controlados con cannabinoides: náuseas y vómitos asociados con quimioterapia, pérdida de apetito, dolor, esclerosis múltiple, lesiones en la médula espinal, síndrome de Tourette, epilepsia, glaucoma, Enfermedad de Parkinson y distonía (Mohamed Ben Amar, 2006).

Ante la necesidad del conocimiento de los aspectos medicinales del cannabis por parte de la sociedad; en marzo del año

2017, se debatió y sancionó la Ley 27.350 de Investigación médica y científica del uso medicinal de la planta de Cannabis y sus derivados (<https://www.boletinoficial.gob.ar/#!DetalleNorma/162454/20170419>).

Se trata de la primera legislación que reconoce las propiedades terapéuticas del cannabis y propone que se impulse su investigación a través de la creación del “Programa Nacional para el estudio y la investigación del uso medicinal de la planta de cannabis, sus derivados y tratamientos no convencionales”. La ley contempla la autorización para cultivar cannabis por parte del Conicet y el INTA con fines de investigación médica y/o científica. Además, se fomentará la producción de cannabis medicinal y derivados a través de los laboratorios públicos pertenecientes a la Agencia Nacional de Laboratorios Públicos (ANLAP).

Sin embargo, en cuanto al acceso a la planta y sus derivados, la ley aprobada es incompleta, dado que no autoriza abiertamente el cultivo personal, colectivo o solidario de cannabis, siendo las principales vías de aprovisionamiento para los usuarios medicinales.

El Estado asumió la responsabilidad de impulsar una producción nacional del aceite para proveer a los pacientes, pero aún no hay avances en ese sentido; por

este motivo, las personas afectadas requieren del autocultivo para llevar adelante los tratamientos crónicos de forma sustentable y accesible.

En el marco del proyecto de extensión “Cannabis y salud” de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP, se propone dar soporte desde la investigación analizando cuali-cuantitativamente los derivados de Cannabis que están siendo utilizados por pacientes acompañados por el personal médico; así como realizar acercamientos al conocimiento que tienen sobre el tema ciertos sectores de la población. El Proyecto está formado por investigadores, estudiantes y docentes de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), y posee vinculaciones con diferentes agrupaciones de cultivadores tales como: Mamá Cultiva, Cultivo en familia, Cultivadores solidarios La Plata y Jardín del unicornio. Asimismo, se trabaja en conjunto con la Unidad de Cuidados Paliativos del Hospital Roffo, quien, junto con las ONG’s y agrupaciones de cultivadores, proveen al personal del Proyecto las muestras de cannabis y derivados para someter a análisis químico y con fines de investigación. En adición, se está trabajando en colaboración con Proyectos de Investigación sobre efectos sobre el sistema cardiovascular y sobre células cancerosas y tumores que

actualmente están siendo llevados a cabo en la Facultad de Ciencias Médicas de la UNLP.

En el presente trabajo, se presentan los resultados de estudios realizados en el marco del Proyecto de Extensión, que responden a áreas temáticas diferentes, pero que confluyen en un mismo punto: la profundización y ampliación del conocimiento acerca del uso del Cannabis como alternativa terapéutica y la viabilización de intercambios de saberes entre los diversos actores sociales involucrados en este proyecto. Por un lado, se exponen los resultados de una serie de análisis químicos, con la finalidad de evaluar el perfil de cannabinoides contenidos en diversas muestras, tanto de material vegetal como de aceite de Cannabis. Por otro, se presenta un estudio dirigido a evaluar el estado de conocimiento general de los estudiantes de la UNLP acerca de la planta de Cannabis, sus potenciales aplicaciones terapéuticas y su contexto legal.

Objetivos

- Llevar a cabo el estudio del perfil de cannabinoides del material vegetal y los aceites de Cannabis que son provistos por las ONGs vinculadas al proyecto de extensión, con el fin de acercar información a dichas ONGs sobre los

componentes presentes en los preparados que están utilizando medicinalmente.

- Realizar un relevamiento del conocimiento general acerca del Cannabis en la población de estudio mediante la realización de encuestas, que aborden la temática tanto desde el aspecto legal como desde las aplicaciones terapéuticas que presenta la planta.

