FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACÉUTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

DEBATES
Módulo
EL QUÍMICO FARMACÉUTICO Y SU ACCIÓN

MARIHUANA MEDICINAL

LA MARIHUANA ES UNA ALTERNATIVA TERAPÉUTICA PARA EL TRATAMIENTO DEL DOLOR EN ENFERMEDADES TERMINALES

DOCUMENTO OFICIAL DEBATE 2021
El Químico Farmacéutico y su Acción.

Autores:
Paola Montecinos Rivas
Alonso Labbé Aceituno
Tomás Morales Parada
Karina Lagos Rojas
Pablo Lagos Montenegro

La marihuana nombre científico *cannabis sativa* es una planta herbácea de la familia *cannabaceae* nativa de Asia[1], la cual contiene alrededor de 500 sustancias químicas, que incluyen aproximadamente 100 sustancias llamadas cannabinoides a los cuales se le atribuye los efectos farmacológicos de la planta[2]. La marihuana y sus componentes han sido usados desde la antigüedad en diferentes ámbitos, tales como la industria textil, rituales religiosos y en la medicina como agentes terapéuticos, principalmente en los continentes de Asia y África, para luego expandirse a otras partes del mundo[3]. Sin embargo, los estudios relacionados a esta planta y lo que contiene comenzaron hace 60 años con la identificación de sus compuestos más abundantes: el THC, ingrediente psicoactivo más importante, y posteriormente el CBD, el cual no es psicoactivo, pero tiene importantes propiedades como ser antiinflamatorio y ansiolíticas[4]. Actualmente la planta es ilegal en muchos países a nivel mundial debido a su uso extendido como droga de abuso. Sin embargo, en otros países se debate aún la posibilidad de legalizarla para uso terapéutico bajo ciertas condiciones. Y por esto nos preguntamos, ¿Es la marihuana una alternativa terapéutica para el tratamiento de dolor en enfermedades terminales?

Se ha demostrado que en casos extremos en los que ya no existen otros métodos para canalizar un síntoma o enfermedad, se use la marihuana o uno de sus compuestos, como el caso de Lily Rowland, que padece de una enfermedad que le genera convulsiones severas dolorosas. Sus padres probaron con todos los métodos posibles y legales que encontraron, sin embargo, nada podía aliviar los síntomas de la niña. Encontraron su solución en Colorado, EE. UU. el único estado en el que el cannabidiol está legalizado para el uso de quien lo necesite, “Lily recibe una dosis de aceite derivado del cannabidiol, que es una sustancia no psicoactiva de la marihuana, antes sufría cientos de ataques de violentas convulsiones al día, ahora solo 1 o 2 en 24 horas” menciona national geographic[5] en su noticia. Dicho lo anterior, la menor consume una sustancia derivada del cannabis que no es psicoactiva y que sus efectos secundarios lo valen para el resultado que este tiene en ella. Con la motivación de alivianar síntomas de personas que no tienen otra solución, como el caso de Lily, el ISP ha aceptado la comercialización del fármaco Sativex[6], un medicamento hecho con base en la marihuana, lo que lo hace beneficioso para nuestra postura. Este medicamento se utiliza en situaciones específicas en donde la persona no ha respondido satisfactoriamente a otros medicamentos, pero sí lo ha hecho frente a Sativex. Se utiliza mayoritariamente en enfermos de esclerosis múltiple en donde los resultados de las pruebas[7], aunque no son exhaustivos, son prometedores. Para el tratamiento de la espasticidad muscular Sativex tuvo mayor efectividad que los medicamentos convencionales con los que estaban siendo tratados los pacientes, reduciendo la rigidez hasta en un 30% y en más usuarios que los demás fármacos. Muchas personas con condiciones de rigidez y consecuente dolor, causados principalmente por enfermedades terminales, podrán acceder al Sativex, que es una solución para pulverización bucal, también, Lily consume aceite de cannabidiol por su condición, como se puede apreciar, hay diferentes formas de aplicación y de ingesta, lo que es un beneficio para el manejo químico de las sustancias y para la necesidad del paciente.

