

*Cannabis medicinal para el tratamiento de diversas
patologías con implicaciones en el aprendizaje de
niños*

Estudiante: Mendoza, Julieta

Títulos a obtener:

- Licenciatura en Psicopedagogía
- Profesorado en Psicopedagogía

Carrera: Licenciatura en Psicopedagogía

-Diciembre de 2019

AGRADECIMIENTOS

Mi más profundo agradecimiento a todas aquellas personas que colaboraron en la elaboración del presente trabajo; en especial a Patricia Dimangano, directora de la carrera de Psicopedagogía y a Cecilia Mazzoni, por el acompañamiento, la orientación y los aportes brindados.

A Natalia Peralta, quien me incitó a elaborar la investigación en torno a la problemática.

A Graciela Rojas por ayudarme a conocer profesionales de la temática.

A AUPAC; por brindarme apoyo y guiarme en la búsqueda de profesionales.

A los profesionales; quienes entregaron tiempo y conocimientos, para el desarrollo de la investigación.

A las mamás participantes, por regalar su historia.

A mis compañeras; por su apoyo, sus palabras de aliento y aportes.

A mi familia, por el amor y la paciencia, en especial a mi madre, guía y sostén a lo largo de la carrera y de la vida.

Por último, pero no menos importante, a mis amigos, soporte fundamental en mi vida.

RESUMEN

El presente trabajo pretende indagar los conocimientos y experiencias de algunos médicos, psicopedagogos y madres acerca del uso del cannabis medicinal en patologías que tengan implicancia en el aprendizaje de niños. Existe un vacío teórico acerca de los efectos del cannabis medicinal en el aprendizaje, ya que los antecedentes encontrados refieren exclusivamente a estudios médicos y farmacológicos. Los objetivos son: conocer los usos actuales del cannabis medicinal según médicos familiarizados con el tratamiento, describir las percepciones y experiencias vivenciadas por madres de niños que realizan tratamiento con cannabis medicinal, sondear conocimientos y experiencias de psicopedagogos insertos en el ámbito clínico acerca del uso medicinal del cannabis en patologías con implicaciones en el aprendizaje, e indagar el vínculo entre el uso de cannabis medicinal y el aprendizaje de niños con diversas patologías de acuerdo a la opinión de los participantes. El enfoque metodológico fue no experimental y transversal con un alcance de tipo exploratorio descriptivo. Se trató de participantes profesionales de la salud y de la educación, y madres de niños que utilizan cannabis medicinal en sus tratamientos. Los hallazgos indicaron que, a pesar de que la Epilepsia Refractaria sea el único cuadro clínico legalizado en Argentina para tratarse con cannabis, otros también lo utilizan, como el Trastorno del Espectro Autista o el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. Todos los participantes observaron beneficios a partir de este tratamiento y por el contrario, no se manifestaron efectos adversos. Los beneficios tienen que ver con mejorías en el estado de ánimo y aspectos cognitivos y comportamentales, necesario para la adquisición de cualquier aprendizaje. Esto constata la importancia de nuestro estudio, definiendo que el cannabis influiría positivamente en los procesos de aprendizaje de los niños con diversas patologías.

Palabras clave: Cannabis Medicinal- Psicopedagogía- Niños- Aprendizaje

Índice

INTRODUCCIÓN	5
ESTADO DEL ARTE	7
PARTE TEÓRICA	9
Capítulo 1: Cannabis medicinal.....	9
1.1.¿Qué es el Cannabis medicinal?.....	9
1.2. Historia del cannabis medicinal	10
1.3. Cannabis medicinal en niños.....	11
1.3.1. Algunas patologías en las que se recomienda cannabis medicinal	12
1.3.2. Efectos adversos	14
Capítulo 2: Aprendizaje y uso medicinal del cannabis en operaciones cognitivas	15
2.1. Aprendizaje	15
2.2. Operaciones cognitivas necesarias para el aprendizaje.....	20
2.2.1. Memoria y cannabis	20
2.2.2. Atención y cannabis	21
Capítulo 3: Cannabis medicinal en Argentina	22
3.1. Ley 27.350 “Investigación Médica y Científica del Uso Medicinal de la Planta de Cannabis y sus Derivados”	22
3.2. Ley 13.602 “Incorporación de medicamentos a base de cannabis en formulario terapéutico provincial”	24
3.3. Agrupaciones sociales.....	25
3.3.1. Mamá Cultiva Argentina	26
3.3.2. Cannabis Medicinal Argentina (CAMEDA)	26
3.3.3. Asociación Rosarina de Estudios Culturales (AREC)	27
3.3.4. Asociación de Usuarios y Profesionales para el Abordaje del Cannabis (AUPAC).....	28

PARTE EMPÍRICA	30
Capítulo 4: Metodología	30
4.1. Tema.....	30
4.2 Problema	30
4.3. Objetivo general.....	30
4.4. Objetivos específicos	30
4.5. Diseño metodológico	30
4.6. Participantes	31
4.7. Instrumentos y procedimientos de recolección de datos.....	32
4.8. Análisis de datos	33
Capítulo 5: Resultados.....	36
5.1. Conocimientos y experiencias de médicos familiarizados con el cannabis medicinal.....	36
5.2. Percepciones y experiencias de madres de niños que usan cannabis medicinal en sus tratamientos.....	39
5.3. Conocimientos y experiencias de Psicopedagogos insertos en el ámbito clínico.....	41
5.4. Vínculo entre el aprendizaje de niños con diversas patologías y el uso medicinal de cannabis de acuerdo a la opinión de los participantes.....	42
5.5. A modo de síntesis	43
CONCLUSIONES.....	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	47
ANEXOS	58
Anexo I: Modelo de consentimiento de participación para médicos y madres.....	58
Anexo II: Modelo de entrevista destinado a médicos	59
Anexo III: Modelo de entrevista destinado a madres.....	60
Anexo IV: Modelo de consentimiento de participación para Psicopedagogos.....	61
Anexo V: Modelo de cuestionario destinado a Psicopedagogos	62
Anexo VI: Modelo de consentimiento de AUPAC.....	63

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo refiere al cannabis medicinal en el tratamiento de diversas patologías con implicaciones en el aprendizaje de niños. Tiene como objetivo principal explorar conocimientos y experiencias de psicopedagogos, médicos y madres de niños que realizan estos tratamientos.

Debido a que el uso de cannabis medicinal es un tema relativamente nuevo en nuestro país, es necesaria la constante indagación de la problemática, sobre todo en campos no estudiados hasta el momento, como es en este caso la Psicopedagogía. El consumo medicinal del cannabis impacta directamente en la salud de las personas y en consecuencia en sus actividades cotidianas. Por esto, consideramos primordial conocer los beneficios y consecuencias que genera su uso en niños, ya que estos favorecerían o perjudicarían los procesos de aprendizaje. El cannabis, como distintas investigaciones lo evidencian, influye en la memoria y la atención, aspectos cognitivos fundamentales para la adquisición de aprendizajes. Esto lo convierte en el motivo por el cual indagar desde el campo psicopedagógico.

La realización de este trabajo llena un vacío teórico en cuanto a que, en las investigaciones que nos preceden, se evaluó la eficacia y tolerancia del cannabis medicinal, su duración de uso y los efectos neurocognitivos en los pacientes, pero no se ha indagado a psicopedagogos sobre los procesos de aprendizajes observados en los mismos, fundamental para una mejor calidad de vida. Es pertinente para la Psicopedagogía ya que, hoy en día, pueden llegar a una consulta clínica pacientes que usen cannabis medicinal o familias interesadas en la temática para otorgarles este medicamento a sus hijos, debido al alcance actual en nuestra sociedad.

La presente investigación resulta de vital importancia en cuanto a la posibilidad de realizar aportes y sugerencias a partir de los resultados obtenidos, que podrían ser tomados en cuenta por políticas de salud y educación.

El presente trabajo se estructura de la siguiente manera. Inicialmente, se profundiza sobre estudios previos que abarcan distintos aspectos de la temática. Debemos aludir a que no se encontró ninguna investigación que anteceda a la nuestra sobre los efectos del cannabis en el aprendizaje desde el punto de vista psicopedagógico, ni que haya tenido como participantes a los psicopedagogos del ámbito clínico.

Posteriormente se expone la parte teórica dividida en tres capítulos. En el primer apartado del capítulo uno, se establece la definición de cannabis medicinal. Además, se hace una reseña acerca de su historia. Concluye con la teoría acerca del tratamiento en niños y en las patologías en las que se usa o recomienda y los posibles efectos adversos. En el capítulo dos, se define aprendizaje y se caracteriza en la niñez. Luego, se presentan las operaciones cognitivas necesarias en éste; centrándonos en memoria y atención. El capítulo tres, refiere al Cannabis Medicinal en nuestro país. Primero, se presentan las leyes vigentes en la actualidad y posteriormente, se incluyen las agrupaciones sociales que trabajan con esta problemática.

A continuación, se desarrolla la parte empírica integrada por dos capítulos; el cuatro, donde se presenta la metodología de trabajo especificando el problema de investigación y objetivos general y específicos, el diseño, es decir los instrumentos de recolección de datos y los participantes del estudio, y el procedimiento de recolección y análisis de datos. Y el capítulo cinco, se refiere a los resultados que nos proporcionó la investigación. En primer lugar, se presentan los resultados obtenidos a partir de la información proporcionada por los médicos, después los de las madres y para terminar los de los psicopedagogos. También se incluye una sección que presenta la relación entre el cannabis medicinal y el aprendizaje según los participantes antes mencionados. Para concluir el apartado, se expone una síntesis acerca de la interpretación de todos los resultados que se obtuvieron en la investigación.

Para terminar, se expresan las conclusiones sobre los resultados recabados, aportes y sugerencias para el campo de la Psicopedagogía.

ESTADO DEL ARTE

En relación al tema que se aborda, se identificaron una serie de antecedentes importantes para nuestra investigación, los cuales fueron agrupados según semejanzas en los objetivos de estudio.

En un primer grupo de trabajos, encontramos que el objetivo tiene que ver con la tolerancia y eficacia del cannabis en niños y adultos jóvenes. Los resultados a los que se arribaron en estas investigaciones demuestran que el cannabis medicinal podría ser seguro en niños con epilepsia refractaria (Devinsky et al., 2016). A través de dos encuestas realizadas por cuidadores, se confirmó que la mayoría de los niños con epilepsia que utilizaron cannabis obtuvieron una reducción en la frecuencia de las convulsiones, y en algunos casos, un cese total de las mismas (Porter & Jacobson, 2013; Szalarsky, 2014). En el estudio de Aran, Cassuto y Lubotzky (2018) se afirma, que el cannabidiol, componente de la planta Cannabis Sativa, sería una buena opción de tratamientos en los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Sin embargo, se cree que estos estudios no son del todo confiables. Se necesitan otros, más controlados, para caracterizar el perfil de seguridad y eficacia (Devinsky et al., 2016).

Por otra parte, se encontró una investigación de tipo cuantitativa, que buscó conocer la duración del uso del cannabis medicinal en pacientes pediátricos con epilepsia. El resultado obtenido es que el 71% de los 119 pacientes terminó el uso de cannabis medicinal, viéndose como beneficio una reducción de más del 50% en las convulsiones (Treat, Chapman, Colborn, & Knupp, 2017).

También, se halló un estudio que evaluó los efectos neuropsicológicos asociados al uso frecuente de marihuana. Se analizó el funcionamiento intelectual, la capacidad de abstracción, la atención sostenida, la fluidez verbal, la capacidad de recordar información verbal y visoespacial. Los usuarios habituales de marihuana mostraron un superior deterioro en las funciones ejecutivas que los usuarios que consumen marihuana menos frecuentemente. Se hace mención a que el problema sigue sin respuesta ya que no se confirma que el deterioro se deba al uso de cannabis medicinal (Pope & Yurgelun-Todd, 1996).

En otro grupo de trabajo se intentó comprobar la hipótesis de que el uso de cannabis a largo plazo genera déficits en la memoria a corto plazo y la atención. Para esto, se comparó a una cierta cantidad de sujetos consumidores de cannabis con otros no usuarios. Se asoció el consumo de cannabis a largo plazo (con promedio de 34

años), con un daño en la memoria de trabajo y la atención (Fletcher, 1996). En el estudio de Fried, Watkinson y Gray (2005) se evaluó a 113 jóvenes, estimados desde la infancia, utilizando pruebas neurocognitivas. Se tanteó el coeficiente intelectual, la memoria, la velocidad de procesamiento, el vocabulario, la atención y el razonamiento abstracto. Los resultados arrojaron relación entre déficits en la memoria con el consumo diario de marihuana; sin embargo, éstos no aparecieron en usuarios menos frecuentes ni en ex consumidores luego de tres meses de su suspensión.

PARTE TEÓRICA

1. *Cannabis Medicinal*

1.1. ¿Qué es el cannabis medicinal?

El cannabis medicinal refiere a los medicamentos elaborados a partir de la planta *Cannabis Sativa*, también llamada cáñamo o marihuana. Éstos se extraen de la planta o se fabrican sintéticamente con fines terapéuticos para tratar diversas enfermedades y se pueden administrar por vía oral, nasal, sublingual o tópica ya que se pueden fumar, inhalar o agregara alimentos e infusiones. Para denominarlos, se utiliza el término cannabinoides (CB) (ANMAT, 2016). Específicamente, los CB son el conjunto de compuestos extraídos de la resina secretada de las hojas y flores de la planta (SEIC, 2002).

Según Callado (2012), en la planta herbácea ya mencionada, existen varios tipos de CB naturales que podrían utilizarse como medicina. El principal producto psicoactivo es el tetrahidrocannabinol (THC). Además, existen otros, como son el cannabinol y el cannabidiol (CBD), este último casi desprovisto de propiedades psicoactivas.

Osorio Pavón (2016) afirma que a esta planta se le atribuyen como propiedades ser antiinflamatorio, analgésico y antiemético. El gobierno de Estados Unidos patrocinó una amplia investigación que señala el potencial del CBD como tratamiento para muchas enfermedades que incluyen: enfermedades autoinmunes como la inflamación o artritis reumatoide; afecciones neurológicas como demencia, Parkinson, esclerosis múltiple, o epilepsia; síndrome metabólico como la diabetes; enfermedades neuropsiquiátricas como el TEA o el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad; trastornos de la tripa como colitis; disfunción cardiovascular como la arritmia y enfermedades de la piel como el acné o la psoriasis. Esto se da gracias al Sistema Endocannabinoide del ser humano; el cual es fundamental en la regulación de procesos fisiológicos que impactan directamente en la vida diaria como son los estados de ánimo, la actividad inmunológica, presión arterial, la forma de experimentar el dolor y el estrés (PROYECT CBD).

Los CB se juntan en lugares específicos dentro del cuerpo humano. A la vez, nuestro cerebro y otros órganos periféricos elaboran una secuencia de moléculas llamadas CB endógenos o “endocannabinoides” que se acoplan a los anteriores, activándolos. Ambos, integran al Sistema Endocannabinoide (SEIC, 2009). Algunos

CB de la planta de cannabis, también llamados fitocannabinoides, y otros CB sintéticos dan lugar a efectos semejantes a los que genera el propio sistema (Grotenhermen, 2006). Éste ejerce un rol modulador en procesos fisiológicos cerebrales; como el orden de la actividad motora del aprendizaje, la memoria y la nocicepción. También en el sistema inmune, cardiovascular y, en el metabolismo energético y endocrino (Torres, Trinidad & Calderón, 2012).