Materiales y Métodos

En el marco del proyecto de extensión titulado "Cannabis y Salud" acreditado por la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP y por la UNLP, se diseñó un estudio que aborda la temática del cannabis medicinal desde dos aspectos: por un lado un aspecto analítico realizando determinaciones cualitativas y cuantitativas de los cannabinoides presentes en muestras de material vegetal y aceite proporcionadas por organizaciones sociales; y por otro un aspecto social llevando a cabo un abordaje sobre la percepción social respecto de este tema realizando una encuesta para evaluar el conocimiento de una población seleccionada sobre el cannabis y sus aplicaciones.

1.- Abordaje Analítico: Determinación cualitativa y cuantitativa de Cannabinoides.

1.1.Muestreo

Se articuló la recepción de muestras de material vegetal y aceites que las distintas organizaciones entregaron en el laboratorio. Se recibieron 10 muestras de material vegetal de distintas especies correspondientes al género Cannabis (en algunos casos de especies conocidas por el usuario y en otros casos sin contar con información sobre la especie en particular). Asimismo, por la información de origen que pudimos recabar, las condiciones de cultivo también fueron variadas siendo el sustrato dominante tierra y en sistemas indoor en algunos casos y outdoor en otros. Además, trabajamos con 30 muestras de aceite recibidas de la misma forma y sobre las cuales teníamos muy escasa información de origen en cuanto a la especie de Cannabis utilizada para generar el aceite, las formas de preparación y dilución de las mismas.

1.2. Procesamiento de muestras:

Muestras vegetales: Las muestras vegetales fueron pesadas y se secaron a 150°C durante 20 minutos en estufa. Luego se realizó una extracción con etanol sonicando y centrifugando luego para separar los residuos vegetales del extracto etanólico. Los extractos obtenidos se filtraron con filtro de nylon 0.45 μ m. Seguidamente se realizó un tratamiento de Clean Up con C18, carbono activado y

sales de sulfato de magnesio, para eliminar impurezas que podrían interferir en la detección de cannabinoides, agitando con vortex durante 2 minutos. Terminado este proceso se centrifugaron las muestras, se separaron los sobrenadantes y se filtraron nuevamente para obtener extractos lípidos. Luego se realizaron las diluciones necesarias en hexano para su posterior análisis.

Muestras de aceites: Las muestras de aceite sufrieron el mismo procesamiento que el realizado en las muestras de material vegetal exceptuando el secado inicial.

1.3. Determinación de cannabinoides por GC/MS:

Las soluciones obtenidas fueron analizadas en un cromatógrafo gaseoso con detección por espectrometría de masas (GC/MS) empleando el siguiente equipo perteneciente al Programa Ambiental de Extensión Universitaria (PAEU) de la UNLP: Cromatógrafo Gaseoso Perkin Elmer Clarus 580, Espectrometro de masas Clarus SQ 8S, Columna Agilent HP-1 30mts x 0,320mm x 0,25 μ m. Se emplearon estándares analíticos de THC, CBD y CBN (Cerilliant Corporation) de 10 ppm con los cuales se realizó la curva de calibración correspondiente para la cuantificación de los mismos. La identidad de los

cannabinoides THC, CBD y CBN se asignó evaluando los tiempos de retención y espectros de masas obtenidos en los picos presentes en los cromatogramas de cada muestra. La cuantificación se llevó a cabo relacionando las áreas de cada pico con la curva de calibración obtenida.

1.3.- Aspecto social: Análisis de percepción social

Como el cannabis es tema de debate actual en la sociedad y se ha visualizado una demanda de información sobre dicho tema, desde el proyecto de extensión tomamos la determinación de realizar una encuesta a la comunidad educativa con el objetivo de tener un primer panorama sobre el conocimiento general del cannabis tanto en el ámbito legal como medicinal.

Se eligió una encuesta como método a utilizar ya que es una herramienta de evaluación y valoración relativamente simple, cuyos resultados brindan datos concretos que contribuyen al objetivo acerca del conocimiento general sobre el Cannabis.

Características de la encuesta:

- Tipo de preguntas: Abordaje general del tema (¿qué es el Cannabis?), vinculación con salud pública (usos medicinales, posibilidad de uso ante enfermedad), abordaje legal

(conocimiento de ley sancionada y opinión sobre la misma, organismos de control). El carácter de la encuesta fue cerrado, ya que se ofrecían una serie de opciones como respuesta que el encuestado debía seleccionar.