Los estudios referentes a la marihuana se centran en el impacto negativo que esta tiene para nuestro organismo, pero se debería dar un vuelco a la investigación y comenzar a estudiar los beneficios que podría traer al campo medicinal. Gracias a estudios[8] se sabe que en la actualidad la marihuana medicinal podría ser provechosa en enfermedades tan renombradas como el SIDA, alzhéimer, artritis, asma, cáncer, dolor crónico, entre otras. Además, está el hecho que la mayoría de los experimentos que se han llevado a cabo sobre cómo reaccionan los seres vivos, con diferentes patologías frente a la

DOCUMENTO OFICIAL-DEBATE 2021
El Químico Farmacéutico y su Acción.

marihuana medicinal, han sido probados con células humanas *in vitro* o con animales como ratones[9], por ejemplo, según un estudio en ratas de *National Toxicology Program*[10], el uso de cannabinoides podría tener un efecto protector contra la formación de cierto tipo de tumores. El estudio indica que al administrar a un grupo de ratas y ratones distintas cantidades de THC vía sonda, se observa una baja en la incidencia de tumores tipo adenoma hepático, carcinoma hepatocelular y tumores benignos en distintos órganos, también en un análisis de 34 experimentos *in vivo* e *in vitro* sobre el uso de cannabinoides para combatir gliomas, se observó que en 33 de estos experimentos los cannabinoides destruyeron las células cancerosas de forma selectiva. La conclusión de los investigadores es que los cannabinoides trabajan de tal forma que destruyen solo las células cancerosas sin dañar células no infectadas y que tal vez hasta las protegen de la muerte celular. Producto de lo anterior, podríamos pensar que si existiese más financiamiento e investigaciones que nos permitiese conocer el real potencial del *cannabis*, podríamos tener grandes avances en el área de la salud.

Otro tema a abordar es la posible alteración de la marihuana en el narcotráfico, se sabe que esta tiene componentes psicoactivos, como el THC, que causa problemas de adicción en las personas que la consumen, es por esto que para evitar el uso recreativo se modificaron los decretos 404 y 405 del reglamento de estupefacientes[11], en donde se especifica que se pueden vender los medicamentos que contengan cannabis mediante receta médica retenida, haciendo que sea mucho más difícil o imposible acceder a ellos si es que no tienes la necesidad, en cuanto al autocultivo, está justificado siempre y cuando estés diagnosticado y se permite un máximo de 6 plantas. De esta misma forma, es como afecta la variabilidad de la composición de la planta de un uso erróneo, a uno correcto y beneficioso, al investigar se concluye que dependiendo de la forma en la que se administre el cannabis, será la forma en la que nuestro cuerpo la absorba y produzca efectos en el paciente[12], por lo que sólo se requiere un ajuste de dosis dependiendo de la persona que lo requiera, además se pueden bajar los niveles que provocan adicción si es que no afecta al resultado final. Incluso, el cannabis presenta muchos otros componentes, y no necesariamente serán psicoactivos. La planta se puede alterar dependiendo de la necesidad del humano, dándole un mal uso, o uno bueno. La desinformación, el mal uso y la falta de investigación respecto al cannabis genera una idea negativa a la hora de pensar en la marihuana como una opción medicinal. Si bien el consumo de esta planta sin ningún tratamiento previo puede afectar de manera negativa a nuestro organismo, con los procedimientos farmacéuticos necesarios podemos obtener grandes beneficios. También vale decir que adultos mayores se han negado a participar en investigaciones, por temor a los problemas adversos que están asociados al cannabis cuando se utiliza de forma recreativa. Para disminuir la deficiente visión que tiene la sociedad ante la planta, se debe fomentar el conocimiento acerca de los beneficios y propiedades, para lograr mayor aceptación por parte de la gente y comenzar a obtener el máximo beneficio del cannabis al área de la salud.

