



## **Acta de la sesión de la ANMM del 17 de agosto de 2016**

### **Sesión Conjunta The Aspen Institute, México Uso médico de la Marihuana.**

Antes de iniciar la sesión, el Dr. Enrique Graue, Presidente de la ANMM, dio la bienvenida y agradeció la participación de los alumnos que el 18 de agosto recibirían el reconocimiento que otorga el Instituto Científico Pfizer a los mejores alumnos de las Escuelas y Facultades miembros de la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina (AMFEM)

**Coordinador**-Dr. Juan Ramón de la Fuente

**Introducción**-Dr. Juan Ramón de la Fuente.

El Dr. De la Fuente agradeció a la mesa directiva la oportunidad de volver a presentar el tema de uso medicinal de marihuana, como parte del programa anual de la ANMM. Relató que no hace mucho este tipo de temas no era fácil abordarlos en foros abiertos. Sin embargo la ANMM ha tenido una posición abierta a estos temas polémicos que forman parte del objeto de estudio y análisis de la Academia.

Así pues el Dr. De la Fuente comentó que el objetivo de la sesión conjunta con el Instituto Aspen era pensar con los asistentes sobre el uso de la marihuana con fines medicinales. Resaltó que este tema ha despertado un gran debate nacional que en gran medida tiene como eje el libro editado por el Fondo d Cultura Económica a finales del año pasado, sobre Marihuana y Salud, del que él fue Coordinador. Este libro fue el producto del análisis y debate surgido en seminario de estudios de la globalidad, que fue instituido cuando el Dr. Enrique Ruelas fue Presidente de la ANMM y que fue apoyado para que continuara por el Dr. Enrique Graue, cuando asumió la presidencia de esta Academia El impacto de este libro se basa en que saca el tema del consumo de la marihuana del contexto antropológico y lo lleva a la ciencia y a la medicina; en el libro hay mucha información y avances científicos. Además el Dr. De la Fuente resaltó que este libro y su discusión nos permiten sacar el tema del contexto sobre ideologizado y politizado de la antropología; la ciencia nos permite tener una discusión más objetiva y considerar un cuerpo de conocimientos que no están expuestos a juicios de valor moralistas y prejuicios. Podemos llegar a juicios ponderados que permitan hacer planteamientos concretos para tomar decisiones que beneficien a la salud de los mexicanos. Señaló que esa es la postura desde la ANMM y la UNAM sobre el tema del



uso medicinal de la marihuana. Además comentó que este debate ya ha tenido repercusión en otros países, y señaló específicamente el caso de Argentina.

La marihuana tiene más de 400 compuestos, y más de 60 cannabinoides, por lo que no es sencillo disectar el efecto de cada uno de ellos. El objetivo de la sesión es el de revisar algunos de los aspectos más relevantes del uso medicinal de la marihuana; sin embargo es importante reconocer que es un área en donde hay más preguntas que respuestas.

Reseñó que ya hay un conocimiento farmacológico del mecanismo de acción de algunos cannabinoides, aunque este conocimiento no es exhaustivo. Se conocen los receptores de estos compuestos, y que sus mecanismos de acción dependen de la dosis. Además dijo que recientemente se empiezan a saber los efectos clínicos de algunos de sus componentes y se ha pasado ya a las etapas clínicas de los medicamentos formulados con estos compuestos. En este sentido recaló que ya hay 3 sustancias que son fármacos en uso en varios países y comentó que, hay otras 15 moléculas por lo menos, en fase de experimentación. Sería muy importante que estos medicamentos pudieran liberarse en México; no hay que cerrarse ante los nuevos avances de la medicina.

Sin embargo fue enfático al decir que no tenemos todas las respuestas, que sí hay un riesgo de adicción, aunque es más bajo que con otras sustancias como el alcohol y el tabaco. Que lo que se busca es contar con nuevos medicamentos y que se procederá como con cualquier otro fármaco; que hay que desterrar la idea de que cuando se habla del uso médico de la marihuana, se está planteando que se va a recetar a un joven que se fume un churro de marihuana.

**La marihuana y el sistema endocannabinoide** -Dra. Gabriela Rodríguez Manzo, Departamento de Farmacología CINVESTAV

La Dra. Rodríguez dijo que era un honor tener la oportunidad de presentar el tema en la ANMM y le agradeció la invitación a la Dra. Deni Álvarez Icaza y al Dr. Juan Ramón de la Fuente.