- Presencial y personalizada.
- Exploratoria
- Incluyó capacitación de equipo
- Si bien era anónima, se recabaron

ciertos datos demográficos: Edad, Género, Facultad a la que asiste.

Población de estudio:

La población de estudio seleccionada está comprendida por estudiantes de las unidades académicas pertenecientes a la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

La elección de dicha población fue determinada entendiendo que los estudiantes al ser profesionales en formación cumplimos un rol protagónico en la expansión de la temática en cuestión, profundizar los conocimientos y devolver al resto de la sociedad información segura con respecto al cannabis abarcando todos los puntos de vista como por ejemplo sus posibles usos o su situación legal.

La población encuestada fue de 674 alumnos, repartidos homogéneamente en cada una de las siguientes Facultades:

- Facultad de Cs. Exactas
- Facultad de Ingeniería

- Facultad de Humanidades
- Facultad de Cs. Naturales y Museo
- Facultad de Bellas Artes
- Facultad de Periodismo
- Facultad de Trabajo Social
- Facultad de Cs. Económicas
- Facultad de Medicina
- Otras (Facultad de Odontología, Veterinaria, Astronomía, Agronomía, Derecho, Arquitectura)

Análisis de los resultados:

Los resultados obtenidos fueron sometidos a un análisis tanto diferencial como general, evaluando las respuestas de cada una de las diferentes facultades estudiadas, como general determinando un resultado de respuestas global en la UNLP.

Para llevar a cabo este análisis se calcularon los porcentajes dados para cada una de las opciones de cada pregunta con respecto al total.

Resultados y discusión

El análisis químico llevado a cabo en el presente trabajo se efectuó a partir de dos tipos de muestras, las cuales fueron provistas por diferentes organizaciones con la que articula el proyecto de

extensión Cannabis y Salud de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP:

-Material vegetal: flores obtenidas a partir de distintas especies de plantas de Cannabis. Las flores contienen tricomas de tipo glandular, que secretan resina, una sustancia rica en los componentes activos del Cannabis, entre los que se encuentran los cannabinoides y terpenoides.

-Aceites: extractos ricos en compuestos activos de la planta de Cannabis que se encuentran diluidos en una matriz compuesta por aceite.

Figura 1. Fotos representativas del material vegetal (A) y aceites (B) procesados para la determinación cualitativa y cuantitativa de cannabinoides.



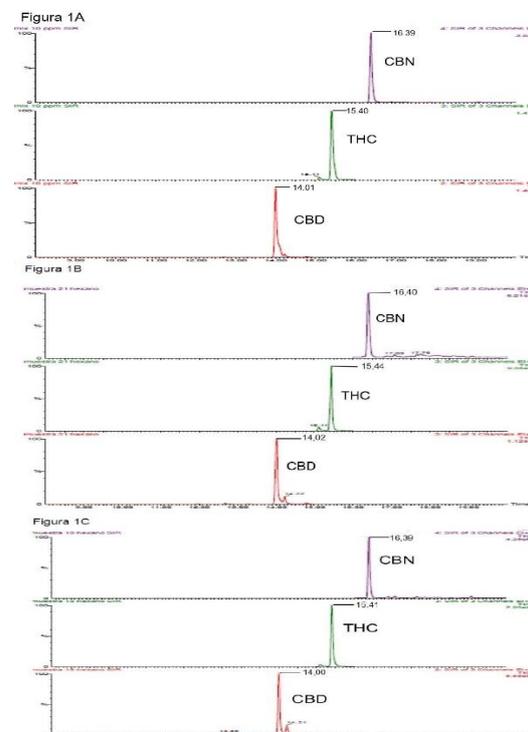
Se partió de 10 muestras de material vegetal y 30 muestras de aceite (Fig. 1), las cuales fueron sometidas al procesamiento y análisis mediante GC/MS descrito en Materiales y Métodos. Se focalizó el análisis en los cannabinoides THC, CBD Y CBN por ser los que presentaron, hasta el momento, mayor cantidad de aplicaciones medicinales (Sociedad Española de Investigación sobre Cannabinoides, 2003). Las características macroscópicas de las flores eran variadas, encontrándose diferencias con respecto al tamaño, color, aroma y aspecto de los tricomas. En cuanto a las muestras de aceite procesadas, tenían como base aceite de oliva o aceite de coco, y las mismas provenían de diversos procesamientos y de flores de especies distintas, lo que se tradujo en diferentes colores y olores de las mismas.