La marihuana ha estado presente hace miles de años en la vida del ser humano, sin embargo, sigue siendo escasa la información que se tiene acerca de esta planta. La investigación del cannabis ha presentado grandes trabas desde que se ilegalizó en el año 1930 en varias partes del mundo, a partir de ese instante se han presentado diversos problemas a la hora de investigar las propiedades de sus componentes, los principales obstáculos son financieros, administrativos, políticos y legales[13]. Por esta razón muchos de los investigadores prefieren aislar los componentes que ya han sido estudiados y aprobados para el uso terapéutico o medicinal, de los otros que no son beneficiosos para el cuerpo[14]. Vale agregar que la marihuana en comparación a drogas similares a ella presenta un gran déficit en

DOCUMENTO OFICIAL-DEBATE 2021
El Químico Farmacéutico y su Acción.

cuanto al conocimiento que se tiene en el área medicinal, y esto crea una dificultad a la hora de crear fármacos con marihuana. El Estado debería facilitar las investigaciones y apoyar monetariamente a los científicos interesados en investigar las capacidades medicinales que tiene la marihuana, con el objetivo de crear nuevos medicamentos que sean beneficiosos para los humanos.

Un aspecto que puede desalentar el uso del *cannabis* es el hecho de que cada planta puede presentar una amplia variabilidad en la proporción de sus compuestos, es decir, distintas partes de la planta en distintos momentos del año pueden presentar una cantidad bastante diferente de sus distintos compuestos[15], esto significa que existe la posibilidad que la planta de paciente que consuma marihuana medicinal plantada en su hogar no posea una composición que asegure el efecto terapéutico, e incluso existe registro de que ciertas plantas de marihuana puedan tener un contenido especialmente alto de THC[16], aunque son pocos los casos. Sin embargo, existe una manera de evitar los efectos derivados de la variabilidad, la estandarización de los compuestos medicinales de la marihuana en una especialidad farmacéutica, la cual está sujeta a la legislación de los distintos países y entes regulatorios y aseguran que la dosis y proporción son correctas para asegurar sus efectos terapéuticos, actualmente distribuidos en diferentes países distintos medicamentos, como el Marinol, Sativex y Cesamet, además de otras formulaciones que se encuentran en estudios clínicos en fase II y III como: Epidiolex y Cannador[4].

Con toda la información recopilada, recalcamos que la marihuana medicinal si debe ser una alternativa para el dolor en pacientes con enfermedades terminales, puesto que no se encuentran otras salidas en la medicina actual que haga lo mismo que ciertos componentes de la marihuana, como queda plasmado en el caso de Lily Rowland. Los gobiernos y personas deben informarse más de lo que puede hacer esta planta por nuestra salud, para la gente que lo necesita urgentemente, con el propósito de obtener financiamiento y apoyo por parte de autoridades, para seguir indagando en mejores medicamentos para la salud de las personas, y que estas mismas no tengan miedo de consumir un fármaco con *cannabis,* sus componentes son totalmente modificables para la necesidad del paciente y su propósito.

DOCUMENTO OFICIAL-DEBATE 2021
El Químico Farmacéutico y su Acción.

Bibliografía.

1. Cannabis sativa L.
2. Componentes de la marihuana
3. Historia de la marihuana
4. Cannabis sp. Ventajas e inconvenientes de su uso terapéutico.
5. National Geographic, Poder medicinal marihuana
6. ISP aprueba sativex
7. Resultados beneficiosos de sativex en personas con esclerosis múltiple
8. Cnn español, enfermedades para los que la marihuana sería beneficiosa.
9. Experimentos en humanos con marihuana
10. Estudios pre clínicos de laboratorio con animales
11. Minsal, modificación de los decretos 404 y 405
12. Uso de la marihuana medicinal en enfermedades reumáticas
13. El diario, visión médica cannabis
14. Dificultad a la hora crear fármacos con marihuana
15. Accumulation of bioactive metabolites in cultivated medical *Cannabis*
16. Variations of Δ9-THC content in single plants of hemp varieties

DOCUMENTO OFICIAL DEBATE 2021
El Químico Farmacéutico y su Acción.