Resaltó que la marihuana contiene más de 400 compuestos y que no todos los 60 cannabinoides que contiene, tienen potencial psicoactivo.

El sistema endocannabinoide, está constituido por los endocannabinoides anandamida y 2 araquidonilglicerol, principalmente, que son neurotransmisores atípicos, que actúan sobre los receptores CB1 y CB2. En este sistema también participan las enzimas de síntesis y degradación de los endocannabinoides.

La Dra. Rodríguez presentó la distribución de los receptores, lo que permite saber cuáles son los órganos blancos. Comentó que el receptor CB1 es el más abundante y predomina en el cerebro, pulmones, músculos, y aparato digestivo. El receptor CB2



tiene una distribución más limitada pues sólo predomina en algunos órganos como el páncreas; ambos receptores se encuentran presentes en el hígado.

Comentó la Dra. Rodríguez que el sistema endocannabinoide participa en la modulación de la coordinación motriz, el aprendizaje y la memoria, el procesamiento del dolor, la respuesta inmune, el apetito, y la actividad sexual, ente otros procesos.

Los endocannabinoides son neurotransmisores que regulan a los sistemas de trasmisión clásicos. En los sistemas clásicos, los neurotransmisores son producidos en las neuronas pre sinápticas, en donde se almacena en vesículas, y ante un estímulo, se liberan a la sinapsis para actuar en los receptores que están en la neurona pos sináptica. Los endocannabinoides actúan en reversa, la neurona pos sináptica los produce, no se almacena en vesícula, sino que se producen en respuesta a la demanda, y los receptores se encuentran en la neurona pre sináptica.

La señal para la producción de los endocannabinoides es la sobre estimulación de una neurona pos sináptica. El efecto de la interacción de los endocannabinoides con sus receptor en la neurona pre sináptica es que se inhiba la liberación de los neurotransmisores de la neurona pre sináptica, bloqueando así la trasmisión nerviosa. Uno de los circuitos en donde actúa el sistema endocannabinoide es el circuito mesolímbico, que tiene que ver con la sensación de placer y es en donde también actúan otras drogas de abusos que tienen como uno de sus efectos el aumento de la producción de dopamina.

Los cannabinoides presentes en la marihuana y endocannabinoides afectan a los mismos neurotransmisores, por lo que es muy importante conocer el mecanismo de acción y los efectos de los endocannabinoides para entender los efectos médicos de la marihuana.

Se ha determinado que los cannabinoides tienen efectos bifásicos. Esto es, su efecto depende de la concentración a la que se encuentren; a dosis bajas producen un efecto y a las altas pueden produce el contrario. Como ejemplo del efecto bifásico la Dra. Rodríguez mencionó al delta-9 tetrahidrocannabinol (THC) que a dosis bajas es relajante y a altas produce ataques de pánico. Asimismo comentó sobre los efectos bifásicos de la anandamida.

La Dra. Rodríguez relató que durante la etapa prenatal aumentan tanto el número de las neuronas, como las conexiones que se establecen ente ellas; e proceso de conectividad en las neuronas continúa después del nacimiento hasta llegar al proceso de refinamiento de conexiones. En este proceso de refinamiento de las conexiones neuronales tiene gran importancia los endocannabinoides, ya que participan evitando la sobre excitación. Ya que los cannabinoides afectan la actuación de los endocannabinoides, uniéndose a los mismos receptores, el consumo de la marihuana



durante el desarrollo cerebral conlleva muchos riesgos, pues se afecta el proceso de maduración cerebral.

Para terminar la Dra. Rodríguez comentó que es importante profundizar la investigación de principios activos presentes en la marihuana que nos permita elaborar medicamentos basados en estos principios activos.

Concluyó que es muy importante cuidar el efecto de la marihuana y los cannabinoides en niños y adolescentes que no tiene un sistema nervioso central (SNC) maduro.

**Posibilidades y limitaciones terapéuticas** -Dra. Deni Álvarez Icaza, Instituto Nacional Psiquiatría Ramón de la Fuente (INPsi)

La Dra. Álvarez Icaza dijo que el objetivo de su presentación era definir lo que es la marihuana medicinal, presentando los cannabinoides de uso clínico. Sus indicaciones y contraindicaciones.

Aclaró que no es lo mismo hablar del uso médico de la planta en sí, que de los derivados sintéticos o extractos que se obtienen para uso médico. Sin embargo estos conceptos se usan indistintamente. No se trata de hablar de remedios o aplicaciones derivadas de la herbolaria, sino de principios activos con aplicaciones clínicas bien documentadas.

Relató que sólo hay 3 principios activos derivados de la marihuana que han sido aprobados. Uno de ellos es la Nabilona que es un derivado sintético que mimetiza al THC; fue aprobado por la Food and Drug Administration (FDA) de los EUA en 1985, para ser usado contra las náuseas por quimioterapia y contra el dolor neuropático; la Nabilona se ha llegado a comercializar en México. El segundo medicamento es el Dronabinol que es análogo de THC y ha sido aprobado para ser usado contra las náuseas y los vómitos causados por la quimioterapia, así como para estimular el apetito de pacientes con VIH-SIDA.

El tercer caso es un extracto de *Cannabis sativa* que tiene como principios activos el THC y el Cannabidiol. Se llama Nabiximol y su nombre comercial es Sativex. Es un spray oral que está indicado en adultos con esclerosis múltiple que presentan espasticidad y que no responden a otros medicamentos. También se ha aprobado su uso en EUA como analgésico.

Estos medicamentos tienen efectos secundarios similares a la intoxicación por marihuana. Dentro de los más frecuentes están el mareo, la somnolencia y fatiga. También se presentan síntomas irritativos en algunos casos, y produce una sensación de euforia o “high” en algo más del 10% de los usuarios de Nabilona, mientras que del 8% al 24% de las personas que consumen Dronabinol tienen efectos “high”. Los efectos graves como cuadros psicóticos son raros y ocurren en menos del 1% de los consumidores; otros efectos como convulsiones, son aún menos comunes.



Comentó que se recomienda un uso vigilado en personas con antecedentes de reacciones alérgicas, historia de trastornos psicóticos, o cardiopatías. No se recomienda su uso durante el embarazo, ni en pacientes con problemas de adicción. Se ha encontrado que se presenta una interacción con alcohol y otros compuestos neurotrópicos. Se sabe que son más frecuentes los efectos desagradables cuando se consume Sativex

No se genera adicción a estos medicamentos, por lo que no hay un síndrome de abstinencia grave cuando se dejan de consumir. Son más sensibles a efectos reforzantes los usuarios de marihuana.

En cuanto a la seguridad a largo plazo, la información es muy escasa. Se ha determinado que el THC no pierde eficacia, en un estudio que dio seguimiento a 2 años en el reino Unido, y se encontró que no hay efectos importantes en el estado de ánimo de los usuarios.

La Dra. Álvarez Icaza comentó que la marihuana y sus derivados han sido aprobados en diversos países y en estos países no sea visto un aumento en la adicción a la marihuana. El país en donde existe mayor información del uso de la marihuana y sus derivados para el tratamiento para el dolor es en Canadá, aunque aún ahí la información es escasa. El año pasado se reportaron seis estudios clínicos aleatorizados, mediante una meta análisis, y se encontró que existía un marcado efecto analgésico con una disminución a menos del 3% del dolor con respecto al placebo, cuando se aplicaban 5 dosis.

En Canadá están aceptados estos compuestos para el tratamiento del dolor neuropático severo, y se recomienda que no se utilice en historia de cirrosis familiar. Considerando la dosis recomendada se considera que tiene un bajo potencial de abuso.

Para terminar la Dra. Álvarez Icaza comentó que la información reportada respalda que la marihuana y sus derivados es útil para tratar el dolor crónico neuropático, pero que falta hacer un análisis del costo-beneficio del uso de estos medicamentos.

**Cuidados paliativos.**-Dra. Mariana Navarro, Facultad de Medicina, UNAM.

Para iniciar su intervención la Dra. Navarro le agradeció al Dr. Juan Ramón de la Fuente por la invitación a participar en el simposio.

Presentó un mapa en el que se mostraban los países que están haciendo uso médico de la marihuana que incluyen a Canadá, a algunos estados de EUA, España, Portugal e Italia, entre otros. Los canadienses son los más avanzados en los usos clínicos de la marihuana y sus derivados.

Recalcó que se iba a referir específicamente a las aplicaciones de la marihuana y sus derivados en los cuidados paliativos. En este caso se trata de pacientes que tienen



procesos patológicos que limitan su vida, que presentan síntomas multi tratados con pocos efectos. Están en estado terminal y se han agotado los recursos para aliviarlos. En estos casos el objetivo de la intervención médica es mejorar su calidad de vida, y se emplea un enfoque más flexible, que otorga menos importancia a los efectos de adicción, por ejemplo.

Relató que se usa el THC o compuestos similares para estimular el apetito, como antiemético, o como analgésicos, y describió que existen distintas presentaciones de este tipo de medicamentos, e incluso algunos países permiten el consumo de marihuana fumada, o mediante la inhalación de otras presentaciones.

Señaló que para prescribir la marihuana o sus derivados hay que ir con cuidado, e individualizar cada caso. Se recomienda iniciar con una dosis baja (iniciar con THC menor a 9%) y subir la dosis lentamente.

Estos medicamentos son útiles para tratar náuseas y vómitos producidos por la quimioterapia, el dolor neuropático el desgaste de pacientes con VIH-SIDA, la espasticidad en esclerosis múltiple y algunos problemas de sueño. Muchos de estos pacientes en el estado en que se encuentran han usado dosis de opioides muy altas y el uso de los cannabinoides es una alternativa.

La Dra. Navarro relató algunos estudios realizados en el Hospital MD-Anderson de los EUA desde 1979, sobre el uso de la marihuana y sus derivados en el tratamiento de la anorexia, el dolor inducido por capsaicina y el tratamiento de las náuseas provocadas por la quimioterapia. Señaló que se han realizado muchos estudios, comparando la Nabilona y el Dronabinol contra el placebo y se ha demostrado que son antieméticos muy potentes, y que no hay sinergia al usar los dos cannabinoides de manera simultánea.

La Dra. Navarro reseñó diversos estudios clínicos de marihuana y sus derivados (Nabilona, Drabinol y Sativex), e incluso algunos casos en los que se había prescrito la marihuana fumada para mejorar el estado de ánimo y el sueño. Recalcó que los resultados generales de estos estudios es que los pacientes tienen una impresión global de un cambio positivo, de una mejoría en su calidad de vida, y estado de ánimo.

Como conclusión la Dra. Navarro dijo que la marihuana y sus derivados son una buena alternativa terapéutica para pacientes terminales en donde se ha agotado los recursos. Aunque todavía faltan estudios, es importante considera estos compuestos como una alternativa terapéutica.

Presentó que en 2014 en el estado de Colorado de los EUA se había aprobado una ley que se llama “The right to try” y que en 2016 se aprobó en otros estados de EUA. Esta ley dice que los pacientes terminales pueden usar los medicamentos que pudieran



serles de utilidad, que sólo han pasado la fase clínica 1, por lo que ya pueden usar algunos cannabinoides que todavía no completan las fases clínicas.

El Dr. Juan Ramón de la Fuente comentó que si bien todavía faltan estudios doble ciego, randomizados para sustentar la eficacia de los cannabinoides, y hay que investigar mucho más. Sin embargo esto sucede en todas las áreas de la medicina, en donde siempre hay que seguir investigando. Lo que es importante resaltar es que en todos los estudios se reporta la sensación subjetiva de los pacientes terminales con dolor y sufrimiento que dicen que las sustancias que más alivio les ha proporcionado son los derivados de la marihuana.

**Indicaciones neuropsiquiátricas**-Dr. Gady Zabicky, fundó la clínica de adicciones en el INPsi.

El Dr. De la Fuente comentó que el Dr. Zabicky es probablemente el clínico mexicano que tiene más experiencia en tratar problemas neuropsiquiátricos con derivados de la *Cannabis sativa*.

Para iniciar su participación, el Dr. Zabicky dio las gracias por la invitación a hacer la presentación de los efectos neuropsiquiátricos de la marihuana y los cannabinoides, y dijo que tenía mucho que presentar sobre el tema.

Presentó la lista de los padecimientos psiquiátricos que se consignan en el DSM5 y resaltó aquellos en los que hay evidencia de que sobre el efecto terapéutico de las cannabinoides, aunque en muchos de estos casos la evidencia es muy escasa. Además dijo que dejó fuera de su presentación a la epilepsia y el Parkinson porque son padecimientos neurológicos. Dijo que en los padecimientos en que más evidencias existe es en el caso de la esquizofrenia y la psicosis.

El Dr. Zabicky comentó que llevó a cabo una consulta a distintas bases de datos para buscar estudio en los que se haya probado el uso de cannabinoides para tratar enfermedades neuropsiquiátricas. Dijo que no encontró mucha información incluso en la base de datos Cochrane. Resaltó que el uso médico de cannabinoides es un área especial de la medicina, ya que tiene un aspecto tabú y no cuenta con presupuestos para llevar a cabo los estudios clínicos.

Presentó un artículo del 2014 en el que se reporta que el cannabidiol (CDB) tiene propiedades anti-psicóticas mientras que el THC promueve la psicosis. Ante estos resultados surge el cuestionamiento de cómo interaccionan estos dos cannabinoides, y se postula que es algo similar a lo que sucede con el gaba y el glutámico, que uno tiene un efecto excitatorio y el otro inhibitorio.



Adicionalmente comentó que el uso del CNB para tratar la psicosis ha tenido buenos resultados, incluso para tratar la psicosis desarrollada por el consumo de THC y no presenta los efectos colaterales de los medicamentos que ahora se usan.

Por otra parte, presentó el caso de los trastornos de neuro desarrollo, especialmente el trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Se ha dicho que consumir marihuana representa un factor de riesgo para presentar este padecimiento. Sin embargo se realizó una entrevista entre una gran cantidad de sujetos en 268 sitios web. Esta entrevista estaba dirigida a personas con TDAH que consumen marihuana, y el 25% de los entrevistados dijeron que la marihuana les proporcionaba un efecto benéfico, y sólo un 8% un efecto deletéreo. Este resultado resalta varios puntos que hay que analizar; por una parte se debe ahondar la investigación sobre el efecto de los cannabinoides en el TDAH, y es muy importante considerar cómo se compenetran los pacientes con los médicos.

En cuanto al trastorno bipolar comentó que para este padecimiento que se presenta en todo el mundo y es muy difícil de tratar, existen evidencias que indican que los cannabinoides lo agravan en la mayoría de los casos.

En lo que corresponde a los trastornos depresivos el Dr. Zabicky presentó un estudio que se realizó con 4400 adultos usuarios de internet, en el que se encontró que los que fumaban marihuana una vez a la semana tenían menos trastornos depresivos que los que nunca fumaban. Este resultado hace suponer que los pacientes que se declaran deprimidos al consumir marihuana se están auto medicando, a esto se le llama “self medication theory”.

Adicionalmente sobre el tema de la depresión el Dr. Zabicky presentó un estudio con ratones deprimidos, en el que se demostró que el THC tuvo un efecto benéfico, pero el CBD no tiene efecto. Ante estos resultados los investigadores están convencidos de que tenemos algo útil para el tratamiento de la depresión.

Con respecto a la ansiedad el Dr. Zabicky dijo que es el más común de los síntomas inespecíficos en psiquiatría, pero además es un padecimiento en sí mismo. El trastorno de pánico se presenta en el 5% de la población y es un padecimiento muy incapacitante, además los efectos colaterales de los medicamentos actuales, como la inhibición de la actividad sexual y el aumento de peso, son muy desgastantes. Existe evidencia que apoya que el CBD es útil en trastorno de pánico y otros trastornos de ansiedad.

El Dr. Zabicky presentó resultados de su investigación en los que a través de la resonancia magnética funcional (RMNf) se pudo mostrar que la mejoría clínica de 10 pacientes que usaron cannabinoides existía un efecto comparable con los resultados de la resonancia.



En cuanto al efecto de los cannabinoides en el tratamiento del trastorno obsesivo-compulsivo, presentó dos casos que estaban al borde de psicocirugía, pues no respondían a los medicamentos y tratamientos habituales, y que con CBD se mejoraron y ya no necesitaron cirugía.

Otro padecimiento en el que se han usado los cannabinoides es en el Síndrome de Tourette, y se ha encontrado un efecto muy importante de la *Cannabis sativa*, en algunos de sus manifestaciones como son los tics.

Relató que la marihuana en los estados de Colorado y California en EUA es muy utilizada por los soldados que han estado en batalla, ya que también es útil en el tratamiento del estrés post traumático.

Por otra parte, resaltó que se ha postulado que la marihuana es la droga de entrada para el consumo de otras sustancias de abuso, sin embargo existe evidencia que puede ser una droga de salida de las adicciones. Esto se muestra considerando que en un estudio el 80.3% de las personas que consumieron marihuana dejaron de consumir drogas duras, y 50% el consumo de alcohol.

En el caso del Alzheimer, enfermedad en la que hay muy poco que ofrecer, se ha visto que el uso de la marihuana como aceites durante un año, produjo una mejoría en todos los pacientes tratados en cuanto a los delirios, agitación, y estrés del cuidador.

Al terminar la participación del Zabicky, el Dr. Juan Ramón de la Fuente comentó que en el caso de los trastornos neuropsiquiátricos hay evidencias que son más subjetivas, y en cierta manera el reporte de los efectos de la marihuana y los cannabinoides, son más anecdótico. Sin embargo, es muy importante tener alternativas terapéuticas para atender este núcleo de pacientes que es muy vulnerable. Hay varios ejemplos que presentó el Dr. Zabicky en los que se ve que hay una mejoría al consumir marihuana o sus derivados. También es claro que a los pacientes bipolares no les va bien, y el problema es que son muy proclives a usarla.

Adicionalmente recaló que es necesario un análisis cuidadoso de los resultados considerando que la marihuana y sus derivados tiene efectos bifásico,; a dosis bajas alivia y es benéfico, y a dosis altas agrava el padecimiento. Este efecto bifásico es similar al del vino.

### **Discusión y conclusiones.**

El Dr. Juan Ramón de la Fuente hizo algunos comentarios finales, entre las que destacan las siguientes:

- En el tema del uso médico de la marihuana no podemos sustraernos de lo que pasa en EUA. El consumo de la marihuana ya es legal en 24 estados de EUA, con fines terapéuticos establecidos de manera muy laxa, y sin controles. Sin embargo



reconoció que lo que está bien establecido en ese país es el control de calidad. Esta situación genera una contradicción muy importante, el que se dedica a la venta de marihuana es un emprendedor en EUA y un delincuente en México. Comentó que actualmente en Denver hay más dispensarios de marihuana que Starbucks. El mercado de la marihuana en EUA es de 4,7 billones de dólares y para el 2020 va a alcanzar 20 billones de dólares

Otro problema en México es que no hay presupuesto para la investigación en *Cannabis* y es ilegal. Esto contrasta con el presupuesto de los Institutos Nacionales de Salud (NIH) de los EUA, que tienen un presupuesto 111 millones de dólares para investigar en cannabinoides.

Un riesgo adicional es que se ha generado plantas con concentraciones más altas de cannabinoides, y no sabemos cuáles son sus efectos.

Enfaticó que lo que tendríamos que hacer es estar pendientes de EUA para no caer en sus problemas.

- Es importante generar las condiciones que permitan que México se incorpore al uso médico de la marihuana y sus derivados. Relató que Colombia aceptó dos industrias transnacionales en este sector a las que no dejaron establecerse en México. Es necesario que se modifique la legislación en México desde la perspectiva de la salud, ya que ahora nos movemos en el ámbito de la piratería, y la respuesta a amparos.

En cuanto a las intervenciones de la audiencia, se registraron las siguientes:

- El Dr. Lavalle, felicitó a los ponentes y preguntó qué pasa en el sistema nervioso central (SNC), qué cambios se observan en la administración aguda de la marihuana, y cuáles en la crónica. Y si los cambios observados son reversibles. El Dr. Zabicky dijo que han usado los aparatos para ver funcionar el cerebro in vivo mediante RMNf. Con esta metodología determinaron que en el estado de intoxicación se generan cambios cerebrales que son reversible. También se sabe que algunos pacientes después de muchos años presentan cambios en el cerebro, y que cuando dejan de consumir marihuana el cerebro regresa al estado como el de las personas que no han consumido. Sin embargo, es importante recalcar que los cambios cerebrales son irreversibles cuando se consumen dosis altas en edades tempranas. Esto hay que tenerlo claro, no se debe usar marihuana en niños, adolescentes, o jóvenes de hasta los 20 años, o si su uso debe ser muy cuidadoso.
- El Dr. Kershenobich felicitó a los participantes y preguntó a qué le llama reforzamiento la Dra. Rodríguez.



La Dra. Rodríguez dijo que las conexiones nerviosas una vez que ya están establecidas pasan a un refinamiento, en primera instancia se realiza una poda neuronal en la que desaparecen muchas conexiones y por otra parte se lleva a cabo un reforzamiento de las conexiones que se usan constantemente.

- Adicionalmente el Dr. Kershenobich preguntó si todos los efectos de los cannabinoides se deben a su efecto a nivel del SNC o también a un nivel periférico en otro órgano; y si se ha estudiado cómo afecta la vía de administración de los cannabinoides.

La respuesta fue que no todos los efectos son centrales, los receptores están en muchos órganos, y como ejemplo se mencionó a la respuesta inmune y específicamente la inflamación.

En cuanto a la vía de administración de la marihuana, se dijo que hace toda la diferencia, cuando se inhala entra al pulmón y muy rápidamente a la sangre y al cerebro.

En cuanto al CBD la tendencia moderna de administración es la vaporización de aceites a 75 grados centígrados; esta vía elimina la combustión, cuando se vaporiza se calienta menos y no hay pirólisis, ni combustión.

Como ejemplo de los efectos en distintos órganos se mencionó que hace 2 años estuvo a la venta un medicamento bloqueador del receptor CB-1 que se desarrolló para quitar el apetito, pero se retiró pues tuvo efectos colaterales muy graves, incluso hubo suicidios.

Se comentó que el THC es muy liposoluble lo que lo causa que se acumule en el cerebro y no haya en la sangre, por ello no se detecta como el alcohol.

- El Dr. Eduardo Madrigal, felicitó a los ponentes, preguntó sobre la posibilidad de que se apruebe para la epilepsia, ahora que hay una promesa del Presidente de la República para que se aumente la dosis personal y el uso médico de la marihuana.

Se comentó que hay varios estudio en los que se está evaluando el sobre la posibilidad de que se apruebe el CBD para la epilepsia refractaria. Actualmente tiene la aprobación como “medicamento huérfano” en EUA y Europa para estos usos, y está por aprobarse por la FDA.

- El Dr. Onofre Muñoz comentó que hay temores de que la aprobación del uso medicinal de la marihuana genere muchos adictos, y preguntó si existe una probabilidad de que se facilite la presión de adictos. También preguntó si hay adictos o sólo son fumadores crónicos sin que tengan una adicción.

El Dr. De la fuente contestó que sí están muy claros los índices de adicción, que son del 9%, mientras que para el alcohol es el 15%, y para el tabaco el 30%. Tiene



un índice de adictividad menor por lo que no es un problema tan grave. Lo que sí es un problema serio es el consumo en etapas tempranas por los efectos en el neurodesarrollo. Además dijo que la Dra. Nora Volkow, Directora del Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas de los EUA, tiene datos muy precisos sobre sustancias específicas y todas juntas. Resaltó que el uso de la cocaína y la heroína es mucho más alto y no se considera que pudieran tener uso médico. También se ha documentado los patrones que se han encontrado asociados al consumo de la marihuana, como puede ser la adicción. En estos patrones sí hay descrito el síndrome de demencia pos-marihuana.

- Hubo una pregunta sobre el uso de la marihuana en embarazadas. La Dra. Álvarez Icaza recalcó que el embarazo es una contraindicación, relató que los niños de mujeres que consumen TDH presentan problemas en el desarrollo hasta la adolescencia; el cerebro termina de formarse hasta los 25 años y desde las 4 semanas de gestación hay receptores en el feto.

Al término del simposio, el Dr. Enrique Graue dijo que había sido una espléndida sesión en la que se había presentado una vez más un tema polémico; resaltó que se volverá a presentar en futuras ocasiones y que todos los que habían escuchado el simposio lo habían disfrutado. Finalmente agradeció a los participantes.

**\*El texto de esta ponencia se encuentra disponible en la página de la ANM**