En la figura 2 se muestran cromatogramas representativos obtenidos a partir de un patrón que contiene estos tres cannabinoides (Figura 2A), de una muestra de material vegetal (Figura 2B), y de una muestra de aceite de cannabis (Figura 2C).

A partir de los mismos, se evidencia la presencia de tres picos con tiempos de retención de 16,40; 15,44 y 14,02 minutos

para el material vegetal y 16,39; 15,41 y 14,00 minutos para las muestras de aceite. La correlación entre los tiempos de retención observados en las muestras con los registrados para el patrón empleado (CBN: 16,39 min., THC: 15,40 min., CBD: 14,01 min.) permiten asignar la identidad de estos picos e identificarlos como los cannabinoides CBN, THC y CBD, independientemente de cuál sea su matriz.

Figura 2: Cromatogramas representativos obtenidos por GC/MS de A) Patrón mix de CBN, THC y CBD (10 ppm), B) Material vegetal, C) Aceite. Los tiempos de elución de cada uno de los compuestos se encuentran detallados en el borde superior del pico correspondiente.



A partir de los cromatogramas de las muestras de material vegetal y aceite

estudiadas se cuantificaron los cannabinoides presentes en las mismas y se determinó el porcentaje de cada cannabinoide respecto del total de cannabinoides determinados.

Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 1 y 2.

Muestras de material vegetal (N= 10)				
Cannabinoide	Valor medio (mg/g muestra)	Límites inferior y superior (mg/g muestra)	% Cannabinoide/ THC+CBD+CBN	Límites inferior y superior (%)
THC	120,0	13,4- 222,4	62,4%	(8,0- 93,7)
CBD	65,8	0,1- 200,3	34,2%	(0,08- 46,9)
CBN	6,5	0,7- 12,8	3,4%	(0,49- 5,4)

Tabla 1: Cuantificación de cannabinoides en muestras de material vegetal expresadas en mg/g de muestra y porcentaje de cada cannabinoide respecto del total de cannabinoides determinados.

% Cannabinoide/ THC+CBD+CBN	Aceites con		
	Predominancia de THC (N=19)	Predominancia de CBD (N= 6)	Relación 1:1 (N= 5)
THC	82,0% (59,0- 96,0)	22,0% (11,0- 30,0)	47,0% (41,0- 51,0)
CBD	9,0% (0,3- 85,2)	66,0% (38,0- 85,0)	43% (34,0- 53,0)

Tabla 2: Cuantificación de cannabinoides en muestras de aceite de Cannabis expresadas en mg/g de muestra y porcentaje de cada cannabinoide respecto de total de cannabinoides determinados.

Se observa que, tanto para las muestras de material vegetal como para las de aceite, existe una gran amplitud entre los valores máximos y mínimos obtenidos en la cuantificación de cada cannabinoide, y que esta amplitud de valores también se

evidencia en los porcentajes calculados para THC, CBD y CBN respecto del total de cannabinoides.

Esta observación puede responder a varias causas: por un lado, el perfil de cannabinoides presente en cada una de las flores y de sus derivados es inherente a la especie que le dio origen, es decir está dado por la composición química particular de cada planta. Por lo tanto, nuestros resultados en cuanto a la caracterización cuali-cuantitativa de los materiales vegetales estudiados se correlaciona con la gran variedad de muestras con las que hemos trabajado ya que fueron aportadas por ONGs donde las familias cultivan un gran número de especies de Cannabis dependiendo de los efectos beneficiosos observados sobre la salud de sus hijos. Además, el perfil de un mismo cannabinoide en una misma cepa de Cannabis puede variar de acuerdo a las condiciones de cultivo, cosecha, almacenamiento y procesamiento de las flores. En adición, el rango de variación en los valores máximos y mínimos de THC, CBD y CBN en las muestras de aceite es mayor que en las de material vegetal. Esto podría deberse a que, dado que el aceite es un derivado de la flor, el procesamiento al cual es sometido el material vegetal inicial, incluiría factores como relación de gr de material vegetal empleado para la extracción, si la extracción se realizó en

base alcohólica (es decir obteniendo una resina inicialmente que luego se disuelve en aceite) o directamente en base oleosa, si se realizó una disolución exhaustiva o no de la resina en el aceite o la dilución de la resina en el aceite empleada; entre otras, que aumenten la variabilidad del perfil de cannabinoides obtenido. Dado que las muestras fueron donadas por diversas ONG's, estas condiciones no han podido ser estandarizadas, contribuyendo a la variabilidad observada.