Es necesario tener en cuenta que las fórmulas de cannabis pueden constituirse de manera muy variable, dependiendo de la pluralidad de cannabis, de las condiciones de cultivo y la forma de almacenar los preparados (EMCDDA, 2019).

1.2. Historia del cannabis medicinal

Cannabis Sativa es una planta muy antigua y se reconoce que es utilizada como medicina hace más de dos milenios. Existe evidencia de que la droga llegó a Europa durante la expansión colonial en África y Asia en el siglo XIX, donde se le atribuyeron propiedades medicinales. Médicos de la época utilizaron el cannabis medicinal como tratamientos para el tétanos, enfermedades convulsivas y mentales (NASEM, 2017).

En 1851, los Estados Unidos incluyeron al cannabis en la 3ª edición de la Farmacopea (USP). En ella se describió la manera de usar el cannabis como analgésico, hipnótico y anticonvulsivo. A principios de los '90, se prohibió el cannabis medicinal en varios estados, debido a que los investigadores no pudieron fundamentar la estructura química de los componentes de la planta de cannabis (Grotenhermen & Müller-Vahl, 2012). Esto condujo a que en 1942, la Asociación Médica Americana, eliminara el cannabis de la 12ª edición de la Farmacopea (IOM, 1999).

En 1985, se aprobó que las compañías farmacéuticas realicen preparaciones de THC, dronabinol y nabilona, para uso terapéutico, por lo que los CB se reintrodujeron como forma de tratamientos médicos (Grotenhermen & Müller-Vahl, 2012). Uno de ellos fue Cesamet®, que contenía nabilona, proveniente del THC, para el tratamiento de náuseas y vómitos, síntomas asociados a la quimioterapia. Para los mismos, también se comercializó el propio THC, bajo el nombre de dronabinol (Marinol®) (Callado, 2012).

Hace 23 años comenzó el verdadero movimiento y California fue la que “abrió el camino” ya que en 1996 aprobó por primera vez la legislación sobre Cannabis medicinal. Desde entonces, 28 estados de los Estados Unidos legalizaron el uso médico del cannabis y otros 8 el uso recreativo de éste (NCSL, 2016).

Desde el año 2000 se registraron legislaciones en varios países para permitir el uso de cannabis medicinal en algunos trastornos. Algunos de ellos son Israel (2001) y los Países Bajos (2003), Suiza (2011), la República Checa (2013), Australia (2016) y Alemania (2017)(EMCDDA, 2019). Desde 2005, se encuentra Sativex®, que es una mezcla de THC y CBD. Fue inicialmente aprobado en Canadá para el tratamiento de la espasticidad debida a esclerosis múltiple, y actualmente en dicho país, se usa para el tratamiento del dolor canceroso (Callado, 2012).

La Agencia Europea de Medicamentos (EMA), actualmente, está revisando la solicitud de autorización de comercialización de un producto cuyo principal fármaco es el CBD, que se utilizaría como complemento para el tratamiento de Síndrome de Lennox- Gastaut y Síndrome de Dravet (EMCDDA, 2019).

1.3. Cannabis medicinal en niños

Las investigaciones hasta el momento, que demuestran la eficacia del cannabis medicinal en niños es escasa; ya que “las pautas posológicas no están completamente establecidas para todos los usos ni todos los grupos etarios” (Notejane et al., 2018, p.191); es decir, se debe a la inexistencia de protocolos que hayan sido probados universalmente. Además, las exploraciones clínicas muestran limitaciones metodológicas con respecto al insuficiente número de niños incluidos, al breve tiempo de seguimiento y al diseño metodológico como encuestas a padres o casos (Notejane et al., 2018).

En Australia, existen documentos que guían a los médicos a la hora de recetar cannabis medicinal. El inventario adjunta la evidencia del cannabis como tratamiento para epilepsia, náuseas y vómitos inducidos por la quimioterapia, esclerosis múltiple y dolor crónico (AustralianGovernment, 2017).

Muñoz Silva (2015), no recomienda el cannabis medicinal en niños, adolescentes y embarazadas debido a los resultados que demuestran alteración en el desarrollo neurológico de estos. Rodríguez Carranza (2012) afirma que, el consumo enraizado de marihuana a edad temprana en la vida, concierne un daño en el desarrollo del sistema nervioso central.

Por el contrario, la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) (2016) revela en su informe que el empleo de aceite de cannabis en menores de 18 años con alguna enfermedad grave resultaría eficaz para el alivio de los pacientes y su calidad de vida y de sus cuidadores.

1.3.1. Algunas patologías en las que se recomienda cannabis medicinal

La *epilepsia* se trata de un desorden en el sistema nervioso central que ocasiona convulsiones descontroladas. Esto produce, a largo plazo, daños cognitivos y psicológicos que afectan la vida cotidiana de la persona que la padece (KalapaClinic, 2019).

Existen en la medicina convencional fármacos antiepilépticos; no obstante una tercera parte de las personas diagnosticadas con epilepsia no responden favorablemente al tratamiento (Mohanraj&Brodie, 2006). Esto se denomina como Epilepsia Refractaria. Notejane et al. (2018) la define como, aquellas crisis imposibles de controlar a pesar de haber realizado tratamiento con dos o más medicamentos bien elegidos según el tipo de crisis y a dosis máxima. Se debe tener en cuenta que los pacientes más afectados son niños y adolescentes (KalapaClinic, 2019). En estos casos, las familias buscan tratamientos alternativos (Porter& Jacobson, 2013). La ANMAT (2017), afirma que el uso de CBD tiene efecto anticonvulsionante, por lo que debe tenerse en cuenta como tratamiento seguro para pacientes con esta enfermedad. Además reduciría las dosis de otros fármacos y sus reacciones secundarias. KalapaClinic (2019) afirma que el CBD, disminuye el daño creado en el sistema nervioso por las convulsiones.

En junio de 2018, la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) aprobó Epidiolex, compuesto mayormente por CBD, para el tratamiento de síndrome de Lennox- Gestaut y el síndrome de Dravet, que son tipos poco frecuentes y graves de epilepsia. Está indicado para pacientes de dos años de edad en adelante (FDA, 2018).

En el *cáncer*, según estudio, la mayoría de los oncólogos pediatras están dispuestos a considerar el uso de cannabis medicinal en niños con esta enfermedad, ya que la Academia Americana de Pediatría (AAP), lo considera como forma de apoyo para tratar enfermedades severas en niños (Ananth et al., 2018). Al mismo tiempo, Rodríguez Carranza (2012), considera que el cannabis tiene propiedades terapéuticas para pacientes en fase terminal y que “podría constituirse en el primer medicamento anti-padecer verdaderamente útil” (p. 254). Por el contrario, los Comités de Farmacología y Terapéutica y de Cuidados Paliativos de la Sociedad Uruguaya de Pediatría y la Cátedra de Neuropediatría de la Facultad de Medicina indican que no hay certeza sobre la eficacia del cannabis como indicación para náuseas y vómitos

inducidos por quimioterapia; por lo que sólo se debe prescribir en situaciones excepcionales (Notejane et al., 2018).

El *Síndrome de Tourette* es un trastorno neurológico que aparece generalmente en la infancia. Se trata de tics motores y vocales que persisten durante un año o más. Éstos, son reiterados y precipitados. Los síntomas son diferentes en cada persona y a veces incluyen problemas de atención, impulsividad, conducta obsesiva compulsiva y alteraciones en el aprendizaje (TAA, 2019).

En cuanto al tratamiento, la mayoría de las veces no se requieren fármacos ya que los síntomas son moderados. Otras, se tratan los problemas asociados como la hiperactividad, atención y el Trastorno Obsesivo Compulsivo. Para esto, se recetan medicinas estimulantes como son “Metilfenidato” y “Dextroanfetamina”; que a menudo agravan los tics del paciente (TAA, 2019). Por esta razón, es importante indagar acerca de la utilización del cannabis como método para tratar el Síndrome de Tourette. Según el estudio de Whiting et al. (2015), no se logró fundamentar un nexo entre los síntomas del Síndrome de Tourette y el mecanismo de acción de los CB; sin embargo se insinúa que podrían reducir los tics. Otros autores consideran, que sería consecuencia de la reducción de ansiedad, propia del cannabis medicinal y no a un efecto anti tics específico (NASEM, 2017). Informes de pacientes revelan además de reducciones de tics, mejoras en el sueño, concentración y relajación. También aminora la depresión, el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, el Trastorno Obsesivo Compulsivo y los ataques de ira (TAA, 2019).

Se ha investigado el efecto del THC oral en pacientes con Síndrome de Tourette. Se encontraron resultados optimistas, aunque los pacientes advirtieron un mayor efecto utilizando el cannabis inhalado. A pesar de ello, no existen ensayos sobre el cannabis medicinal inhalando para este síndrome; ni tampoco información sobre la dosis y eficacia que tienen los productos a base de THC y CBD (Sandor, 2016). La Academia Nacional de Ciencias, Ingeniería y Medicina (2017), asiente que la evidencia científica sobre el THC como un medicamento competente para el Síndrome de Tourette es limitada. En la actualidad, Therapix Biosciences y Abide Therapeutics se encuentran desarrollando dos fármacos específicos para el síndrome ya nombrado. Los primeros resultados son esperanzadores para la disminución de tics, no obstante se requiere seguir investigando (TAA, 2019).

El *Trastorno del Espectro del Autismo* (TEA), es una alteración neurobiológica del desarrollo (Autismo La Garriga, 2019). Según el DSM V, consiste en el déficit de la

comunicación e interacción social en varios entornos; y patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento e intereses como pueden ser: movimientos o habla estereotipada, desmedida rigidez en las rutinas, apego por objetos insólitos e hiper o hiporeactividad a estímulos sensoriales (APA, 2013).

Fundación CANNA (2019), indica que el sistema endocannabinoide está involucrado en los procesos durante el periodo fetal, regulando aspectos neuronales y sinápticos; procesos que podrían conducir al TEA. Si es así podrían utilizarse el THC y el CBD como terapia medicinal. Considera al CBD como regulador de la conducta, aunque recalca que debe tenerse en cuenta la gravedad de cada paciente. El doctor Sepúlveda, considera que, aunque no se haya investigado sobre los efectos del cannabis en el autismo, éste sería útil para atenuar los síntomas, debido a que contribuye en el pensamiento y por lo tanto, en la conducta (Ciencias Cannabis, 2016).

1.3.2. Efectos adversos

Al igual que otros medicamentos, el cannabis medicinal a corto plazo puede ocasionar efectos secundarios en los pacientes. Los más frecuentes son: mareos, fatiga, sequedad de boca, debilidad y dolor muscular, y palpitaciones (Callado, 2012). También se describen somnolencia, síntomas gastrointestinales y ganancia o pérdida de peso (Notejane et al., 2018). El THC específicamente, podría obstaculizar la coordinación y el equilibrio. Además, afecta la memoria a corto plazo (Cannabis Consciente, 2019). Morgan, Schafer, Freeman y Curran (2010), sugieren que el CBD es capaz de aminorar los efectos del THC en la memoria, sin embargo, no hay suficiente información confiable de que así sea.

Todos los efectos adversos dependen de la dosis administrada y comúnmente desaparecen sin tratamiento especial. Se cree que estas son más severas si la dosis es mayor (Cannabis Consciente, 2019).

“Hasta la fecha no se conoce el impacto a largo plazo del uso de cannabis” (Notejane et al., 2018, p. 191). Los datos existentes sobre los riesgos son semejantes a los ya advertidos en el uso a corto plazo (EMCDDA, 2019). Iversen (2003), asegura la falta de evidencia científica acerca de que el uso crónico de cannabis pueda dañar el cerebro de forma permanente.

Es importante aclarar, que no se han informado fallecimientos por uso excesivo de cannabis (Callado, 2012).

2. Aprendizaje y uso medicinal del cannabis en operaciones cognitivas.

2.1. Aprendizaje

Existen numerosas definiciones de aprendizaje, ya que los teóricos y profesionales de la educación están en desacuerdo en cuanto a la naturaleza del concepto (Schunk, 1997).

La Epistemología Convergente intenta integrar los aportes de la Escuela de Ginebra, Psicoanalítica y de la Psicología Social. A partir de allí, define al aprendizaje como una construcción que depende de los aspectos energéticos y estructurales y que implica una tematización; es decir, el contenido que se adquiere a partir de los recursos cognitivo-afectivos empleados por el sujeto. Es decir que, “el aprendizaje se produce en el sujeto” (Visca, 2003, p.17). Asimismo, Alicia Fernández (2000) considera que, en el aprendizaje se generan la construcción de conocimientos y a la vez, la construcción del sujeto.

Azcoaga se interesó por el estudio del desarrollo infantil y el aprendizaje. Consideraba a este último como “la acumulación de experiencia que sirve desde que el niño nace” (Feld, 2017, p.3). Estableció como dinámicas de asimilación del conocimiento al aprendizaje fisiológico y al aprendizaje pedagógico (Azcoaga, 1974). El primero, refiere a las herramientas que genera el desarrollo madurativo y social para que luego, los niños accedan al conocimiento esencial. El segundo, es el que se desarrolla en las instituciones educativas formales, es decir la escuela. El aprendizaje fisiológico, es necesario para que se dé el aprendizaje pedagógico; y ambos se respaldan en cuatro pilares: 1- la Actividad Nerviosa Superior, 2-la Base Afectivo Emocional que tiene que ver con la personalidad, la forma de comportarse y relacionarse con pares, 3-los Dispositivos Básicos del Aprendizaje, que son los elementos que inciden en el proceso de aprendizaje. Se trata de la motivación, la atención, la memoria y la actividad sensorio-perceptiva, y 4-las Funciones Cerebrales Superiores, las que considera como instrumento del ser humano. Son las gnosis, praxias y el lenguaje, los cuales nos llevan a adquirir la lectura, escritura y el cálculo (Feld, 2017).

Piaget considera que el aprendizaje debe interpretarse en términos de equilibrio, por lo que éste se produciría a partir de un conflicto cognitivo o desequilibrio dado en los procesos de asimilación y acomodación (Pozo, 1989). Por eso, aprender es adaptarse a lo nuevo. Para este escritor, la adaptación es el trabajo que hace el

organismo para encontrar un equilibrio entre él mismo y su ambiente (VielmaVielma& Salas, 2000). Para explicar esta dinámica menciona el proceso de asimilación como el quemoldea y transforma la reciente información para ajustarla a los esquemas del sujeto e incorporarla a la que ya existe. Cuando esta información es acorde con lo ya conocido, se logra el equilibrio. La acomodación es un proceso que transforma los esquemas presentes en la persona cuando la nueva información es incompatible con éstos. Estos procesos están entrelazados (Rafael Linares, 2007).

Con respecto al origen del conocimiento, Piaget es “constructivista”, es decir que entiende al mismo como el resultado de la interacción entre el sujeto y el medio u objeto. El autor, plantea que los esquemas y estructuras a través de las cuales, el sujeto media con el ambiente no son algo determinado, sino una construcción que se elabora a lo largo del proceso de desarrollo (Rivero García, 2012), recalcando que son necesarios para que se produzca un aprendizaje (Ageno&Colussi, 1997).

El desarrollo cognitivo aparece a partir del momento en que el bebé actúa sobre el medio. Éste posee capacidades perceptivas y motrices como son los reflejos. Algunos evolucionan y alcanzan una significación crucial debido a la práctica y aplicación en el exterior, como son el reflejo de succión y prensión. Éstos, llamados *esquemas reflejos*, pasan a ser con el tiempo *esquemas de acción*, los cuales dan lugar a formas más complejas de interacción con el medio como por ejemplo tomar un objeto y llevarlo a la boca. A los dos años y medio del niño, éste posee una capacidad de representación simbólica que genera *esquemas representacionales*, entendidos como acciones mentales o internas. Estos esquemas se coordinan y combinan entre sí siguiendo reglas, generando así *estructurascognitivas*. Estas últimas junto a los esquemas, componen la actividad cognitiva que da lugar a la construcción del conocimiento a través de la asimilación y la acomodación (Rivero García, 2012).

Piaget presenta etapas del desarrollo que indican la aparición de estas estructuras construidas sucesivamente: el *estadio sensoriomotor* (0-2 años) refiere a los reflejos, a las primeras tendencias instintivas, emociones, costumbres motrices, percepciones organizadas y las primeras fijaciones exteriores de la afectividad (Gunset, 2010; Piaget, 1991). Este período posibilita la “estructuración espacial, temporal y causal del universo práctico” (Rivero García, 2012, p.6); la *etapa preoperatoria* (2-7 años) donde se desarrolla la inteligencia intuitiva, las relaciones sociales de sumisión al adulto y el pensamiento simbólico; *estadio de las operaciones concretas* (7-11 años) donde inicia la lógica, los sentimientos morales y sociales de cooperación (Aguirre

Charre, Arias Arce & Moscol Flores, 2018; Gunset, 2010; Piaget, 1991); y por último, el *período de las operaciones formales* (12 años en adelante) en el cual, según Piaget (1991) se forma la personalidad. Las operaciones mentales comienzan a aplicarse a lo hipotético además de a lo real, por esto los adolescentes tienen un razonamiento hipotético-deductivo (Aguirre Charre et al., 2018).

Rivero García (2012), afirma que el paso de un estadio a otro es un proceso gradual; esto nos autoriza a hablar de subestadios. Piaget (1991) reitera que cada etapa funciona como una subestructura en la que se edifica la siguiente. A la vez, cada estadio en la interacción sujeto-medio genera un nuevo nivel de equilibrio.

Sintetizando, la teoría piagetiana se centra en clasificar las etapas del desarrollo cognitivo de los sujetos según la manera de procesar la información. Esto quiere decir que, es indispensable conocer las características de una persona a una edad determinada para adaptar el aprendizaje a ellas, lo que significa que lo que el niño aprende estaría determinado por su nivel de desarrollo (Arancibia, Herrera & Strasser, 1997).

Por otra parte, Vygotsky con su enfoque constructivista social considera al sujeto como el “resultado del proceso histórico y social donde el lenguaje desempeña un papel esencial” (Payer, 2005, p.1). Para este autor, el conocimiento es un proceso que se da a partir del intercambio entre la persona y el medio entendiendo a este último como social y cultural (Payer, 2005). Esta concepción se basa en el constructo de Zona de Desarrollo Próximo donde se postulan dos niveles evolutivos; al primero lo llama *nivel evolutivo real* que es determinado por los ciclos evolutivos cumplidos en el niño, es decir, sus funciones mentales ya desarrolladas. Supone que las actividades que el infante realiza por sí solo indica la capacidad mental. El segundo nivel o *nivel de desarrollo potencial* se presenta cuando ante un problema el niño no puede resolverlo solo, pero sí con la ayuda de una persona más capaz (Arancibia et al., 1997). Este nivel es consecuencia del desarrollo social que está viviendo el infante (Latorre & Seco, 2010). Por lo tanto, la Zona de Desarrollo Próximo es la discrepancia entre el nivel de desarrollo real y el nivel de desarrollo potencial (Arancibia et al., 1997).

Vygotsky, en contraposición a Piaget, sostiene que para conocer las relaciones del desarrollo con el aprendizaje no se debe limitar determinando los niveles evolutivos, sino que aprendizaje y desarrollo se influyen uno al otro. Para este escritor, el aprendizaje consiste en la internalización gradual de instrumentos mediadores; es decir en la transformación de las acciones sociales o del exterior a acciones psicológicas o internas. Considera que el bebé no solo responde de forma refleja a los

estímulos, sino que actúa sobre ellos y se transmuta a sí mismo, es decir que el aprendizaje antecede provisoriamente al desarrollo (Ageno&Colussi, 1997; Aguirre Charre et al., 2018; Pozo, 1989).

Al igual que Piaget y Vygotsky, Bruner tenía una teoría constructivista, denominada *Aprendizaje por descubrimiento* (Aguirre Charre et al., 2018). Considera al aprendizaje como un procesamiento activo de la información y que cada sujeto lo elabora a su modo, modificando sus categorías particulares a partir de su interacción con el ambiente; por esto decimos que la estructura cognitiva del niño posibilita organizar sus experiencias y elaborar la información dada (Arancibia et al., 1997; Bruner, 1963). Define al mismo como “el proceso de reordenar o transformar datos de modo que permitan ir más allá de ellos, hacia una comprensión o insight nuevos” (Bruner citado en Arancibia et al., 1997, p.96).

Podemos hablar de tres tipos de descubrimiento: *descubrimiento inductivo*, el cual implica la organización de datos para obtener un nuevo concepto; *descubrimientodeductivo*, el cual involucra la unión de ideas generales para lograr enunciados específicos; y *descubrimiento transductivo*, a partir del cual el sujeto combina dos componentes individuales y percibe que son semejantes en algún aspecto (Baro Cáliz, 2011).

Los principios que conducen el aprendizaje por descubrimiento son: cualquier conocimiento real es aprendido por uno mismo; el significado es el resultado del descubrimiento creativo y no verbal; el conocimiento verbal es la clave de la transmisión; el descubrimiento es imprescindible para ceder el contenido; el objetivo principal de la educación es la resolución de problemas; es más importante entrenar el descubrimiento que enseñar la asignatura de estudio; cada infante es un pensador creativo y crítico; la enseñanza expositiva es autoritaria; el descubrimiento organiza y aplica lo aprendido, es el generador de motivación intrínseca y asegura el recuerdo (Arancibia et al., 1997). A partir de estos principios, Bruner plantea una teoría de la instrucción que considera cuatro aspectos: “la motivación a aprender, la estructura del conocimiento a aprender, la secuencia de presentación y el refuerzo al aprendizaje” (Bruner citado en Arancibia et al., 1997, p.97). Según Arancibia et al. (1997), esta teoría propone los medios ideales para que un aprendizaje se produzca de la mejor forma posible, aunque destaca que la instrucción debe ser temporal, con el objetivo de que el aprendiz adquiera la función correctiva por sí mismo sin que se vuelva dependiente del instructor.

Según Latorre (2010), a partir del concepto de Zona de Desarrollo Próximo de Vygotsky, Bruner establece la metáfora del “Andamio”. La considera como un proceso donde se transfieren habilidades en el que el adulto sostiene y auxilia al niño en el aprendizaje. Al inicio, el apoyo es mayor y paulatinamente se va retirando la ayuda hasta que el infante logra el aprendizaje (Bruner citado en Camargo Uribe & Hederich Martínez, 2010).

Bruner resaltó la importancia de “descubrir” el conocimiento para que sea verdadero para el niño; sin embargo, le faltó especificar más profundamente sobre los requisitos necesarios para que éste se produzca. De ahí que, Ausubel complementa la teoría de Bruner preocupándose por las condiciones que debe tener un aprendiz para lograr un descubrimiento significativo (Arancibia et al., 1997). Este autor, postula la teoría llamada *Aprendizaje significativo*. Este tipo de aprendizaje se da cuando se integra la nueva información a los esquemas ya disponibles en el sujeto. Cuanto mejor se inserte un contenido a otros esquemas previos, más significativo es el mismo. Para ello, el material debe disponer de un significado propio. Las condiciones que el sujeto debe tener para que se produzca un aprendizaje significativo son: *predisposición* para aprender, ya que comprender un nuevo dato supone esfuerzo, por lo tanto, la persona debe tener algún fundamento para hacerlo; e *ideas inclusoras*, es decir, nociones con las que relacionar la nueva información (Pozo, 1989).

Ausubel (1963), considera que el aprendizaje significativo es la manera por la cual las personas logran asimilar la cultura que los rodea. En consecuencia, diferencia tres tipos del mismo: el *representacional*, que se trata de la adquisición del vocabulario, es decir, se le destinan significados a determinados símbolos; el *de conceptos*, el cual se define como aquellos objetos y circunstancias que comparten ciertos atributos y que se denota por medio de algún signo o símbolo. El autor cree que existen dos formas de aprendizaje de los conceptos, la primera es la formación de conceptos, la cual se produce como resultado de las experiencias concretas del niño. Se basa en el aprendizaje por descubrimiento y la segunda es la asimilación de concepto, la cual se genera a medida que el infante recibe instrucción y consiste en enlazar los nuevos conceptos con los ya formados en la mente. Resalta que la asimilación es un aprendizaje significativo mientras que la formación de conceptos se da por descubrimiento por lo que, la primera sólo es posible mediante la instrucción. Ésta nos lleva al *aprendizaje de proposiciones*, en la cual se busca adquirir el significado de nuevas ideas manifestadas en una oración que contiene más de un concepto (Arancibia

et al., 1997; Pozo, 1989). Es decir, que el objetivo no es comprender el significado aislado de los distintos conceptos de una frase, “sino el significado de ella como un todo” (Arancibia et al., 1997, p.103).

2.2. Operaciones cognitivas necesarias para el aprendizaje

Cognición, según la Red Madrileña en Investigaciones sobre Cannabis (2006), es la competencia para pensar y reflexionar, por lo que incluye como operaciones cognitivas a la memoria, la atención, la percepción, la acción y la habilidad para resolver problemas.

El cannabis puede afectar la cognición por un consumo agudo o crónico. Se afirma que los efectos producidos por el consumo agudo son reversibles; mientras que por el contrario, aún no se ha demostrado que los efectos por uso crónico se desvanezcan al cesar el consumo. Se afirma que es poco probable que existan déficits importantes tras este tipo de consumo, aunque no se descarta por completo (Red Madrileña en Investigaciones sobre Cannabis, 2006).

Nuestra investigación se centrará, dentro de los aspectos cognitivos, en Memoria y Atención.

2.2.1. Memoria y cannabis

Según Etchepareborda y Abad-Mas (2005), la memoria es la aptitud para conservar y evocar sucesos pasados. A esto, Torres y Fiestas (2012) agregan que ésta “es cimiento de los procesos cognitivos” (p.128). Por esta razón, desde que nacemos se van adquiriendo distintas formas de la misma. En los primeros años de vida, la memoria es sensitiva, es decir que retiene emociones y percepciones. Luego, aparece la de las conductas o movimientos que son ensayados hasta grabarse. Por último, se desenvuelve la memoria del conocimiento; la cual adquiere datos para luego fijarlos y evocarlos cuando sea necesario. La memoria se puede dividir en etapas de acuerdo al momento en que se encuentre. Estas son: *memoria inmediata*, la cual refiere a la información que entra por los sentidos, persiste por un lapso de tiempo y luego se procesa o se pierde. En el primer caso, ese estímulo continúa su curso hacia el siguiente nivel de memoria. Por el contrario, cuando no se le presta mucha atención, éste se descarta y se desecha; *memoria mediata*, también llamada memoria a corto plazo o de trabajo, almacena la información temporalmente, compara y relaciona los datos entre sí (Etchepareborda y Abad-Mas, 2005). Según Torres y Fiestas (2012), persiste menos de un minuto y tiene límite de capacidad; y *memoria diferida* o a largo

plazo, la cual siguiendo a Tulving (1972), almacena la información visual y verbal. Según Torres y Fiestas (2012), se caracteriza por su capacidad de guardar gran cantidad de información y se divide en declarativa y no declarativa. La primera, recupera acontecimientos del pasado. La segunda “permite el desempeño incluso en ausencia de lo consciente” (p.128), como por ejemplo, se expone el andar en bicicleta, que se hace por inercia una vez aprendido.

Block y Ghoneim (1993), demostraron a través de un estudio que el uso “intenso” de marihuana, definido como más de siete veces por semana, genera déficits en la recuperación de palabras fáciles de distinguir.

La investigación de Fried, Watkinson y Gray (2005), asoció déficits en la memoria, sobre todo inmediata, con el consumo habitual de marihuana; aunque señaló que éstos no aparecen en ex usuarios, luego de tres meses de su interrupción ni en consumidores menos frecuentes. Asimismo, Bartholomew, Holroyd y Hefferman (2010), con el objetivo de examinar las posibles alteraciones en la memoria por el uso de cannabis en adultos jóvenes, verificaron que éste tiene efecto perjudicial en la misma aunque los sujetos no sean conscientes de los déficits.

2.2.2. Atención y cannabis

La atención es “el mecanismo implicado directamente en la activación y el funcionamiento de los procesos y/u operaciones de selección, distribución y mantenimiento de la actividad psicológica” (García Sevilla, 1997, p.14). Asimismo, Luria (citado en Rebollo & Montiel, 2006), considera a la atención como el agente responsable de separar los componentes necesarios para la actividad mental.

Según Ruiz-Vargas y Botella (1987) la atención es el intermediario básico de todos los procesos cognitivos. Éste procede de acuerdo al momento, activando o inhibiendo los procesos psicológicos (percepción, razonamiento, memoria, entre otros) (Roselló-Mir, 1996). Del mismo modo, la atención es definida como un dispositivo de vigilancia de la actividad cognitiva (Posner, Walker, Friedrich & Rafal, 1984).

Fuster (1995) determina que la finalidad de la atención tiene que ver con: percibir concretamente los objetos y ejecutar correctamente las acciones particulares, acrecentar la velocidad de las percepciones y acciones, y mantener la atención en las mismas todo el tiempo que sea necesario.

La clasificación clásica de la atención según Ramos-Alía (2002) es la siguiente: atención selectiva, atención dividida y atención sostenida. La primera evita una

sobrecarga de estímulos focalizando la actividad mental en un dato, desatendiendo al resto; la segunda distribuye los recursos atencionales de la persona; y la tercera pone en marcha los procesos que logran que el sujeto sostenga el foco atencional y persista expectante durante un tiempo duradero.

Quiroga (2000), afirma que la atención se daña gradualmente con el uso de THC. Menciona que consumir este compuesto antes de los 16 años causa déficit en las funciones de la atención y que no desaparecen en la adultez. Por el contrario, Pope, Gruber, Hudson, Huestis y Yurgelun-Todd(2002) compararon pruebas neuropsicológicas entre usuarios diarios de marihuana y sujetos que no habían consumido más de 50 veces en su vida, resolviendo que los déficits cognitivos asociados con el consumo de cannabis tienen que ver con el uso reciente y que son reversibles.

Por otra parte, Cuman,Brignell, Fletcher, Middleton y Henry (2002) evidenciaron que los consumidores a largo plazo obtenían un rendimiento considerablemente inferior que los usuarios a corto plazo. Este efecto empeoraba con el aumento de años de consumo. Del mismo modo, otro estudio (Yücel et al., 2008) demostró que el uso frecuente de cannabis durante un tiempo prolongado provoca un deterioro grave en el tejido cerebral que genera déficit en la atención, entre otras funciones cognitivas.

3.Cannabis medicinal en Argentina

3.1. Ley 27.350 “Investigación Médica y Científica del Uso Medicinal de la Planta de Cannabis y sus Derivados”

El 29 de marzo de 2017, se sancionó en el Congreso de la Nación Argentina la ley de “Investigación Médica y Científica del Uso Medicinal de la Planta de Cannabis y sus Derivados”, siendo publicada en el Boletín Oficial de la República Argentina el 19 de abril del mismo año, la cual tiene por objeto regular la investigación médica y científica del uso medicinal, terapéutico y/o paliativo del dolor de la planta de cannabis, asegurando el cuidado integral de la salud de las personas (Ley 27.350, 2017; TortiIermini, 2017).

El artículo 2, presentó 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”. Los objetivos de éste, mencionados en el artículo 3, refieren a la puesta en marcha de acciones de prevención y promoción de salud y de concientización

con el fin de asegurar el derecho a la salud de las personas; a fijar lineamientos de asistencia, tratamiento y accesibilidad; a garantizar la entrega gratuita del aceite de cáñamo y demás derivados a las personas incorporadas en el programa. La investigación está orientada al desarrollo de evidencia científica sobre opciones terapéuticas no usuales, a la constatación de eficacia y beneficios en el organismo humano así como efectos secundarios y limitaciones para su uso. Se deberá proporcionar asesoramiento y seguimiento del tratamiento a los pacientes inscriptos en el programa; a colaborar con la capacitación continua de profesionales de la salud con respecto al cuidado de las personas con patologías, a la mejora de su calidad de vida y al uso medicinal del cannabis (Ley 27.350, 2017).

La “autoridad de aplicación”, determinada por el Poder Ejecutivo tiene la potestad de accionar, para garantizar el abastecimiento de los insumos indispensables, para estudiar científica y medicamente la planta de cannabis, “sea a través de la importación o producción por parte del Estado Nacional” (Ley 27.350, 2017, art. 6). Asimismo, podrá autorizar al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet) e Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) el cultivo de cannabis y la elaboración de sustancia para el tratamiento avalado por el programa (Ley 27.350, 2017).

El artículo 7 menciona que la Administración Nacional de Medicamentos (ANMAT) aprobará la importación de aceite de cannabis y sus derivados cuando sea pedido por pacientes con patologías consideradas en el programa y con la indicación médica pertinente (Ley 27.350, 2017).

Se crea dentro del ámbito del Ministerio de Salud de la Nación, un “registro nacional voluntario” con el propósito de autorizar a pacientes y familiares a que sean usuarios de aceite de cáñamo y otros derivados frente al artículo 5 de la ley 23.737 de Tenencia y Tráfico de Estupefacientes. Estos registros tendrán el compromiso de preservar la confidencialidad de los datos personales de los registrados (Ley 27.350, 2017; TortiIermini, 2017).

El artículo 9 alude a la creación de un “Consejo Consultivo Honorario” constituido por instituciones, asociaciones, organizaciones no gubernamentales y profesionales del sector público y privado que intervengan y enlacen acciones en el marco de la ley de Investigación Médica y Científica para el Uso Medicinal de la Planta de Cannabis y sus derivados. La ley mencionada, prioriza la producción pública de cannabis en todas sus variaciones y su eventual industrialización en cantidades

suficientes para su uso medicinal, terapéutico y de investigación, mediante los laboratorios de la Administración Nacional de Laboratorios Públicos (ANLAP) (Ley 27.350, 2017).

Los artículos 11 a 14, tratan de los presupuestos necesarios para su cumplimiento, la adhesión de las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la reglamentación de la ley y la comunicación al Poder Ejecutivo (Ley 27.350, 2017).

Según TortiIermini (2017), esta ley resultó un “paso importante para marcar una base a futuro” (p.156), en relación al uso medicinal del cannabis.

La Resolución N° 1537-E/2017, aprobó la reglamentación del “Programa Nacional para el Estudio y la Investigación del Uso Medicinal de la Planta de Cannabis, sus derivados y tratamientos no convencionales”, la cual dispone que “las personas que padezcan Epilepsia refractaria, y a las que se prescriba el uso de cannabis y sus derivados” (Resolución 1537-E/2017, anexo 1 punto 1) son aptos para inscribirse en el Registro. Se determinan los siguientes Registros Nacionales: a-“De pacientes en tratamiento (R.N.P. en T.)”, donde se inscriben aquellas personas que padecen de enfermedades establecidas en el Programa con prescripción médica; b- “Pacientes en Protocolo de Investigación (R.N.P. en P.I.)” y c-“Familiares”, que actúen como representantes legales, los cuales podrán solicitar la inscripción (Resolución 1537-E/2017, anexo 1, punto 2).

3.2. Ley 13.602 “Incorporación de medicamentos a base de cannabis en formulario terapéutico provincial”

La Legislatura de la provincia de Santa Fe sancionó con fuerza de ley la “Incorporación de Medicamentos a base de Cannabis en Formulario Terapéutico Provincial Ley 9524/84”, donde se incorpora al listado presentado en el artículo 1 de la ley N° 9524 o Formulario Terapéutico Provincial, medicamentos sustentados por cannabis y formas farmacéuticas derivadas, de uso obligatoria para la atención en los establecimientos asistenciales dependientes del Ministerio de Salud y en el Instituto Autárquico Provincial de Obra Social (IAPOS), para el tratamiento de síndromes, trastornos, enfermedades poco habituales, patologías como epilepsias, cáncer, dolores crónicos, fibromialgia, glaucoma, esclerosis múltiple, tratamiento del dolor, estrés postraumático y toda otra condición de salud, que la Autoridad de Aplicación de la presente ley considere conveniente (Ley 13.602, 2016).

El artículo 2 de la ley ya mencionada, reconoce al Instituto Autárquico Provincial de Obra Social (IAPOS), quien debe incluir en su cobertura integral los medicamentos a base de cannabis gratuitamente para sus afiliados que lo necesiten y “deberá gestionar todos los trámites necesarios ante los organismos intervinientes” (Ley 13.602, 2016, art.2).

En cuanto a la investigación, el Ministerio de Salud debe fomentar estudios e investigaciones correspondientes al uso del cannabis con fines terapéuticos. Se establece que éstos “deben ser desarrollados en el marco de mejoramiento de los determinantes de salud propuestos por la Organización Mundial de la Salud” (Ley 13.602, 2016, art. 3).

El artículo 4 avala el desarrollo y la producción pública de medicamentos. El artículo 5, considera como Autoridad de Aplicación al Ministerio de Salud; el cual tiene funciones relacionadas con tomar medidas para el cumplimiento del artículo 1; capacitaciones al personal de laboratorios, administración y profesionales del ámbito público; la difusión, concientización y debate público sobre los aspectos de esta ley, entre otras (Ley 13.602).

Se propone la creación del “Consejo Asesor de Políticas Relacionadas al Cannabis”, cuya finalidad es el estudio y asesoramiento del proceso de implementación de la ley 13.602 (Ley 13.602).

3.3. Agrupaciones sociales

Existen en nuestro país numerosas agrupaciones que defienden el uso de cannabis medicinal. Entre ellas encontramos: Mamá Cultiva Argentina, Asociación de Profesionales de la Salud por el Cannabis Terapéutico (PROCANNT), Red Familias del Sur (REFASUR), Asociación Civil Cannabis Medicinal Río Negro, Cannabis Medicinal Bahía Blanca, Cannabis Medicinal Tandil, Ciencia Sativa, Organización Cannábica Bariloche (OCB), Investigación en Cannabis Medicinal (INCAMED), Asociación Civil de Estudios de la Cultura Cannábica, Cannabis Medicinal Argentina (CAMEDA), y específicamente en Rosario encontramos a la Asociación Rosarina de Estudios Culturales (AREC) y a la Asociación de Usuarios y Profesionales para el Abordaje del Cannabis (AUPAC), entre otras. Debido a la escasa información recolectada desarrollaremos sólo algunas de las mismas.

3.3.1. Mamá Cultiva Argentina

Mamá Cultiva Argentina es una Organización No Gubernamental “con perspectiva de género y diversidad”, la cual tiene por finalidad: obtener un marco legal para el cultivo de cannabis para la salud en sentido integral y brindar “espacios de formación, construcción ciudadana y comunitaria” que divulguen los beneficios del cannabis en la calidad de vida de las personas (Mamá Cultiva Argentina, 2019). La misma se jacta de ser una organización sin fines de lucro, de modo que se conforma por madres, cultivadores y voluntarios, los cuales defienden además del cultivo, la soberanía sanitaria y la autodeterminación (Mamá Cultiva Argentina, s.f.).

Esta asociación acompaña y ofrece contención a pacientes y a sus madres en el transcurso de conocer y usar la planta de cannabis (Mamá Cultiva Argentina, s.f.).

En el año 2016, surgió Mamá Cultiva Argentina creada a partir del encuentro de un grupo de madres de hijos con diversas condiciones de salud, con el objetivo de reclamar la legalización del autocultivo y cultivo solidario de cannabis para la salud; ya que confían en los mismos como camino a su medicina. Es la continuación de una organización que opera desde el año 2012 en Chile, llamada de la misma manera. De ahí que, dictan cursos, talleres y charlas a las personas que se acercan a la agrupación con dudas o temores. Además generan evidencia científica sobre la utilidad del cannabis (Cargnelutti, 2016; Mamá Cultiva Argentina, 2019).

La organización sostiene Espacios de Contención y Orientación (ECO) donde se acompaña a las familias en “el recorrido de empoderamiento del cannabis para la salud”. Se trata de una modalidad grupal, coordinada por voluntarios, profesionales y cultivadores solidarios de cannabis que se reúnen en 12 oportunidades para ahondar sobre conceptos referidos a la materia en cuestión, intentado construir una ciudadanía consciente mientras que se planta, cultiva y prepara aceites y cremas para tratar diferentes dolencias. Se sostiene que la planta evoluciona acompañando el crecimiento de las personas que participan del ECO (Mamá Cultiva Argentina, 2019).

Mamá Cultiva Argentina expresa de forma explícita que no vende aceite de cannabis ni recomienda comprar cuando el origen es confuso (Mamá Cultiva Argentina, s.f.).

3.3.2. Cannabis Medicinal Argentina (CAMEDA)

Cannabis Medicinal Argentina o CAMEDA es una asociación civil que tiene como misión conseguir que los pacientes accedan al cannabis medicinal de manera

legal, “acompañados por el sistema de salud, autorizado por entes regulatorios” y producido bajo pautas de seguridad y calidad (CAMEDA, 2019). Surgió en el año 2015 con el objetivo de alcanzar opciones terapéuticas con cannabis medicinal para patologías donde la medicina tradicional fue ineficaz (Redacción Democracia, 2018). Está integrada por pacientes, padres, cannabicultores, profesionales de salud y del derecho (CAMEDA, 2019).

El compromiso de esta agrupación tiene que ver con “concientizar, educar, informar, acompañar con medidas de prevención y desarrollar evidencia científica” (Redacción Democracia, 2018).

3.3.3. Asociación Rosarina de Estudios Culturales (AREC)

La Asociación Civil Rosarina de Estudios Culturales (AREC), es una asociación civil interdisciplinaria sin fines de lucro. Se moviliza con el fin de activar un nuevo paradigma con respecto a políticas de drogas, “que permita seguir avanzando hacia un modelo social y estatal más inclusivo, humanista y democrático, basado en evidencia científica actualizada y que respete los Derechos Humanos y las garantías otorgadas por la Constitución Nacional” (Conrad, Canabal, Ascolani, & Bertone, 2014, p.9).

Surge en el año 2006, cuando la comunidad empieza a agruparse planificando la marcha donde se pidió modificaciones en la ley de drogas. En los años posteriores (2007-2008), se transforma en “Colectivo 3m” asociando a profesionales, trabajadores y artistas. En 2009, se inicia la labor para obtener la personería jurídica; la cual se consigue en 2012, logrando la “Asociación Civil Rosarina de Estudios Culturales (AREC)” y su Personería Jurídica de Asociación civil sin fines de lucro. Esto lo otorga la Resolución N° 0954 del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe (Conrad et al., 2014).

Conrad et al. (2014) manifiestan:

Miembros de AREC han sido invitados a participar en los debates del 2011 y 2012 en comisiones de la Honorable Cámara de Diputados de la Nación Argentina para la reforma a la actual ley de estupefacientes; han representado a los usuarios de drogas en la 10° Conferencia Nacional de Drogas en el Honorable Senado de la Nación; han participado en calidad de asesores en mesas de trabajo de la Junta Nacional de Drogas del Gobierno

de la República Oriental del Uruguay; han expuesto en el Congreso de Salud Mental de Madres de Plaza de Mayo y en Universidades de Argentina, Chile y Uruguay. Asimismo, han representado a los argentinos en el I y II “Encuentro Continental Sobre Cannabis”, en Brasil y México respectivamente y son miembros de la Coalición Latinoamericana de Activistas Cannábicos (p.10).

AREC genera acciones de: articulación con la sociedad a partir de cursos e informando desde su página web, intercambios con otras organizaciones mundiales, y divulgación científica con la Facultad de Bioquímica de Rosario (Conrad et al., 2014; De la Vega, 2018).

3.3.4. Asociación de Usuarios y Profesionales para el Abordaje del Cannabis (AUPAC).

La Asociación de Usuarios y Profesionales para el Abordaje del Cannabis (AUPAC), se define a sí misma como “una Asociación Civil sin fines de lucro constituida por Usuarios Cultivadores y Profesionales unidos para llevar adelante un abordaje integral e interdisciplinario del Cannabis y otras drogas” consolidada el 02 de junio de 2017. (AUPAC, s.f.; Michiels, 2017). Soledad Pedrana, miembro de AUPAC (citada en Michiels, 2017), expresa que la Asociación es “un punto de encuentro” que tiene por objetivo examinar y avanzar sobre el cannabis, los derechos humanos, la libertad y la elección. Refiere a que la misma, ofrece información a los pacientes para decidir si el uso de cannabis es necesario de acuerdo a la patología, por lo que también se brinda asistencia integral desde una perspectiva holística además de la que se da respecto del cannabis; ya que no deja de lado a la medicina tradicional sino que la articula. Por otra parte, forma recursos humanos especializados en el abordaje integral de cannabis y otras drogas, promociona asistencia integral a personas afectadas por problemas relacionados con las drogas, y asesora legislativamente y en desarrollo de políticas públicas relacionadas (AUPAC, s.f.;).

La Personería Jurídica de la institución es N° 1664/18 y se integra por usuarios y profesionales de los ámbitos farmacéuticos, médicos, psicológicos, terapéuticos, docentes, bromatológicos, cultivadores y artísticos, entre otros. AUPAC, afirma basarse en información científica integrando los criterios de salud pública, derechos humanos, reducción de daño y desarrollo sostenible (AUPAC, s.f.).

A partir de la reglamentación de la Ley de Cannabis provincial se conformó un órgano asesor integrado por organizaciones cannábicas y usuarios. Aunque por el momento no se seleccionaron las tres organizaciones del órgano, AUPAC es una de las que más colabora con el consejo asesor. Finalmente, Soledad Pedrana aclara que AUPAC no vende ni entrega cannabis; que ellos proponen el autocultivo y que el usuario cromatografía el aceite artesanal en la Universidad de Rosario. Además los pacientes de AUPAC firman un consentimiento (anexo VI) que informa sobre leyes (Michiels, 2017).

PARTE EMPÍRICA

4. Metodología

4.1. Tema:

Cannabis medicinal para el tratamiento de diversas patologías con implicaciones en el aprendizaje de niños.

4.2. Problema

¿Cuáles son los conocimientos y experiencias de algunos médicos, psicopedagogos y madres acerca del uso del cannabis medicinal en patologías que tengan implicancia en el aprendizaje?

4.3. Objetivo general

Explorar conocimientos y experiencias acerca del uso del cannabis medicinal de psicopedagogos, médicos y madres de niños que realicen estos tratamientos.

4.4. Objetivos específicos

- ✓ Conocer los usos actuales del cannabis medicinal según médicos familiarizados con el tratamiento.
- ✓ Describir las percepciones y experiencias vivenciadas por madres de niños que realizan tratamiento con cannabis medicinal.
- ✓ Sondear conocimientos y experiencias de psicopedagogos insertos en el ámbito clínico acerca del uso medicinal del cannabis en patologías con implicaciones en el aprendizaje de niños.
- ✓ Indagar el vínculo entre el uso de cannabis medicinal y el aprendizaje de niños con diversas patologías de acuerdo a la opinión de los participantes.

4.5. Diseño metodológico

Siguiendo el planteamiento de Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2006), el enfoque metodológico de esta investigación es cualitativo, ya que se tomaron entrevistas que pretendían reconstruir la realidad tal y como la observaban los médicos y las madres de niños con patologías tratadas con cannabis, teniendo en cuenta su singularidad. Y cuestionarios a psicopedagogos para sondear el conocimiento de los mismos sobre el tema y posibles experiencias con pacientes que lo utilizan. El enfoque mencionado anteriormente nos dio la posibilidad de expandir los datos obtenidos; y de analizar, tanto los aspectos explícitos y conscientes como aquellos implícitos y subyacentes. Además, se obtuvo un punto de vista holístico y flexible de la información, interpretada sin medición numérica. Nuestra investigación pretendió otorgar profundidad en la información, riqueza para la posterior

interpretación y relevancia a las experiencias que aportaron los profesionales. Es importante destacar que hay dos elementos exclusivamente cuantitativos correspondientes a preguntas cerradas con respecto a los cuestionarios de los psicopedagogos.

A su vez, fue no experimental debido a que las variables ya han ocurrido, como las experiencias de los profesionales, y no es posible manipularlas ni intervenir en ellas y, transversal porque se analizó el estado de las variables en un único momento, tal como se daban en su contexto.

La investigación es exploratoria porque consideramos que el tema en discusión ha sido poco estudiado en nuestro país ya que la ley que permite la exploración médica y científica sobre el uso medicinal de cannabis se reglamentó en 2017. Sobre todo desde la perspectiva del ámbito de la salud y de la educación, en donde encontramos muchas dudas por parte de los profesionales implicados en las diversas patologías referidas al aprendizaje. También es descriptiva, ya que se recolectó información para especificar las propiedades y características sobre el cannabis medicinal en las patologías antes mencionadas (Hernández Sampieriet al., 2006).

4.6. Participantes

Los participantes de la investigación fueron profesionales de la salud y de la educación y madres de niños que utilizan cannabis medicinal en sus tratamientos. Se trata de 6 médicos, 7 madres y 15 psicopedagogos dedicados al ámbito clínico.

La selección fue no probabilística ya que se tomaron en cuenta a médicos expertos en el tema, a madres de niños que usan cannabis medicinal en sus tratamientos y a psicopedagogos que trabajan en el ámbito clínico, buscando riqueza y calidad en la información. Miles y Huberman (citados en Hernández Sampieri et al., 2006), exponen muestras no probabilísticas que suelen utilizarse en estudios cualitativos. Para esta investigación, tomamos la “muestra en cadena o por redes”, la cual se utilizó debido a que la muestra se limita a un subgrupo muy pequeño de la población y además, que se trata de sujetos difíciles de detectar. Es decir que, se identificó a personas relacionadas con médicos interiorizados en la temática, con madres de niños con patologías que se tratan con cannabis y psicopedagogos insertos en el ámbito clínico; lo que generó riqueza de información.

El motivo de indagar a médicos era conocer los usos actuales que se le da al cannabis medicinal en cuanto a las patologías implicadas en el aprendizaje. Los

psicopedagogos del ámbito clínico fueron seleccionados para pesquisar posibles experiencias relacionadas a pacientes que eran tratados por su patología con cannabis medicinal. Las madres de niños que usan cannabis para tratar sus patologías fueron escogidas para conocer y describir sus percepciones respecto del tratamiento. Al mismo tiempo, pudimos visualizar la cantidad y calidad de información existente sobre el tema en cada uno de ellos.

4.7. Instrumentos y procedimientos de recolección de datos

Siguiendo a Fideli y Marradi (citado en Hernández Sampieri et al., 2006), se diseñaron y aplicaron entrevistas personales semiestructuradas; con el fin de develar los conocimientos y experiencias sobre el uso medicinal de cannabis. Se eligieron como instrumentos; la entrevista, ya que buscamos acceder a la perspectiva de los participantes y conseguir de forma flexible una información profunda acerca de situaciones que no son directamente observables (Marradi, Archenti&Piovanni, 2007), y el cuestionario con el objetivo de sondear los conocimientos de los psicopedagogos respecto del tema en cuestión y pesquisar posibles experiencias.

Las preguntas de la entrevista variaron según los participantes; es decir que se llevó a cabo una entrevista para los médicos y otra para las mamás participantes. Las preguntas las realizó un entrevistador; a partir de los ejes:

- *Usos actuales del cannabis medicinal.

- *Conocimientos y experiencias sobre la utilización del cannabis medicinal en patologías que tengan implicancia en el aprendizaje de niños

La intención era que cada participante pueda responder a las preguntas con cierta libertad, para así tratar una información más amplia y novedosa, ya que se trata de un estudio exploratorio.

La entrevista a los médicos (anexo II) constituyó un total de 11 preguntas referidas al conocimiento sobre el tema, la experiencia y la capacitación, con el fin de cumplir dos de los objetivos específicos que intentan dar a conocer los usos medicinales actuales del cannabis y si dichos expertos lo recomiendan para tratar patologías relacionadas al aprendizaje. En cambio, las entrevistas realizadas a madres (anexo III), compuesta por 12 preguntas referían a la vida cotidiana del niño haciendo énfasis en el aprendizaje y efectos del cannabis. El tiempo empleado fue entre 20 y 35 minutos dependiendo cada caso. Las entrevistas fueron grabadas mediante audio para

no perder fluidez en la conversación y para apreciar mejor los detalles de la interacción (Marradi et al., 2007). Éstas, se realizaron en los consultorios de cada profesional.

El cuestionario a los psicopedagogos (anexo V) se construyó con 6 preguntas, ya que el fin era sondear los conocimientos de los profesionales y sobre todo, conocer posibles situaciones y experiencias de pacientes medicados con cannabis por diversas patologías.

Antes de comenzar, se solicitó la firma del consentimiento informado. El modelo del consentimiento y el de los instrumentos se encuentran en Anexos.

4.8. Análisis de datos

Con el fin de fijar relaciones, interpretar, sustraer significados y obtener conclusiones a partir de la información recabada; el análisis de datos se realizó de manera predominantemente cualitativa, aunque hay dos elementos exclusivamente cuantitativos correspondientes a preguntas cerradas (Spradley, 1980).

Siguiendo las fases de Rodríguez Sabiote (2003) y el proceso de codificación de González Gil y Cano Arana (2010), primero, *reducimos los datos*; para lo cual fue necesario adoptar un criterio para la segmentación del discurso de los entrevistados, poniendo el foco en los conocimientos y experiencias de los participantes para categorizar y analizar los efectos del cannabis medicinal sobre los niños que están en tratamiento. Separamos las unidades de contenido a través del criterio temático; es decir que el texto quedó abreviado en función de los temas. Para la segmentación se tuvieron en cuenta los conocimientos sobre los efectos secundarios y beneficios del cannabis medicinal y experiencias con pacientes en el caso de psicopedagogos y médicos y con los hijos de las mamás participantes.

Una vez identificados los temas se los categorizó de la siguiente manera (tablas 1,2 y 3):

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍAS
Médicos	Años de ejercicio de la profesión
	Especialidad
	Capacitaciones realizadas sobre cannabis
Cannabis medicinal	Usos actuales
	Beneficios
	Efectos secundarios
	Calidad de vida de los pacientes
	Obstáculos

Tabla 1. Sistema de categorías médicos.

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍAS
Niños	Edad
	Diagnóstico
	Tratamientos anteriores al cannabis medicinal
	Escolaridad
	Memoria
	Atención
Tratamientos (Beneficios y efectos secundarios)	Anticonvulsivos
	Antipsicóticos
	Cannabis medicinal

Tabla 2. Sistema de categorías madres de niños que utilizan cannabis medicinal

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍAS
Psicopedagogos y Cannabis medicinal	Años de ejercicio de la profesión
	Conocimiento sobre la temática
	Capacitaciones realizadas sobre cannabis
Experiencias con pacientes	Patologías
	Beneficios
	Efectos secundarios

Tabla 3. Sistema de categorías psicopedagogos.

Este proceso de categorización, fue mixto, ya que tomamos categorías establecidas a priori y otras, después de evaluar el material recopilado. Por último, dentro de esta primera etapa, sintetizamos y agrupamos las unidades ya mencionadas.

En segundo lugar, *transformamos esos datos* organizándolos en matrices y relacionándolos entre ellos. Y por último, se *obtuvieron los resultados* a partir de la descripción, comparación e interpretación de los códigos. Para arribar a las conclusiones fue necesario examinar la teoría ya existente sobre el uso medicinal del cannabis y los resultados producidos por otros investigadores.

5. Resultados

Este capítulo tiene el objetivo de dar a conocer los resultados que se obtuvieron durante el proceso de investigación a través de los cuestionarios y entrevistas aplicadas.

Se presentan los resultados comenzando por las entrevistas a médicos, siguiendo con las entrevistas a madres y por último, los cuestionarios realizados a los psicopedagogos. Además se expone un apartado relacionando al cannabis medicinal con el aprendizaje. Para finalizar, se presenta una síntesis sobre la relación de los resultados obtenidos.

5.1. Conocimientos y experiencias de médicos familiarizados con el cannabis medicinal.

Los médicos entrevistados fueron seleccionados por tener conocimientos sobre el tema y trabajar con pacientes en tratamiento. Éstos poseen distintas especializaciones, entre ellas, epidemiología, pediatría y neurología infantil. Algunos de los participantes se dedican a la medicina general. Ninguno de ellos, recibió en su formación de grado información sobre el uso de cannabis medicinal a pesar de que el ejercicio de la profesión difiere en la cantidad de años, por lo que se deduce que la formación de grado no fue la misma en todos los casos. Todos se capacitaron a partir de la investigación y con ayuda de agrupaciones como la Asociación Rosarina de Estudios Culturales (AREC) y la Asociación de Usuarios y Profesionales para el Abordaje del Cannabis (AUPAC).

En cuanto al objetivo de conocer los usos actuales del cannabis medicinal según médicos familiarizados con el tratamiento, se obtuvieron diversas respuestas por parte de éstos. La Epilepsia Refractaria es el diagnóstico que apareció más frecuentemente entre las respuestas de los participantes, ya que la FDA (Food and Drug Administration), que es la agencia de Estados Unidos responsable de la regulación de alimentos y medicamentos, sólo indica el uso de CBD para ésta, incluyendo dos tipos de síndromes; el de Dravet y el de Lennox-Gastaut. Luego, los médicos hacen mención al TEA, el cual fue estudiado por Aran, Cassuto, y Lubotzky (2018) demostrando que el cannabis a base de CBD y THC mejoraría el comportamiento, la ansiedad y los problemas de comunicación. Los profesionales aclararon que la indicación de cannabis medicinal para cualquier diagnóstico que no sea epilepsia refractaria, no está legalizada; pero que, sin embargo, se aplica y acompaña a los pacientes y sus familias. Así como el Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías (EMCDDA)

(2018), reconoce que pacientes y médicos han defendido otros usos del cannabis medicinal, los doctores entrevistados señalan cuadros depresivos y ansiosos, estrés postraumático y neurosis de angustia, debido al efecto euforizante que produce un mejor estado de ánimo. También se aplica en el Síndrome de Tourette, dolores en general, retraso madurativo, parálisis cerebral, artritis reumatoide, trastornos de lenguaje y alimentación, y secuelas neurológicas por hipoxia perinatal. Según las Academias Nacionales de Ciencias, Ingeniería y Medicina (NASEM) (2017), el dolor crónico no oncológico, como la artritis es una de las causas más frecuentes en Estados Unidos por lo que las personas consumen cannabis medicinal.

Por otra parte, se indagó acerca de los beneficios y efectos secundarios observados del cannabis medicinal. En cuanto a los beneficios, en el caso de la epilepsia, los participantes concordaron en la disminución o desaparición de las crisis convulsivas. Esto lo estudiaron varios autores, entre ellos, Devinsky et al. (2016, 2017), Hussain et al. (2015), Press, Knupp&Chapman (2015) y Treat, Chapman, Colborn, &Knupp (2017); quienes demuestran que los aceites con CBD reducen la frecuencia e intensidad de las convulsiones. El epidemiólogo entrevistado comentó que lo observa de “*manera impresionante*”; que, con una colega, “*deliran*” con que el cannabis debiera ser la primera medicación indicada en la epilepsia. Se reconoce que al controlar los síntomas, los niños pueden retomar la rehabilitación necesaria como pueden ser kinesiología motriz y respiratoria, terapia ocupacional u otras acorde a cada paciente. Otra de las médicas afirma que, los beneficios en la epilepsia, se ven más “a largo plazo”; como es el caso de una niña que después de cinco meses de estar en tratamiento dejó de tener crisis.

Además exponen como beneficios generales: una mejora en el lenguaje hablado, haciendo alusión a que muchos niños con dificultad en el habla comienzan a comunicarse más luego de comenzar el tratamiento con cannabis medicinal; cambios comportamentales que se observan en el día a día, como por ejemplo según la doctora generalista, comienzan “*a dejar de hacer berrinches*” para ir a la escuela; mayor nivel atencional e interacción con la familia. Al mismo tiempo, se mencionan mejoras en el aspecto cognitivo, tolerancia a la espera, mayor comprensión y retención, reducción del dolor y mayor estado de alerta. Este último, fue demostrado en el trabajo de Porter y Jacobson (2013).

En lo que refiere a efectos adversos, es importante destacar, que la mayoría de los médicos participantes no los han observado en sus pacientes. Sin embargo,

mencionan algunos que podrían aparecer al igual que en el uso recreativo del cannabis. Estos son: boca y ojos secos, náuseas, vómito, malestar gastrointestinal, somnolencia yaumento o pérdida de apetito; los cuales, según la médica generalista entrevistada, “se pueden paliar con mucho líquido, hidratación, reposo y tranquilidad”. En la teoría se encuentran diversos estudios que analizan este aspecto; entre ellos podemos mencionar los de Treat et al. (2017), Porter y Jacobson (2013) y Stockings et al. (2018). Éstos, han manifestado como efectos secundarios al cannabis medicinal, sobre todo, somnolencia y cansancio. También síntomas gastrointestinales, diarrea y pérdida de peso, vómitos y mareos. A estos, se agregan náuseas, cambios de comportamiento o estado de ánimo (Koppel et al., 2014) y boca seca, disminuyendo estos síntomas con el uso, creyendo que se debe al desarrollo de tolerancia al medicamento (Meng, Johnston, Englesakis, Moulin, & Bhatia, 2017). Según informe del Instituto de Medicina (1999), el uso a corto plazo de cannabis medicinal tiene un perfil aceptable de efectos adversos. A largo plazo, puede haber síndrome de vómitos y fiebre que cede con la ducha caliente y con el cese de la ingesta de cannabis. Es importante aclarar que los profesionales comparten con la doctora de la Asociación de Usuarios y Profesionales para el Abordaje del Cannabis (AUPAC) entrevistada, que el cannabis “*no tiene dosis máximas mortales*”. Wang, Collet, Shapiro, y Ware (2008) no encontraron ningún efecto adverso grave en pacientes que usan drogas cannábicas.

Luego se les consultó acerca de cambios en la calidad de vida de los pacientes. Todos concordaron en que esta mejora, tanto en los pacientes como en los familiares, gracias a la desaparición de los síntomas. Esto mismo fue verificado por Stocking et al. (2018), explicando que la calidad de vida mejoró para la mitad de los pacientes que usaron cannabis en sus tratamientos. Por otro lado consideran, que la producción de aceite de cannabis los involucra en una serie de redes sociales que contienen, lo cual genera muchos cambios a nivel personal.

Por último, se indagó acerca de los obstáculos que impiden este tipo de tratamiento. Se manifestó como primer obstáculo el costo del tratamiento ya que Epidiolex y Charlotte Oíl, medicamentos a base de CBD, se deben importar de Canadá o Estados Unidos. Seguido a este problema, aparece la prohibición por parte del Estado a utilizar cannabis medicinal en otras patologías que no tienen que ver con la epilepsia refractaria. Finalmente, se encuentran los prejuicios y el imaginario social hacia la planta Cannabis Sativa y la falta de conocimientos por parte de algunos colegas.

5.2. Percepciones y experiencias de madres de niños que usan cannabis medicinal en sus tratamientos

Con el objetivo de describir las experiencias de las madres de niños que realizan tratamiento con cannabis medicinal se indagó acerca de la razón por la que comenzaron con este tratamiento. Todas verbalizaron que los tratamientos anteriores (antiepilépticos y antipsicóticos), generaban efectos adversos como babeo constante, somnolencia o sedación en el niño. Además, en algunos casos no producían efectos positivos. La mayoría investigó sobre el tema en internet y fue aconsejada por las agrupaciones: Mamá Cultiva Argentina y AUPAC. Los profesionales que acompañan a las madres en el proceso de cada niño son neurólogos, médicos clínicos, psiquiatras y psicólogos, los cuales en muchos casos no apoyaron la decisión de las madres y por esto, ellas han cambiado de profesionales en alguna oportunidad. En otros casos, las madres se sienten apoyadas en sus decisiones por los profesionales que las acompañan. Algunos de éstos, comenzaron a investigar y estudiar el tema a partir de algún paciente que ya había comenzado el tratamiento. Se vislumbra un sentimiento de agradecimiento por parte de las mamás para con ellos, declarando la dificultad para encontrar personas de gran apertura y humanidad.

La edad de los hijos de las mamás participantes abarca del año y medio a los 17 años, viéndose mayor cantidad de efectos positivos en los de mayor edad. La patología que aparece más frecuentemente es el TEA. También se incluyó la Hidropesía fetal acompañada de convulsiones y hemiparesia izquierda, la Microcefalia y la Holoprosencefalia que va acompañada de Hidrocefalia, Síndrome de Moebius y Epilepsia refractaria.

Los beneficios que observan las madres son: mayor comprensión y relajación, mayor atención y tolerancia a la espera. En el caso de los niños con TEA una mamá hace referencia a que el componente THC de la planta hace que estos niños trabajen más a nivel cognitivo y el CBD para que se relajen y duerman mejor. Las madres de los niños con este diagnóstico, han observado mayor conexión con el entorno, comienzo del lenguaje hablado, disminución de las crisis de ira o agresividad dado que los niños se agredían a sí mismos o a otros y luego del tratamiento ya no lo hacen; y mayor independencia. Una de las mamás refiere a que los beneficios los vio *“de un día para el otro”*. Comenta que al otro día de la ingesta de la primer dosis, el infante comenzó a observar todo lo que veía, cuando antes *“podía pasar un dinosaurio por al lado y no le daba bolilla”* y a los cuatro meses de comenzado el tratamiento, con tres años de edad,

dijo su primera palabra. En el caso de la Epilepsia, han notado disminución o cese de las crisis convulsivas y mejorías en el aspecto motriz, lo que trae como consecuencia una mayor estabilidad emocional ya que por ejemplo, en el caso del niño nacido con Hidropesía fetal cada vez que tenía una convulsión se lo internaba y al ser tan pequeño no comprendía la razón por la cual se dormía en su casa y se despertaba en un sanatorio. La participante mencionó una situación que la llevó a decidir no volver a internarlo, en la que durante una de las crisis se le dio aceite elaborado con THC al niño y las crisis se le pasaron al instante. En este caso, también se ha observado que luego de la ingesta del aceite su hijo comenzó a decir las primeras palabras con cuatro años de edad.

Sólo una mamá no observó beneficios; es el caso de la niña con Microcefalia. Ella expresó que, con los otros fármacos tampoco vio progresos y lo justificó por el estado severo de la enfermedad de su hija y concluye que a pesar de ello, le sigue dando aceite de cannabis.

En el caso de la participante con el hijo con Holoprosencefalia, declaró que hubo reducción de crisis convulsivas pero que el primer progreso tuvo que ver con la conexión al entorno recuperando *“lo que había perdido de la aprehensión con los juguetes”* y mejorando el nivel atencional.

Sólo una mamá ha visto como efecto secundario somnolencia e incremento de apetito. Las demás no han visto efectos adversos. Expresan el cuidado con el que preparan el aceite y que van rotando las cepas según la percepción de cómo está su hijo, y para que el cuerpo no se acostumbre debido a que deja de hacer efecto.

En cuanto a la escolaridad solo dos de los siete niños están insertos en la escuela tradicional. Los demás asisten a centros terapéuticos o a la escuela especial. En las situaciones donde el niño está en el jardín tradicional, las madres hicieron énfasis en una mejoría en el comportamiento a partir del uso del cannabis, lo que lleva a un mejor estado de atención y por ende de calidad de aprendizajes. No advierten modificaciones reveladoras en la memoria.

Con respecto a la atención, en tres casos hubo mejoras significativas. Las mamás expresaron que a partir de la ingesta de cannabis, sus hijos tienen una mejor atención a nivel visual, por ejemplo, ellos nunca habían visto televisión y luego del cannabis logran hacerlo con temas de su interés como videos musicales. En los casos de TEA, las madres recuerdan que los niños no respondían al llamado ni a consignas

simples. Una mamá con este caso expresó: *“Y todo esto de la atención lo logró con cannabis, de otra forma no hubiera logrado todo eso”*. Agrega que el niño, hace años atrás, no se percataba si ella estaba presente o no.

5.3. Conocimientos y experiencias de Psicopedagogos insertos en el ámbito clínico.

Haciendo referencia al objetivo de sondear los conocimientos y experiencias de psicopedagogos insertos en el ámbito clínico acerca del uso del cannabis en patologías con implicaciones en el aprendizaje de niños, se realizó un cuestionario a estos profesionales, seleccionados al azar; donde se observó que reconocen saber *“poco”* del tema en cuestión. Sólo 2 de las 15 participantes afirmaron saber *“bastante”* a pesar de no haber presenciado ninguna capacitación.

En cuanto a las experiencias, cinco psicopedagogas informaron haber tenido pacientes en tratamiento con cannabis medicinal. Las patologías tratadas eran la Epilepsia Refractaria, el Trastorno del Espectro Autista y el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. En ninguno de los casos se observaron efectos adversos. En uno de los casos de Epilepsia Refractaria tampoco se advirtieron beneficios debido a que, según la psicopedagoga tratante, *“el compromiso cognitivo era severo”*. Y, en el caso de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad tampoco, ya que *“se encuentra escolarizado en período inicial”*, según la profesional a cargo. En el TEA, la psicopedagoga informa como beneficios; mayor control de impulsos, mayor predisposición para trabajar y mejor estado atencional. En el segundo caso de Epilepsia Refractaria, la profesional observó al niño y a su familia en un *“estar más saludable”*, reducción de crisis, menor hiperactividad, mayor predisposición para intercambiar con otros y capacidad para sostener *“escenas lúdicas primarias”* y en el tercer y último caso de Epilepsia, se observó mayor estabilidad y concentración.

A pesar de que la Psicopedagogía clínica no se dedica a intervenciones relacionadas a consumos, estas profesionales creen necesario recibir capacitaciones que brinden información y que profundicen en la temática; con el objetivo de conocer efectos y beneficios del cannabis en cada patología, para luego considerarlo como un recurso que contribuya al bienestar integral de las personas y por ende a mejorar su calidad de vida. Además, a partir de la difusión que el tema está tomando, es muy probable que los profesionales se encuentren con pacientes que reciban este tipo de tratamientos; por lo que comprender sobre el cannabis medicinal, sería una herramienta que mejore el acompañamiento al paciente y a su proceso de aprendizaje.

5.4. Vínculo entre el aprendizaje de niños con diversas patologías y el uso medicinal de cannabis de acuerdo a la opinión de los participantes

Con el objetivo de indagar el vínculo entre el cannabis medicinal y el aprendizaje de niños con diversas patologías según los participantes, pesquisamos en las entrevistas y cuestionarios realizados, los beneficios del uso de cannabis en los tratamientos que generan una mejor calidad de aprendizajes.

En primer lugar, tomamos la definición de aprendizaje de Alicia Fernández (2000) quien considera que en el mismo se producen la construcción del conocimiento y simultáneamente la del sujeto.

Tanto médicos como madres y psicopedagogos observaron mejoras en el aspecto cognitivo. Este incluye según la Red Madrileña de Investigaciones sobre Cannabis (2006) a la memoria, la atención, la percepción, la acción y la habilidad de resolver problemas. Según Piaget, el conocimiento se construye a partir éstos, los cuales define como esquemas. A través de ellos, interacciona con el ambiente, recalando que son necesarios para que se produzca el aprendizaje (Ageno&Colussi, 1997; Rivero García, 2012). Los entrevistados observaron concretamente mayor capacidad de memoria y sobre todo atención. Éstos se incluyen dentro de los Dispositivos Básicos del Aprendizaje (DBA) que define Azcoaga (citado en Feld, 2017) como uno de los pilares que respaldan al aprendizaje.

A pesar de la existencia de investigaciones (Bartholomew et al., 2010; Fried et al., 2005) que asocian el consumo de marihuana con déficits en la memoria; los participantes no los han observado en los niños que la usan medicinalmente. Con respecto a la atención sucede lo mismo que con la memoria. Los estudios de Quiroga (2000), Cuman et al. (2002) y Yücel et al. (2008), afirman que el uso de cannabis provoca deterioros en el tejido cerebral y como resultado déficits en la atención. Por el contrario; madres, médicos y psicopedagogos han resaltado que el nivel atencional y la concentración mejoraron muchísimo a partir de la ingesta de cannabis medicinal en los niños. Además han notado cambios comportamentales, sobre todo en los casos de TEA y Epilepsia. Uno de los psicopedagogos entrevistados destacó que su paciente con TEA demostró mayor predisposición para aprender. Esto, según Ausubel (citado en Pozo, 1989) es una condición necesaria para que se produzca un aprendizaje significativo. Asimismo, Azcoaga (citado en Feld, 2017) incluye al comportamiento dentro de otro pilar necesario para el aprendizaje al cual llama “Base Afectivo Emocional”. Ésta también tiene que ver con la personalidad y la relación con los demás. Según los

participantes, a partir del uso de cannabis, los niños han mejorado su conexión con el entorno, la interacción con su familia y la predisposición para intercambiar con sus pares. Tanto para Vygotsky (citado en Payer, 2005) como para Bruner (1963), el aprendizaje se genera en el intercambio de la persona con el medio social y cultural. Este último autor, considera que el sujeto elabora al aprendizaje a su manera pero es imprescindible que esté conectado al ambiente para luego intercambiar con el mismo.

Médicos y algunas de las madres han observado en los niños comienzo del lenguaje hablado a partir del uso de cannabis, fundamental para el desarrollo del aprendizaje según Azcoaga, ya que lo considera dentro de las “Funciones Cerebrales Superiores”, un pilar básico del aprendizaje (Feld, 2017). Asimismo, para Vygotsky el sujeto se construye a partir de un proceso histórico y social donde el lenguaje cumple un papel fundamental (Payer, 2005).

Destacamos que todos los participantes que vigilaron a niños con TEA coincidieron en que la conducta de los mismos mejoró a partir de la ingesta de cannabis. Esto concordó con la creencia del doctor Sepúlveda (Ciencias Cannabis, 2016) y Fundación CANNA (2019), quienes consideran que aunque no se haya investigado el uso de cannabis medicinal en el TEA, éste sería eficaz para mitigar los síntomas y mejorar la conducta.

En cuanto a la epilepsia, los participantes observaron reducción o cese de las crisis. Así lo indica la ANMAT (2017) indicando al componente CBD como anticonvulsionante. KalapaClinic (2019) agrega que el CBD disminuye el daño del sistema nervioso causado por las convulsiones. Según uno de los médicos, al controlar los síntomas de la epilepsia los niños pueden retomar la rehabilitación necesaria e ir a la escuela en el caso de que sea posible.

5.5. A modo de síntesis

A partir de las entrevistas y cuestionarios realizados, podemos decir que los aportes de los profesionales y de las mamás de los niños en tratamiento, nos permitieron acercarnos a la problemática desde la experiencia de diferentes actores.

Se vislumbraron entre los participantes, experiencias que generaron conocimientos compartidos sobre los efectos beneficiosos y adversos del cannabis medicinal en niños.

Es importante destacar que tanto médicos como psicopedagogos concuerdan con una falta de formación acerca del uso medicinal del cannabis. Los médicos son

quienes están más cerca de la información. Los psicopedagogos la reclaman para hacer mejor su trabajo de acompañamiento en el aprendizaje del paciente y su familia.

Otro punto en común entre los entrevistados fue la observación sobre mejoras, a partir de la ingesta de cannabis, en el nivel de atención, estado de ánimo y en el aspecto cognitivo, absolutamente fundamental para la concreción de aprendizajes de cualquier niño (Feld, 2017; Rebollo & Montiel, 2006). Además, teniendo en cuenta que, a pesar de haber seleccionado a los psicopedagogos clínicos sin tener en cuenta los conocimientos o experiencias sobre cannabis, nos encontramos con cinco que han tenido pacientes con este tipo de tratamiento. Es probable que este número siga creciendo con el tiempo, debido al Programa que propone la Ley 27.350 (2017), la cual habilita un Registro de pacientes y familiares autorizados para hacer uso de cannabis medicinal. Por estas razones consideramos necesario que los psicopedagogos insertos en el ámbito clínico se informen sobre la temática.

Para finalizar, recalcamos, que los participantes reclaman la presencia del Estado, ya que la prohibición del consumo de cannabis en todas las patologías excepto la Epilepsia Refractaria genera preocupación, temor y un impedimento para mejorar la calidad de vida de las personas. Y en el caso de la Epilepsia Refractaria, también se encuentra el impedimento del costo, ya que en estos casos los medicamentos, se deben importar de otros países.

CONCLUSIONES

La presente investigación tuvo como finalidad responder el problema: ¿Cuáles son los conocimientos y experiencias de algunos médicos, psicopedagogos y madres acerca del uso del cannabis medicinal en patologías que tengan implicancia en el aprendizaje?

Para contestar esta pregunta, nos enfocamos en los principales resultados obtenidos en la investigación. Estos indican que el cannabis medicinal se usa legalmente en la Epilepsia Refractaria, sin embargo también se utiliza en otros cuadros clínicos aunque no haya un marco legal que lo reconozca en nuestro país, como son el TEA, el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, entre otros. Tanto médicos como psicopedagogos y madres observan beneficios a partir de la ingesta de cannabis en sus pacientes e hijos. Estos beneficios tienen que ver con un cese o disminución de las crisis convulsivas en el caso de la epilepsia, y mejorías en el estado de ánimo y aspectos cognitivos como el nivel atencional, necesario para la adquisición de cualquier aprendizaje. Esto constata la importancia de nuestro estudio, definiendo a partir de los datos mencionados que el cannabis influiría positivamente en los procesos de aprendizaje de los niños con diversas patologías. Estas mejoras han sido advertidas por los participantes de la investigación casi inmediatamente en las rutinas de los niños.

Es importante destacar, que la gran mayoría de los entrevistados no observó efectos adversos a la medicación con cannabis, y que los médicos reconocieron que no existen casos documentados de mortalidad por altas dosis. Tanto las madres de los niños que usan cannabis medicinal como los profesionales antes mencionados, declararon haberse apoyado en las agrupaciones sociales como Asociación Rosarina de Estudios Culturales, Asociación de Usuarios y Profesionales para el Abordaje de Cannabis, y Mamá Cultiva Argentina.

Teniendo en cuenta que los psicopedagogos fueron elegidos sin tener en cuenta sus conocimientos o experiencias sobre cannabis medicinal, creemos valioso el hecho de que hayamos encontrado varios casos de psicopedagogos clínicos con pacientes en tratamiento con cannabis. Esto devela nuevamente, la importancia de nuestro trabajo en el campo psicopedagógico. Además, estos profesionales reclaman capacitaciones que informen sobre la temática a fin de generar un mejor acompañamiento en el proceso de aprendizaje de cada paciente.

Debido a las pocas investigaciones encontradas sobre la temática decidimos profundizar la información. Los antecedentes mencionados en nuestro trabajo responden a indagaciones del campo de la medicina y la farmacología. Por esto, el presente estudio nos permitió realizar aportes fundamentales sobre la temática que constituyen un punto de partida para futuras exploraciones.

Con respecto a las limitaciones, advertimos que nuestra investigación cuenta con instrumentos de recolección de datos elaborados específicamente para la misma por lo que éstos no fueron validados para su uso.

Otra limitación importante de mencionar, es la de la cantidad reducida de médicos que participaron de la investigación debido a que no existe un marco legal que avale el uso de cannabis medicinal en distintas patologías, ni formación de grado que lo incluya en sus programas dentro de la carrera. Esto mismo se presenta como uno de los obstáculos, según los participantes, para realizar este tipo de tratamiento.

Por el trabajo realizado, creemos pertinente exponer las siguientes sugerencias para futuros estudios: ampliar la investigación incluyendo otros actores que puedan observar el aprendizaje de los niños como pueden ser docentes en el caso de los que asisten a una educación formal; abordar la temática eligiendo una patología específica implicada en el aprendizaje de niños desarrollando varios aspectos de la misma; realizar un estudio de caso evaluando el aprendizaje antes y después de la ingesta de cannabis medicinal.

En conclusión, creemos importante la continua investigación y reglamentaciones sobre el cannabis medicinal en diversas patologías ya que beneficiaría a la calidad de vida de muchos niños y sus familias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Academias Nacionales de Ciencias, Ingeniería y Medicina (NASEM). 2017. Los efectos sobre la salud del cannabis y los cannabinoides: el estado actual de las pruebas y las recomendaciones para la investigación
- Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) (2017). Informe ultrarrápido de evaluación de tecnología sanitaria. Cannabinoides y epilepsia.
- Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) (2016). Informe ultrarrápido de evaluación de tecnología sanitaria. Usos terapéuticos de los cannabinoides.
- Agno, R. & Colussi, G. (1997). *El sujeto del aprendizaje en la institución educativa*. Rosario: Homosapiens.
- Aguirre Charre, R., Arias Arce, E.R. & Moscol Flores, S.M. (2018). *Propuesta didáctica para suscitar la vivencia de los valores cristianos en estudiantes de segundo año de educación secundaria de una institución educativa pública de San Isidro*. (Tesis de Licenciatura en Educación Secundaria). Universidad Marcelino Champagnat, Lima, Perú.
- Ananth, P., Al-Sayegh, H., Kroon, L., Klein, V., Wharton, C., et al. (2018). Provider perspectives on use of medical marijuana in children with cancer. *Pediatrics*, 141(1).
- Aran, A., Cassuto, H. & Lubotzky, A. (2018). Cannabidiol Based Medical Cannabis in Children with Autism- a Retrospective Feasibility Study (P3.318). *American Academy of Neurology*, 90 (15),

- Arancibia, V., Herrera, P. & Strasser, K. (1997). *Manual de psicología educacional*. Chile: Universidad Católica de Chile.
- Asociación Americana de Psiquiatría (APA). (2013). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 5*. Arlington VA: Asociación Americana de Psiquiatría.
- AUPAC- Asociación de Usuarios y Profesionales para el Abordaje del Cannabis. (AUPACArg) (s/f). Información. Recuperado el 25 de octubre de 2019, de https://www.facebook.com/pg/AUPACArg/about/?ref=page_internal
- Australian Government (2017). Guidance for the use of medicinal cannabis in the treatment of Epilepsy in pediatric and young adult patients in Australia. Canberra: Department of Health.
- Ausubel, D. (1963). Algunos aspectos psicológicos de la estructura del conocimiento. Ponencia presentada en el Congreso Phi Delta Kappa, Estados Unidos.
- Ausubel, D. (2000). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Barcelona: Paidós.
- Autismo La Garriga (2019) Recuperado el 19 de agosto de 2019, de <https://www.autismo.com.es/autismo/que-es-el-autismo.html>
- Azcoaga, J.E. (1974). *Aprendizaje fisiológico y aprendizaje pedagógico*. Rosario: Biblioteca.
- Baro Cáliz, A. (2011). Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento. *Innovación y experiencias educativas*, (40), 1-11.
- Bartholomew, J., Holroyd, S. & Heffernan, T.M. (2010). Does cannabis use affect prospective memory in young adults? *Journal Pshychopharmacology*, 24 (2), 241-246.

Block, R.I. & Ghoneim, M.M. (1993). Effects of chronic marijuana use on human cognition. *Psychopharmacology*, 110(1-2), 219-228.

Bruner, J. S. (1963). *El proceso de la educación*. México: UTEHA.

Bruner, J.S. (1966). Towards a theory of instruction. Cambridge: Harvard University Press

Callado, L. (2012). Cuestiones de interés en torno a los usos terapéuticos del cannabis. Recuperado el 08 de agosto de 2019, de http://www.ararteko.net/RecursosWeb/DOCUMENTOS/1/0_2561_1.pdf

Camargo Uribe, A. & Hederich Martínez, C. (2010). Jerome Bruner: dos teorías cognitivas, dos formas de significar, dos enfoques para la enseñanza de la ciencia. *Psicogente*, 13(24), 239-246.

Cannabis Consciente (2019). Recuperado el 05 de septiembre de 2019, de <http://www.cannabisconsciente.com/cannabis-y-memoria/>

Cannabis Consciente (2019). Recuperado el 05 de septiembre de 2019, de <http://www.cannabisconsciente.com/efectos-secundarios/>

Cannabis Medicinal Argentina (CAMEDA) (2019). Recuperado el 27 de octubre de 2019, de <http://cannabismedicinal.com.ar/quienes-somos>

Cargnelutti, L. (07 de abril de 2016). Mamá Cultiva, la ONG que impulsa el uso medicinal de la marihuana. *Télam*. Recuperado de <https://www.telam.com.ar/notas/201604/142493-legalizacion-del-cannabis-ong.html>

Ciencias Cannabis (2016). Recuperado el 19 de agosto de 2019, de <https://cienciascannabis.cl/es/2016/06/20/como-el-cannabis-puede-mejorar-la-calidad-de-vida-de-los-pacientes-con-trastornos-neurologicos/>

- Conrad, C., Canabal, I., Ascolani, P.A. & Bertone, D.A. (2014). *Marihuana en Argentina. Historia, rendimiento, usos industriales y terapéuticos de la cannabis sativa*. Rosario: Pablo Ascolani.
- Cuman, H.V., Brignell, C., Fletcher, S., Middleton, P. & Henry, J. (2002). Cognitive and subjective dose response effects of acute oral Delta 9-tetrahydrocannabinol (THC) in infrequent cannabis users. *Psychopharmacology*, 164(1), 61-70.
- De la Vega, J.P. (05 de mayo de 2018). Marcha mundial por la Marihuana “La principal bandera es poder cultivar”. *Redacción Rosario*. Recuperado de <https://redaccionrosario.com/2018/05/05/la-principal-bandera-es-poder-cultivar/>
- Devinsky, O. & other. (2016). Cannabidiol in patients with treatment-resistant epilepsy: an open-label interventional trial. *Lancet Neurol*, 15 (3), 270-278.
- Etchepareborda, M.C. & Abad-Mas, L. (2005). Memoria de trabajo en los procesos básicos del aprendizaje. *Revista de Neurología*, 40 (1), 79-83.
- Feld, V. (2017). La obra de Juan E. Azcoaga. *Revista Neuropsicología Latinoamericana*, 9 (3), 1-6.
- Fernández, A. (2000). *Poner en juego el saber. Psicopedagogía clínica*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Fletcher, J.M., Page, J.B., Francis, D.J., Copeland, K., Naus, M.J., Davis, C.M., Morris, R., Krauskopf, D. & Satz, P. (1996). Cognitive correlates of long-term cannabis use in Costa Rican men. *Arch Gen Psychiatry*, 53(11), 1051-1057.
- Fried, P.A., Watkinson, B. & Gray, R. (2005). Neurocognitive consequences of marihuana--a comparison with pre-drug performance. *Neurotoxicology and Teratology*, 27(2), 231-239.

Fundación CANNA (2019). Recuperado el 19 de agosto de 2019, de <https://www.fundacion-canna.es/cannabinoides-y-trastorno-de-espectro-autista-tea>

Fuster, J. M. (1995). *Memory in the cerebral cortex: An empirical approach to neural networks in the human and nonhuman primate*. Cambridge, The MIT Press.

García Sevilla, J. (1997). *Psicología de la atención*. Madrid: Síntesis.

Grotenhermen, F. & Müller-Vahl, K. (2012). The therapeutic potential of cannabis and cannabinoids. *US National Library of Medicine*, 109 (29-30), 495-501.

Grotenhermen, F. (2006). Los cannabinoides y el sistema endocannabinoide. *Cannabinoids*, 1 (1), 10-14.

Gunset, V. (2010). El enfoque piagetiano y la construcción del conocimiento. Trabajo publicado informalmente. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw-Hill.

Honorable Congreso de la Nación Argentina. (19 de abril de 2017). Ley de Investigación Médica y Científica del Uso Medicinal de la Planta de Cannabis y sus Derivados. (Ley 27.350) Boletín Oficial de la República Argentina. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-27350-273801>

Institute of Medicine (IOM) (1999). *Marijuana and medicine: evaluation of the scientific base*. Washington, DC: National Academy Press.

Iversen, L. (2003). Cannabis and the brain. *Brain*, 126, 1252-1270.

KalapaClinic (2019). Recuperado el 16 de agosto de 2019, de <https://www.kalapa-clinic.com/cannabinoides-epilepsia/>

KalapaClinic (2019). Recuperado el 16 de agosto de 2019, de <https://www.kalapa-clinic.com/epilepsia-refractaria-cannabis-medicinal/>

Latorre, M. & Seco, C. (2010). *Desarrollo y evaluación de capacidades y valores en la sociedad del conocimiento para “aprender”*. Lima, Perú: Champagnat

Latorre, M. (2010). *Teoría y paradigmas de la educación*. Lima: Universidad Marcelino Champagnat.

Legislatura de la Provincia de Santa Fe. (05 de diciembre de 2016). Ley de Incorporación de Medicamentos a base de Cannabis en Formulario Terapéutico Provincial Ley 9524/84. (Ley 13.602). Boletín Oficial de la Provincia de Santa Fe. Recuperado de <https://www.santafe.gob.ar/boletinoficial/ver.php?seccion=15-12-2016ley13602-2016.html>

Mamá Cultiva Argentina (2019). Recuperado el 27 de octubre de 2019, de <http://www.mamacultivaargentina.org/>

Mamá Cultiva Argentina. (mamacultivaargentina) (s.f.). Recuperado el 27 de octubre de 2019, de https://www.facebook.com/pg/mamacultivaargentina/about/?ref=page_internal

Marradi, A., Archenti, N. & Piovani, J.I. (2007). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Cengage Learning Argentina.

Michiels, E. (mayo de 2017). AUPAC, acercamiento al Cannabis Medicinal. *Clapps* (La Capital). Recuperado de <https://www.clapps.com.ar/aupac-acercamiento-al-cannabis->

medicinal/?fbclid=IwAR2SFcEHMfnPZjGN_aMm9qD2jc13Ys7K2kzJaVKfps
Q6BuY0hi1U22CDS50

Ministerio de Salud. (21 de septiembre de 2017). Resolución del Programa Nacional para el Estudio y la Investigación del Uso Medicinal de la Planta de Cannabis. (Ley 27.350) Boletín Oficial de la República Argentina. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-1537-2017-279883/texto>

Mohanraj, R & Brodie, M. (2006). Diagnosing refractory epilepsy: response to sequential treatment schedules. *US National Library of Medicine*, 13 (3), 277-282.

Morgan, C., Schafer, G., Freeman, T. & Curran, H. (2010). Impact of cannabidiol on the acute memory and psychotomimetic effects of smoked cannabis: naturalistic study (corrected). *US National Library of Medicine*, 197 (4), 285-290.

Muñoz Silva, E. (2015). Cannabis en el tratamiento del dolor crónico no oncológico. *Revista Hospital Clínico Universidad de Chile*, 26, 138-147.

Notejane, M., Zunino, C., Rodríguez, A., Speranza, N., Giachetto, G., Bernadà, M. & González, G. (2018). Derivados cannábicos para uso medicinal en niños y adolescentes: aportes para un uso responsable y seguro. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 89 (3), 187-193.

Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías (EMCDDA). (2018). Uso médico del cannabis y los cannabinoides: preguntas y respuestas para la elaboración de políticas. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo.

- Osorio Pavón, C. (2016). *Uso terapéutico del cannabis*. (Tesis de Enfermería). Universidad de Cantabria, Escuela Universitaria de Enfermería, Santander, Cantabria, España.
- Payer, M. (2005). Teoría del constructivismo social de Lev Vygotsky en comparación con la teoría Jean Piaget. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Humanidades y Educación.
- Pope, H.G. &Yurgelun-Todd, D. (1996). The residual cognitive effects of heavy marijuana use in college students.*JAMA*,275(7), 521-527.
- Pope, H.G., Gruber, A.J., Hudson, J.I., Huestis, M.A. &Yurgelun-Todd, D. (2002). Cognitive measures in long-term cannabis users. *Journal of Clinical Pharmacology*, 42 (11),41-47
- Porter, B. & Jacobson C. (2013).Report of a parent survey of cannabidiol-enriched cannabis use in pediatric treatment-resistant epilepsy. *US National Library of Medicine*29 (3),574–577
- Posner, M., Walker, L.I. A., Friedrich. E. J. &Rafal, R. D. (1984). Effects of parietal lobe injury en covert orienting of visual attention.*Journal of Neuroscience*, 4, 1863-1874.
- Pozo, J.I. (1989). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Morata.
- Project CBD. Recuperado el 08 de agosto de 2019, de <https://www.projectcbd.org/es/sobre-cbd/que-es-el-cbd>
- Rafael Linares, A. (2007). *Desarrollo cognitivo: las teorías de Piaget y Vygotsky*. (Tesis de maestría). Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España. Recuperado el 17 de octubre de 2019, de

<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/32321/6/Teoria%20de%20Jean%20Piaget.pdf>

Ramos Alía, J.F. (2002). *Atención y velocidad de anticipación. Una aproximación crítica al estudio y medida de la atención* (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

Rebollo, M.A. & Montiel, S. (2006). Atención y funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 42 (2), 53-57.

Red Madrileña de Investigación sobre Cannabis. (2006). *Aspectos psiquiátricos del consumo de cannabis*. Madrid: SEIC.

Redacción Democracia (20 de mayo de 2018). CAMEDA. *Democracia*. Recuperado de <https://www.diariodemocracia.com/vida/salud/184462-cameda/>

Rivero García, M. M. (2012). *Teoría genética de Piaget: constructivismo cognitivo*. Recuperado el 10 de septiembre de 2019, de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/32321/6/Teoria%20de%20Jean%20Piaget.pdf>

Rodríguez Carranza, R. (2012). Los productos de Cannabis sativa: situación actual y perspectivas en medicina. *Salud Mental*, 35, 247-256.

Rosselló -Mir, J. (1996). *Psicología de la atención. Introducción al estudio del mecanismo atencional*. Madrid: Pirámide.

Ruiz-Vargas, J.M. y Botella, J. (1987). Atención. En J.M. Ruiz-Vargas (Dir.), *Esquizofrenia: Un enfoque cognitivo*. Madrid: Alianza.

Sandor, P. (2016). Un ensayo piloto cruzado doble ciego, aleatorio y controlado con placebo de cannabis medicinal en adultos con síndrome de Tourette. Canada: Toronto Western Hospital.

- Schunk, D. (1997). *Teorías del aprendizaje*. México: Pearson Educación.
- Sociedad Española de Investigación sobre Cannabinoides (SEIC). (2009). *Actualización sobre el potencial terapéutico de los cannabinoides*. Madrid:
- Sociedad Española de Investigación sobre Cannabinoides (SEIC). (2002). Guía Básica sobre los Cannabinoides. Recuperado el 22 de agosto de 2019, de <http://www.pnsd.mscbs.gob.es/profesionales/publicaciones/catalogo/bibliotecaDigital/publicaciones/pdf/cannabinoides.pdf>
- The National Academies of Sciences, Engineering, Medicine (NASEM) (2017). The Health Effects of Cannabis and Cannabinoids: The Current State of Evidence and Recommendations for Research. Washington, DC: The National Academies Press.
- Torres, G. & Fiestas, F. (2012). Efectos de la marihuana en la cognición: una revisión desde la perspectiva neurobiológica. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 29 (1), 127-134.
- Torres, L., Trinidad, J. & Calderón, E. (2012). Potencial terapéutico de los cannabinoides. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 20 (3), 132-136.
- Tortimerini, M. A. (2017). Ley 27.350 de Investigación Médica y Científica del uso medicinal de la planta de Cannabis y sus derivados. *Derechos En Acción*, 2 (3), 151-168.
- Tourette Association of America (TAA) (2019). Recuperado el 19 de agosto de 2019, de <https://tourette.org/about-tourette/overview/espanol/medicos/que-es-el-sindrome-de-tourette/>

- Treat, L., Chapman, K., Colborn, K. & Knupp, K. (2017). Duration of use of oral cannabis extract in a cohort of pediatric epilepsy patients. *Real Of Caring México*, 58 (1), 123-127.
- Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. *Organization of memory*, 48, 381-403
- U.S. Food & Drug Administration (FDA) (2018). Recuperado el 18 de agosto de 2019, de <https://www.fda.gov/news-events/comunicados-de-prensa/la-fda-aprueba-el-primer-medicamento-compuesto-por-un-ingrediente-activo-derivado-de-la-marihuana>
- Vielma, E. & Salas, M. (2000). Aportes de las teorías de Vygotsky, Piaget, Bandura y Bruner. Paralelismo en sus posiciones en relación con el desarrollo. *Educere*, 3 (9), 30-37.
- Visca, J. (2003). *Psicopedagogía. Nuevas contribuciones*. Argentina: Autores Editados.
- Whiting, P., Wolff, R., Deshpande, S., Di Nisio, M., Duffy, S., Hernandez, A., Keurentjes, C., Lang, S., Misso, K., Ryder, S., Schmidlkofer, S., Westwood, M. & Kleijnen, J. (2015). Cannabinoids for Medical Use A Systematic Review and Meta-analysis. *Jama*, 313(24), 2456-2473.
- Yücel, M., Solowji, N., Respondeck, C., Whittle, S., Fornito, A., Pantelis, Ch. & Lubman, D.I. (2008). Regional brain abnormalities associated with long-term heavy cannabis use. *Archives of General Psychiatry*, 65(6), 694-701

ANEXOS

Anexo I: Modelo de consentimiento de participación para médicos y madres



Consentimiento informado de participación

Por el presente documento se solicita su participación de la investigación titulada *Cannabis medicinal para el tratamiento de diversas patologías con implicaciones en el aprendizaje de niños*, cuya responsable es Julieta Mendoza DNI 39.855.666. Dicha investigación tendrá lugar en el marco de realización del Trabajo Final de Carrera para obtener el grado de Licenciada en Psicopedagogía en la Universidad Abierta Interamericana.

El objetivo principal de esta investigación es explorar conocimientos y experiencias acerca del uso del Cannabis Medicinal en psicopedagogos, médicos y madres de niños que realicen estos tratamientos.

Para el cumplimiento de dicho objetivo se realizará una entrevista con preguntas semiabiertas. La misma será grabada mediante audio.

La participación en esta investigación, es totalmente voluntaria, pudiendo, si así lo decidiera, abandonar la misma en cualquier momento. Asimismo, la confidencialidad sus datos será mantenida acorde a lo establecido en la Ley No. 25326 Habeas Data. Esto implica que los datos serán resguardados y sólo serán utilizados por el/la investigador/a en el contexto de este estudio.

Habiendo leído y comprendido lo escrito anteriormente, yo..... DNI.....acepto participar de la presente investigación.

Firma, aclaración y DNI

Lugar y fecha:.....

Anexo II: Modelo de entrevista destinado a médicos

Entrevista a médicos

1. ¿Cuál es su especialidad?
2. ¿Hace cuántos años ejerce su profesión?
3. Luego de su formación de grado ¿tuvo que capacitarse para informarse sobre el uso del cannabis medicinal?
4. ¿Cuáles son los usos actuales del cannabis medicinal en niños?
5. ¿Qué efectos tiene el tratamiento en el aprendizaje de niños?
6. ¿Cómo se decide los componentes del cannabis que se usan para cada paciente? ¿con qué frecuencia se utiliza?
7. ¿Cuáles podrían ser los efectos secundarios de esta medicación?
8. ¿Cuáles son los beneficios a corto o mediano plazo de utilizar el cannabis medicinal?
9. ¿Ves cambios en la calidad de vida de los pacientes?
10. ¿Cómo son los progresos?
11. ¿Qué obstáculos encuentra hoy en día para implementar este tipo de tratamiento?

Anexo III: Modelo de entrevista destinado a madres

Entrevista a madres

1. ¿Cómo se llama el niño/a?
2. ¿Cuántos años tiene el/ la niño/a?
3. ¿Cómo es un día del niño?
4. a-¿Realizó antes otros tratamientos?
b-¿Cuáles?
c-¿En qué consistían?
d- ¿Qué efectos tuvieron?
5. ¿Cómo llegaste a la agrupación?
6. ¿Por qué se le prescribió Cannabis Medicinal?
7. ¿Quién lo prescribió? ¿Hace cuánto?
8. ¿Cuáles fueron los profesionales con los que consultaste?
9. ¿Cuáles son los beneficios que notas desde que está medicado con cannabis?
10. ¿Cuáles son los efectos secundarios que notas desde que está medicado con cannabis?
11. a-¿Cómo es su escolaridad?
b-¿Y cómo era antes de utilizar cannabis?
12. Con respecto a la memoria y la atención ¿crees que se modificó luego del nuevo medicamento?

Anexo IV: Modelo de consentimiento de participación para Psicopedagogos



Consentimiento informado de participación

Por el presente documento se solicita su participación de la investigación titulada *Cannabis medicinal para el tratamiento de diversas patologías con implicaciones en el aprendizaje de niños*, cuya responsable es Julieta Mendoza DNI 39.855.666. Dicha investigación tendrá lugar en el marco de realización del Trabajo Final de Carrera para obtener el grado de Licenciada en Psicopedagogía en la Universidad Abierta Interamericana.

El objetivo principal de esta investigación es explorar conocimientos y experiencias acerca del uso del Cannabis Medicinal en psicopedagogos, médicos y madres de niños que realicen estos tratamientos.

Para el cumplimiento de dicho objetivo se realizará un cuestionario.

La participación en esta investigación, es totalmente voluntaria, pudiendo, si así lo decidiera, abandonar la misma en cualquier momento. Asimismo, la confidencialidad sus datos será mantenida acorde a lo establecido en la Ley No. 25326 Habeas Data. Esto implica que los datos serán resguardados y sólo serán utilizados por el/la investigador/a en el contexto de este estudio.

Habiendo leído y comprendido lo escrito anteriormente, yo..... DNI.....acepto participar de la presente investigación.

Firma, aclaración y DNI

Lugar y fecha:.....

Anexo V: Modelo de cuestionario destinado a Psicopedagogos

Cuestionario a Psicopedagogos

1. ¿Hace cuantos años ejerce su profesión?
2. ¿Conoce usted sobre cannabis medicinal?

MUCHO BASTANTE POCO NADA

3. ¿Tuvo algún paciente que use cannabis medicinal? SI-NO

¿Para qué patología?_____

4. Si la respuesta es sí:

A- ¿Qué beneficios notó?

B-¿Qué efectos secundarios notó?

5. ¿Presenció alguna capacitación que trate este tema? SI-NO

7. ¿Considera que la Psicopedagogía clínica debe profundizar en este tema? SI-NO

¿Por qué? _____

Anexo VI: Modelo de consentimiento de AUPAC



Rosario,

CONSENTIMIENTO INFORMADO

De mi consideración:

Por intermedio de la presente, solicito asistencia médica, farmacológica, acompañamiento psicológico y asesoramiento botánico para comenzar a utilizar Cannabis con fines terapéuticos; dejando en claro que soy responsable por la administración y el abastecimiento de la medicina.

He entendido y comprendido claramente las explicaciones de los profesionales en las dimensiones antes mencionadas.

Por ello, en pleno uso de mis facultades; otorgo mi consentimiento para recibir asesoría, sugerencias y acompañamiento del equipo profesional pudiendo dejar de recibirlo cuando lo considere pertinente.

Se me ha informado acerca de:

- Ley Nacional 23.737 *Tenencia y tráfico de estupefacientes*;
- Ley Nacional 27.350 *Investigación médica y científica del uso medicinal de la planta de cannabis y sus derivados*;
- Ley 13.602 *Incorporación de medicamentos a base de cannabis en formulario terapéutico provincial*;
- RECANN *Programa nacional para el estudio y la investigación del uso medicinal de la planta de cannabis y sus derivados y tratamientos no convencionales*.

Los datos obtenidos podrán ser empleados única y exclusivamente para fines de estudio, tanto de investigación o divulgación, esperando sean de utilidad para el avance del conocimiento en los campos de la Salud y calidad de vida asociada al uso terapéutico del Cannabis. Los datos personales y registros serán adecuadamente utilizados resguardando la identidad del paciente.

En estas condiciones, autorizo el uso de estos datos como material didáctico en revistas, libros, clases, congresos, conferencias, reuniones científicas u otros medios destinados al uso terapéutico del cannabis. Asimismo, autorizo su uso para psicoeducación de pacientes: entendiendo con ello que estos datos puedan ser presentados a otros pacientes, para ayudarles a comprender el procedimiento, uso y beneficios del Cannabis medicinal.

Nombre y apellido de el/la menor:

DNI:

Nombre y apellido del responsable:

DNI:

Firma:

Firma y sello de las/los profesionales responsables del procedimiento de consentimiento informado:

El presente documento se extiende por duplicado, el original debe incorporarse a la historia clínica y la copia se entrega a la/el interesada/o.