Un análisis más pormenorizado de las 30 muestras de aceite estudiadas nos permitió realizar una sub-clasificación de las mismas en función de la composición de cannabinoides, identificando tres grandes grupos: aceites con predominio en THC, aceites con predominio en CBD y aceites cuya relación entre THC y CBD es aproximadamente 1, es decir, que presentan cantidades aproximadamente iguales de cada una de las especies moleculares.

Se encontraron 19 aceites con predominancia en THC, cuyo porcentaje promedio es del 82,0% para THC, 6 aceites con predominancia en CBD, con un porcentaje promedio de 66,0% para CBD y 5 aceites equilibrados en ambos cannabinoides, con un porcentaje promedio de 47% para THC y 43% para CBD. En la tabla se evidencia que los rangos de variación para cada uno de los

cannabinoides son menores que los presentados anteriormente, debido a la sub- división de las muestras. Es necesario aclarar que se habla de predominancia de THC o CBD, dado que, aunque sea uno el cannabinoide que se encuentre en mayor proporción, ambos están presentes en todas las muestras.

La elección de un aceite rico en THC o rico en CBD viene dada por la patología que se desea tratar. El CBD tiene un potente efecto anticonvulsivante y una neurotoxicidad mínima (Mohamed Ben Amar, 2006). Por lo tanto, tanto el material vegetal como los derivados de Cannabis ricos en CBD son de elección en el tratamiento de epilepsia. Por otro lado, aceites con proporción 1:1 de THC y CBD se han evaluado como analgésico y antiespástico en el tratamiento sintomático de la esclerosis múltiple, y antiemético con resultados preliminares de eficacia y seguridad positivos (Sociedad Española de Investigación sobre Cannabinoides, 2003).

2.- Análisis de percepción social sobre Cannabis Medicinal

El análisis de percepción social del Cannabis Medicinal se llevó a cabo mediante la realización de encuestas, cuyas características fueron presentadas en la sección de Materiales y Métodos.

Estas permitieron desarrollar un relevamiento de datos acerca del conocimiento general de la temática en la población de estudio.

La elección de esta metodología de estudio se basó en que las encuestas son una herramienta de fácil evaluación y valoración, cuyos resultados pueden ser sometidos a un análisis estadístico. Esto brinda la posibilidad de obtener datos concretos que contribuyan a la formación de una primera noción acerca del conocimiento general circulante sobre el Cannabis en relación con la Salud.

La población de estudio seleccionada está compuesta por estudiantes de diversas unidades académicas pertenecientes a la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). La elección de esta población estuvo relacionada con diversos factores. Por un lado, el Proyecto de Extensión que llevó a cabo este estudio es impulsado desde la UNLP. Por otro, se considera que los estudiantes universitarios son profesionales en formación que tienen un rol protagónico en la expansión, profundización y desarrollo de la temática desde distintos puntos de vista, ya sean aspectos medicinales, sociales o legales.

En líneas generales, el abordaje de la encuesta se centró en 3 ejes principales:

-Qué entienden los encuestados por Cannabis.

-Aplicaciones medicinales de la planta de Cannabis.

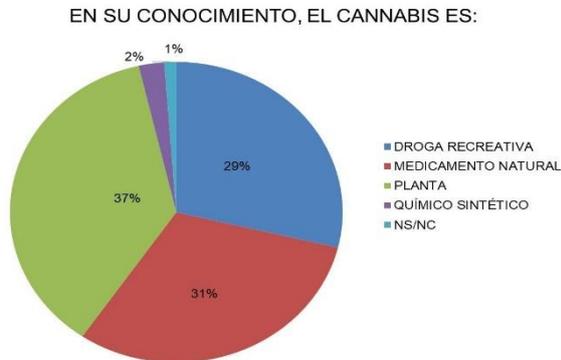
-Contexto legal del uso terapéutico de la misma en nuestro país.

La población encuestada fue de 674 alumnos, repartidos homogéneamente en cada una de las Facultades listadas en la sección de Materiales y Métodos.

Los resultados obtenidos fueron sometidos a un análisis tanto general, es decir de toda la UNLP en su conjunto, como diferencial de cada una de las unidades académicas estudiadas.

En la Figura 3A se pueden observar los resultados que corresponden a la pregunta acerca de qué entiende el encuestado por Cannabis. Como se puede ver, el 37% respondió que el Cannabis es una planta, mientras que un 2% contestó que es un químico sintético. Asimismo, el 31% considera que el Cannabis es un medicamento natural, y un 29% que se trata de una droga recreativa. Sólo un 1% de los encuestados afirmó no tener conocimiento acerca del Cannabis.

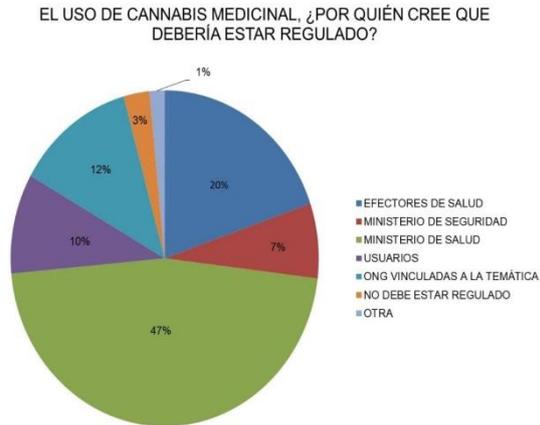
Figura 3A: Resultados correspondientes a la pregunta “En su conocimiento, el Cannabis es”.



Al abordar el conocimiento que tenía la población estudiada sobre las aplicaciones medicinales de Cannabis un 57% de la población de estudio manifestó no tener conocimientos acerca de las mismas. Sin embargo, el 84% del total de los encuestados declararon que consumirían Cannabis con fines terapéuticos, lo que pone en evidencia la necesidad de generar herramientas de difusión e información que acerquen y profundicen el conocimiento acerca de la temática en esta población. El porcentaje de nivel de información acerca del uso terapéutico del Cannabis fue variable en las distintas unidades académicas, siendo notoriamente mayor en la Facultad de Ciencias Exactas, lugar físico en el cual se desarrolla el Proyecto de Extensión Cannabis y Salud.

En cuanto a los aspectos legales y de regulación se preguntó acerca de cuáles Instituciones, Organismos o Agrupaciones deberían, al entender del encuestado, ser los encargados de regular el Cannabis Medicinal en Argentina (Fig 3B). Esta pregunta también ofrecía la posibilidad de seleccionar 1 o más de las opciones propuestas. Un 47% de los estudiantes relevados contestó que la regulación debería estar a cargo del Ministerio de Salud, mientras que un 7% cree que debería ser el Ministerio de Seguridad quien la lleve a término. Un 20% escogió a los Efectores de Salud como responsables de la regulación, un 12% a las ONG's vinculadas a la temática, un 10% a los usuarios de Cannabis Medicinal, un 3% cree que no debería estar regulado, mientras que el 1% restante contestó que debería estar regulado por otro ente diferente a los especificados anteriormente. Asimismo, existió una marcada tendencia en los encuestados que seleccionaron el Ministerio de Salud, a elegir simultáneamente otra entidad reguladora. Con esta información se pone de manifiesto el concepto de aceptación de una Política de Salud que incorpore las experiencias sociales previas sobre el uso de Cannabis Medicinal y se resalta la importancia de la interdisciplina.

Figura 3B: Resultados correspondientes a la posible regulación del Cannabis Medicinal en Argentina.



En cuanto a los aspectos legales, un 57% de los estudiantes relevados alegó no estar al tanto de la sanción de la Ley N° 27350 del Uso Medicinal de la Planta de Cannabis y sus derivados, mientras que el 43% restante expresó estar al tanto de la sanción de la misma. De aquí, un 34% declaró estar de acuerdo con esta Ley, un 11% no estar de acuerdo, al tiempo que el 55% no sabía si estaba de acuerdo o no con la misma.

Nuestros resultados indican que existe cierta circulación de conocimientos básicos acerca de la planta de Cannabis, pero que estos conocimientos no se encuentran afianzados en lo que respecta a las aplicaciones medicinales que presenta la misma ni en lo que respecta a los aspectos legales que enmarcan su consumo con fines terapéuticos. Igualmente, se observaron diferencias en

el nivel de conocimiento acerca del Cannabis Medicinal entre las diversas unidades académicas relevadas, siendo este mayor en la Facultad de Ciencias Exactas, probablemente porque es la misma unidad académica donde se lleva a cabo el Proyecto de Extensión que desarrolló el presente trabajo y que ha realizado actividades de difusión como jornadas, charlas y congresos donde se trataron estas temáticas. Asimismo, se observa una marcada tendencia a proponer al Ministerio de Salud como principal ente regulador del consumo de Cannabis con fines medicinales, lo que deja entrever que esta planta es considerada como un potencial medicamento, y como tal, debe controlarse por una entidad abocada a la Salud.

Conclusiones

La determinación de la composición cualitativa y cuantitativa de los aceites empleados con fines terapéuticos surge como respuesta a la necesidad de proveer a los médicos y pacientes datos fehacientes que permitan dosificar y vincular dosis y tratamiento con efectos, lo cual es de gran importancia en la clínica y en el desarrollo de estudios clínicos que permitan avanzar en el conocimiento de esta posibilidad terapéutica. Así mismo representan un punto importante de

vinculación entre la Universidad y un sector social atravesado por la necesidad de contar con información sobre el contenido de principios activos en los fitopreparados que están consumiendo en el contexto de su enfermedad. De esta forma se genera un intercambio de saberes donde nosotros podemos aprender y conocer sobre las especies de Cannabis más utilizadas y sobre la gran variedad de procesamientos que se emplean cotidianamente para obtener los aceites que utilizan; a la vez que aportamos conocimiento sobre los contenidos de cannabinoides en los materiales que las ONGs manejan; generando un verdadero intercambio de saberes que caracteriza a la extensión universitaria.

Como conclusión de este intercambio surge la necesidad de generar acuerdos sobre las formas más eficientes de cultivo y producción de aceites de modo de generar fitopreparados seguros. A la vez generar sistemas que permitan realizar un control de los preparados que estos grupos consumen y poder acercar datos sobre la composición de los mismos que le sean de utilidad al médico para evaluar y dar seguimiento a la terapéutica como parte de la reducción o control de daños; y así favorecer y ampliar la integración de los diversos saberes permitiendo una

vinculación directa entre Universidad y Sociedad.

Con respecto al análisis de percepción social llevado a cabo con las encuestas, si bien el número de encuestados (N) es relativamente pequeño y la población seleccionada está circunscripta a estudiantes de diferentes unidades académicas de la UNLP, resulta una herramienta relevante para obtener una primera noción del conocimiento sobre el Cannabis en relación con la salud. A partir de ella pudimos identificar que si bien la temática del Cannabis Medicinal se encuentra instalada como un requerimiento social y como vinculada a Políticas de Salud Pública, es necesario generar herramientas desde la Universidad que promuevan la difusión e información que permitan profundizar y clarificar aspectos referidos a las aplicaciones medicinales que presenta y a los aspectos legales que enmarcan su consumo con fines terapéuticos; para así acercar y profundizar el conocimiento acerca de la temática en la población.

Bibliografía

Andre, C. M., Hausman, J.-F., & Guerriero, G. (2016). Cannabis sativa: the plant of the thousand and one molecules. *Frontiers in Plant Science*, 7, 19.

Ben Amar, M. (2006). Cannabinoids in medicine: A review of their therapeutic potential. *Journal of Ethnopharmacology*, 105(1-2), 1-25.

Capellà, D., & Duran, M. (2003). Actualización sobre el potencial terapéutico de los cannabinoides. Madrid: Sociedad Española de Investigación sobre Cannabinoides.

Hazekamp, A. (2007). Cannabis: extracting the medicine. PrintPartners Ipskamp, Amsterdam.

McKim, W. A. (2000). Drugs and behavior: an introduction to behavioral pharmacology (4th ed). Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall.