



TESINA

**Presentada para acceder al título de grado de la carrera de
LICENCIATURA EN KINESIOLOGIA Y FISIATRÍA**

Título:

**"Terapia manual y cannabis medicinal, una puerta de
entrada al alivio del dolor crónico en pacientes con
lumbalgia"**

Autor:

Cococcioni, Eugenio. IUGR-2947

Director:

Lic. Venosta, Maximiliano

Lugar y fecha de presentación:

Rosario, 26 de Mayo del 2022

RESUMEN:

El dolor lumbar ha sido identificado como una de las causas principales responsables de producir discapacidad alrededor del mundo. Esto genera desde absentismos laborales, gastos elevados a nivel de salud pública y privada hasta ansiedad y depresión lo que produce una disminución en la calidad de vida de las personas.

Frente a esta problemática, se realiza una revisión bibliográfica en busca de herramientas para un tratamiento más integral y efectivo para un dolor de difícil tratamiento y resolución, que tiene implicancias tanto orgánicas-físicas como psicológicas-sociales.

El presente trabajo analiza los efectos que ofrece un tratamiento combinado de terapia manual con enfoque biopsicosocial y cannabis medicinal para el dolor crónico en pacientes con lumbalgia.

Los efectos beneficios de ambas terapias tanto juntas como por separado, ofrecen una alternativa al abanico de fármacos utilizados para el tratamiento del dolor, que son de costos elevados y que poseen efectos adversos significativos por su consumo reiterado o incluso por el cese del consumo.

Como resultado del trabajo se concluye que además de ser necesarias mayores y más profundas investigaciones sobre ésta temática, el enfoque biopsicosocial es clave para un transcurso de tratamiento y resultado final, tanto desde el punto de vista de la terapia manual como del cannabis medicinal pero de difícil aplicación práctica en la actualidad. También se evidenció que el cannabis es una herramienta valiosa para evitar y/o reducir el consumo de opioides y todo lo que esto conlleva. Además la combinación de tratamiento planteada influye de forma positiva en varios aspectos como la intensidad del dolor, la discapacidad relacionada con el dolor, los síntomas psicológicos como la depresión y ansiedad y la calidad de vida.

ÍNDICE

RESUMEN:	1
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. PROBLEMA.....	3
III. OBJETIVOS	4
III.a OBJETIVO GENERAL:.....	4
III.b OBJETIVOS ESPECIFICOS:	4
IV. MARCO TEÓRICO.....	4
IV.a EPIDEMIOLOGÍA	5
IV.b CLASIFICACIÓN	5
IV.c DOLOR LUMBAR INESPECÍFICO.....	6
IV.d FACTORES DE RIESGO.....	7
IV.e ETIOLOGÍA	7
IV.f FACTORES DE MANTENIMIENTO Y CRONIFICACIÓN DEL DOLOR LUMBAR.....	8
IV.g DIAGNÓSTICO:.....	8
IV.g.1 HISTORIA CLINICA	9
IV.g.2 ANAMNESIS	9
IV.g.3 EXAMEN FÍSICO	10
IV.g.4 OTROS MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA ENFERMEDAD	12
IV.h DOLOR CRÓNICO	13
IV.h.1 DOLOR CRÓNICO Y PLASTICIDAD NEURONAL.....	14
IV.h.2 MECANISMOS DE TRANSMISIÓN Y MODULACIÓN DEL DOLOR	15
IV.i CANNABIS MEDICINAL	17
IV.i.1 SISTEMA ENDOCANNABINOIDE Y SUS RECEPTORES.....	17
IV.i.2 CANNABINOIDES Y ANALGESIA.....	18
IV.j TERAPIA MANUAL.....	18

V. JUSTIFICACIÓN	21
VI. MATERIALES Y METODOS	21
VI.a COMBINACIONES	22
VII. ANALISIS DE LOS TRABAJOS ENCONTRADOS	22
VIII. DISCUSIÓN	61
IX. CONCLUSIÓN	62
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63

I. INTRODUCCIÓN

El dolor lumbar ha sido identificado como la principal causa de discapacidad en todo el mundo durante muchos años¹. Alrededor de 70-80% de las personas presentará lumbalgia en alguna etapa de su vida. Su importancia radica en la incapacidad que provoca para continuar desarrollando actividades cotidianas, así como por la incapacidad laboral que origina y porque merma la calidad de vida. El dolor crónico de espalda es una condición más difícil aun, ya que presenta una intrincada cubierta psicológica por la insatisfacción laboral, aburrimiento, depresión entre otras causas². Es la causa más común de discapacidad relacionada con el trabajo en gente menor de 45 años y la que más gastos genera laboralmente en términos de compensación a los trabajadores y gastos médicos³. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE) de España en 2017 se detectó el dolor lumbar crónico como la tercera principal enfermedad crónica o de larga evolución afectando al 15.8% de los hombres y al 23.5% de las mujeres⁴.

La lumbalgia se define como dolor, tensión o rigidez localizada por debajo del margen costal posterior y por arriba de los pliegues glúteos con o sin dolor referido a la extremidad inferior^{3,5}.

La etiología de la lumbalgia es muy compleja. Hay un número importante de pacientes cuyas quejas de dolor no se acompañan de datos objetivos que las justifiquen, por lo que se ha introducido el concepto de «dolor lumbar no específico». El cuadro suele comenzar por un mal funcionamiento y coordinación de la musculatura de la zona, luego sobreviene una repetida activación de las fibras A y C que desencadena y mantiene el dolor, la contractura muscular y la inflamación. Si esta situación continúa, pueden inducirse cambios persistentes a nivel central cuya repercusión será la continuidad del dolor, la contractura y la inflamación pese a la resolución del cuadro inicial⁶.

Finalmente, en los casos crónicos se suman factores musculares y psicosociales que constituyen un círculo vicioso y dificultan la recuperación espontánea. Algunos de estos factores son la inactividad física, que genera pérdida de coordinación y potencia muscular, derivando en atrofia, y la consolidación de conductas de miedo y evitación, que generan pensamientos catastrofistas y actitudes pasivas, con transferencia a terceros de la responsabilidad de la dolencia y sus consecuencias^{6, 7, 8}.

Ahora bien, una vez establecidos estos cambios a nivel central, estaremos hablando de dolor crónico, donde la curación de los tejidos periféricos dañados no significará el cese de los estímulos dolorosos y el cual suele ser refractario a múltiples tratamientos y se asocia a importantes síntomas psicológicos. Por lo tanto, las alteraciones en la

percepción algésica se deben a cambios tanto morfológicos como funcionales derivados de la existencia de mecanismos de neuroplasticidad. No debe olvidarse tampoco que el dolor es finalmente una experiencia sensorial y, por lo tanto, de difícil cuantificación. La atención, el aprendizaje y la expectativa son factores que varían la valoración consciente del dolor y añaden mayor complejidad a la interpretación individual de la experiencia dolorosa y a su tratamiento⁷. El dolor representa algo más que una sensación nociceptiva e incluye aspectos que se vinculan estrechamente con la personalidad, la afectividad, las emociones y las relaciones psicosociales. Debido a su naturaleza multidimensional, el abordaje del tratamiento del dolor crónico requiere de un modelo de intervención multifactorial⁹.

Ante la complejidad tanto del cuadro de lumbalgia como del padecimiento de dolor crónico, en 2018, un grupo de trabajo internacional pidió a la Organización Mundial de la Salud que prestara más atención a la carga del dolor lumbar y a la necesidad de evitar soluciones excesivamente médicas como las cirugías de columna vertebral, repetidas inyecciones de corticoesteroides, indiscriminado uso de analgésicos no esteroideos, etc. lo cual hasta el momento se encontraba plasmado en la “escalera analgésica” de la OMS introducida en 1986 que muestra 3 escalones: el primero son los analgésicos no opioides, el segundo los opioides débiles y el tercero los opioides potentes^{10,11}. En algunos casos, donde el dolor persiste, se añade un cuarto escalón el cual comprende técnicas instrumentales como la administración epidural de opioides, bloqueos simpáticos y otras técnicas de analgesia quirúrgica. Esto evidencia que la persona es reducida a su organismo exclusivamente y que su dolencia se revertirá si se tratan los tejidos algogénicos o se bloquean las vías transmisoras de dolor, lo cual es característico del modelo biomédico tradicional¹²

Para evitar estos tratamientos es necesario que el individuo sea tenido en cuenta en su totalidad y no meramente en su dominio orgánico, ya que el contexto biopsicosocial es en gran parte responsable del procesamiento del dolor y la reacción al mismo por parte del sujeto¹³.

Según la American Collage of Physicians, la terapia manual se encuentra dentro de los tratamientos recomendados para el dolor lumbar pero la evidencia sobre los beneficios y riesgo asociados es limitada y varía de regular a buena¹⁴. A demás, las últimas revisiones del grupo Cochrane sobre el tema, concluyen en que hay evidencia de calidad muy baja, baja y moderada al respecto o, en el mejor de los casos, las intervenciones son igual de efectivas que otros tratamientos.^{15, 16,17}

Una gran parte de estos tratamientos se enfocan en el trabajo de los tejidos periféricos, pero, por lo ya comentado, pareciera que es necesario abordar, no solo los tejidos periféricos que se encontrarán afectados, sino también el contexto psicosocial en el cual se desenvuelve el paciente y las alteraciones que se producirán a nivel central producto de la neuroplasticidad del sistema nervioso por la recepción continua de estímulos dolorosos^{5, 6, 7, 8, 10, 11, 14}.

Los cannabinoides (grupo de sustancias químicas derivadas del cannabis) han sido propuestos para el tratamiento de diversas condiciones clínicas, entre ellas el dolor crónico. En abril de 2017 se promulgó la ley 27350, que establece el marco regulatorio para la investigación médica y científica del uso medicinal, de la planta de cannabis y sus derivados, garantizando y promoviendo el cuidado integral de la salud⁹.

El género Cannabis pertenece a la familia Cannabaceae e incluye tres especies: Cannabis sativa, indica y rudelaris, las cuales presentan distintas propiedades psicoactivas. La planta Cannabis sativa contiene alrededor de 400 compuestos, de los cuales aproximadamente 80 son compuestos de terpeno-fenólicos activos denominados colectivamente como cannabinoides. La potencia de los cannabinoides depende principalmente de la especie y el proceso de extracción¹⁸.

Estas sustancias ejercen sus efectos farmacológicos mediante la activación de los receptores específicos de membrana: CB1 y CB2. Ambos pertenecen a la superfamilia de receptores acoplados a la proteína G, caracterizados por la presencia de siete dominios transmembrana. Los cannabinoides atenúan diferentes tipos de dolor (neuropático e inflamatorio) y el propio sistema endocannabinoide puede ser modulado a nivel periférico, medular y supraespinal por varios estados de dolor crónico. En la médula espinal, la activación de los receptores CB1 reduce la transmisión del dolor a través de las neuronas del área dorsal, impidiendo que las señales ascendentes de dolor alcancen estructuras superiores dentro del sistema nervioso central (SNC). Los cannabinoides también activan estructuras supra-espinales, incluyendo la materia gris peri-acueductal y la amígdala, conocidas por el papel que cumplen en los mecanismos de inhibición descendente del dolor. En este contexto, los cannabinoides se posicionan como una opción terapéutica en el manejo del dolor crónico⁹.

II. PROBLEMA

Es por todo lo expuesto anteriormente que se cree de importancia abordar al paciente en su totalidad, tanto los tejidos periféricos afectados, los cambios a nivel central

y la afectación del entorno psicosocial que trae aparejado el padecimiento de dolor crónico, tal es así que surge el siguiente interrogante: ¿Cómo influye sobre el dolor crónico de un paciente con lumbalgia, un tratamiento combinado de terapia manual con enfoque biopsicosocial y cannabis medicinal?

III. OBJETIVOS

III.a OBJETIVO GENERAL:

Determinar, a través de una revisión bibliográfica, los efectos que ofrece un tratamiento multifactorial de terapia manual con enfoque biopsicosocial y cannabis medicinal sobre el dolor crónico de pacientes con lumbalgia.

III.b OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Describir las características de los pacientes incluidos en los trabajos según el tipo y origen de la lumbalgia.
- Indagar los efectos que genera ésta combinación de tratamientos según tipo y origen de lumbalgia.
- Analizar la influencia del cannabis medicinal sobre la potenciación de los mecanismos de acción de la terapia manual.
- Determinar el enfoque biopsicosocial de las terapias manuales utilizadas en los estudios.

IV. MARCO TEÓRICO

El dolor lumbar se suele definir como un dolor localizado por debajo del margen de las últimas costillas (margen costal) y por encima de las líneas de los glúteos inferiores, con o sin dolor en las extremidades inferiores. Las fuentes locales de dolor lumbar son los discos intervertebrales, las articulaciones facetarias, las articulaciones sacroilíacas, los músculos, la fascia, los huesos, los nervios y las meninges. Las causas del dolor lumbar son hernias discales, osteoartritis, síndrome miofascial, espondilolistesis, espondilitis anquilosante, artritis reumatoide, fibrosis, aracnoiditis, tumor e infección. El número de trastornos de la columna es grande, en particular los relacionados con la postura, los movimientos corporales inadecuados y las condiciones de trabajo que pueden afectar la

columna. Debido a la variedad de factores involucrados, ninguna técnica terapéutica es eficaz para todos los pacientes¹⁹.

IV.a EPIDEMIOLOGÍA

Tiene una prevalencia del 60-85% durante la vida de un individuo. En algún momento de la vida, entre el 15% y el 20% de los adultos tienen este síndrome^{19, 20}. La mayoría de los casos (90%) son inespecíficos y ocurren en todos los grupos de edad.

La incidencia de dolor lumbar inespecífico es mayor en trabajadores sometidos a un esfuerzo físico intenso, como levantamiento de pesas, movimientos repetitivos y posturas estáticas frecuentes²¹.

Puede limitar las actividades diarias y provocar una incapacidad laboral temporal o permanente, siendo una de las principales causas de absentismo laboral en el mundo occidental²⁰. En la literatura, la prevalencia de dolor lumbar inespecífico es mayor en mujeres²². Algunos autores creen que los riesgos son mayores en mujeres que en hombres por peculiaridades anatómicas y funcionales que, combinadas, pueden facilitar la aparición de lumbalgia¹⁹.

La prevalencia máxima se encuentra en el grupo de edades comprendidas entre los 45 y los 60 años, aunque los adolescentes y adultos de todas las edades también informan de dolor de espalda²³.

La prevalencia anual en la población adulta oscila entre el 22% y el 65%. En un 7,7% de los adultos puede persistir como una lumbalgia crónica²⁴.

Si unimos su alta incidencia con su baja efectividad terapéutica, no es de extrañar que aunque de carácter benigno, esta patología se haya convertido en un grave problema de salud en la sociedad occidental, por su elevada frecuencia y repercusión social, laboral y económica con consecuencias profesionales, familiares, sociales y psicológicas para quienes la padecen que merman su calidad de vida, hasta el punto que el 29% de ellos acaban por padecer depresión. En torno a este problema hay una gran preocupación, no sólo por cómo afecta a la calidad de vida de las personas, sino también por los costes que genera este problema a la sociedad²⁴.

IV.b CLASIFICACIÓN

Según el tiempo de duración del dolor, la lumbalgia se clasifica en²⁵.

- Aguda: dolor de menos de 6 semanas.

- Subaguda: dolor de 6-12 semanas.
- Crónica: más de 12 semanas con dolor.

Recurrente: lumbalgia aguda en paciente que ha tenido episodios previos de dolor lumbar en una localización similar, con periodos asintomáticos de más de 3 meses^{25, 26}.

Según la clínica y de forma muy breve y esquemática se distinguen²⁵

- Lumbalgia aguda inespecífica: es el síndrome caracterizado por dolor en la región lumbosacra, generalmente de carácter mecánico, acompañado o no de dolor referido o irradiado; representa más del 95% de los casos que consultan por dolor lumbar en Atención Primaria.
- Lumbalgia con irradiación:
- Lumbalgia con irradiación al miembro inferior (MI) sin afección neurológica. Ciatalgia: dolor lumbar que se extiende por MI sin que cumpla los criterios de afectación radicular.
- Lumbalgia con irradiación al MI con afección neurológica: radiculopatías. Con afectación de las raíces espinales, siendo la causa más frecuente la hernia discal, y en menor proporción estrechamiento o estenosis del canal con claudicación neurógena, infecciones o tumores²⁷.

IV.c DOLOR LUMBAR INESPECÍFICO

Pondremos especial atención en el dolor lumbar inespecífico debido al difícil diagnóstico y resolución pero sobre todo a su alta prevalencia.

El dolor lumbar mecánico, o inespecífico, es el más comúnmente informado por la población. El cuerpo humano tiene un centro de gravedad, que mantiene el equilibrio entre los músculos y los huesos para mantener la integridad de las estructuras y protegerlas contra lesiones, en cualquier posición: de pie, sentado o acostado. En el dolor lumbar inespecífico, normalmente se produce un desequilibrio entre la carga funcional, que es el esfuerzo requerido para el trabajo y las actividades de la vida diaria, y la capacidad, que es el potencial para realizar estas actividades. El dolor lumbar inespecífico se caracteriza por la ausencia de cambios estructurales; es decir, no hay reducción del espacio discal, compresión de la raíz nerviosa, lesiones óseas o articulares, escoliosis o lordosis marcadas que puedan provocar dolor de espalda. Solo el 10% del dolor lumbar

tiene una causa específica debido a una enfermedad en particular. A pesar de la falta de cambio estructural en el dolor lumbar inespecífico, puede limitar las actividades diarias y provocar una incapacidad laboral temporal o permanente, siendo una de las principales causas de absentismo laboral en el mundo occidental. Las características de la LPB inespecífica son dolor intenso, que empeora con el esfuerzo especialmente en la tarde, que se alivia con el reposo, ausencia de contracción neurológica y muscular y postura antálgica, asociada a inactividad y mala postura²⁸.

IV.d FACTORES DE RIESGO

Varios factores están asociados con el dolor lumbar y afectan su desarrollo y, posteriormente, su curso.

Las posturas habituales o profesionales (permanecer de pie o sentado durante largos períodos de tiempo), la obesidad, el abdomen pendular, la visceroptosis, el pie vicioso y las masas musculares no suficientemente desarrolladas son factores que contribuyen a las distorsiones posturales. El exceso de peso produce una mayor presión sobre las estructuras (discos intervertebrales, raíces nerviosas, articulaciones interapofisarias y ligamentos interespinosos) y causa dolor. Otros factores que contribuyen al dolor lumbar en pacientes obesos son la flacidez y la distensión de la pared abdominal, lo que impide un adecuado soporte espinal^{19,29}.

IV.e ETIOLOGÍA

Partiendo del actual modelo biopsicosocial imperante en las ciencias de la salud, si queremos referirnos a factores etiológicos implicados en el dolor lumbar debemos hacer un inexcusable recorrido multifactorial. Entre los biológicos podríamos destacar factores estructurales o alteraciones del sistema musculoesquelético y estado de salud general. Entre los factores sociales podríamos destacar, como una de las principales causas, las condiciones laborales desfavorables que conllevan un importante número de elementos reseñables (posturales, movimientos o esfuerzos). Pero este puzzle no estaría completo sin mencionar el papel de los factores psicológicos, teniendo en cuenta que el dolor es un fenómeno de naturaleza compleja, vinculado a sensaciones aversivas y experiencias afectivas donde también los cambios conductuales, los reajustes en motivación, los estados emocionales y las cogniciones van a jugar un papel destacado, tanto en la percepción como en el afrontamiento del dolor⁵.

IV.f FACTORES DE MANTENIMIENTO Y CRONIFICACIÓN DEL DOLOR LUMBAR

Además de la persistencia de los factores que lo han originado, el dolor continúa y se cronifica por factores tan claves como la evitación de la actividad diaria y el miedo al dolor³⁰.

Es el modelo de miedo-evitación que provoca una percepción exagerada del dolor con la consecuente adopción de una respuesta evitativa por parte del paciente⁵.

El dolor lumbar tiende a reducirse, en un primer momento, con el reposo y la inactividad. Por ello, se da un primer bucle que va a ayudar a su cronificación: las actividades diarias, tanto laborales como sociales, se ven reducidas y con ellas un buen número de actividades placenteras y reforzantes para el paciente, lo cual facilita la focalización de la atención al dolor, lo que a su vez incrementa su percepción y aumenta su miedo al mismo. Paralelamente la reducción en el grado de movilidad influye negativamente, conduciendo a la pérdida y atrofia de masa muscular y por tanto dificultando la recuperación y aumentando el dolor.

Desde este primer bucle, al persistir el dolor, se entra en un segundo bucle donde las constantes conductas de evitación del dolor que aumentan su percepción al focalizar la atención sobre él, aumentan el miedo al mismo y con él aparecen estados emocionales negativos (ansiedad, síntomas depresivos, etc.) que a su vez exacerban el dolor y aumentan el deterioro psicológico inhibiendo los procesos de recuperación³¹.

Parece por tanto innegable el papel de la emocionalidad negativa en la cronificación del dolor lumbar, confirmada por la existencia de una alta correlación entre alteraciones psicológicas, sobre todo ansiedad y depresión, y cronificación del dolor lumbar.

La adopción del papel de enfermo puede conllevar en ocasiones un buen número de ganancias, como la evitación de responsabilidades y obtención de privilegios (ganancia primaria), el logro de un tipo especial de interacción social y la expresión de simpatía o cuidados por parte de los demás (ganancia secundaria) o incluso cumplir con las expectativas que los demás tienen sobre nuestro comportamiento como enfermos y que les proporciona satisfacción por su prestación de ayuda (ganancia terciaria)⁵.

IV.g DIAGNÓSTICO:

El diagnóstico es difícil por tratarse de una patología de causa indefinida, sin ningún mecanismo patológico definido, ya que se excluyen factores relacionados con lesiones medulares y compresiones de raíces nerviosas. Una forma de diagnosticar el dolor lumbar

es mediante cuestionarios de detección de fisioterapia que evalúan a los pacientes en función de la naturaleza, el inicio y la progresión de sus síntomas, movimientos o posiciones específicas que mejoran o empeoran los síntomas y pruebas funcionales³².

En ocasiones, los factores no orgánicos contribuyen de manera importante a los síntomas del dolor lumbar agudo. Los factores psicosociales pueden ser económicos (por ejemplo, una mayor compensación financiera cuando no se trabaja) o sociales (por ejemplo, insatisfacción laboral). Otro factor es el litigio pendiente. Para determinar si los factores psicosociales son relevantes, el examinador puede obtener "dibujos de dolor" pidiendo al paciente que marque el tipo y la distribución del dolor en una figura del cuerpo humano. Si la distribución es no anatómica, es muy probable que exista una causa psicógena. Las pruebas de Waddell, un conjunto de cinco maniobras que se realizan fácilmente durante un examen físico de rutina, identifican a los pacientes en los que los problemas no orgánicos desempeñan un papel importante en la persistencia de los síntomas⁵.

El enfoque diagnóstico de la lumbalgia puede hacerse bien mediante la búsqueda de los

signos de alarma a través de la historia clínica o bien a través del reconocimiento de patrones clínicos que dibujen síndromes específicos conocidos (hernia discal, síndrome de la cauda equina, claudicación neurógena, síndrome facetario, lumbalgias repetitivas, etc.)

IV.g.1 HISTORIA CLINICA

La historia clínica, especialmente la anamnesis, es la que nos va a permitir descubrir los signos de alarma indicadores de procesos graves. La entrevista con el paciente es la mejor arma para lograr una relación terapéutica, al ganar su confianza y poder iniciar el proceso educador. Se pueden obtener datos como el umbral del dolor, la ansiedad que le crea el dolor, la repercusión en su funcionalidad y el sufrimiento global. A través de la entrevista podemos descubrir el estado ansioso o depresivo del paciente. Una entrevista triste o ansiosa revela un estado depresivo o ansioso, respectivamente.

IV.g.2 ANAMNESIS

La recogida cuidadosa de los datos del paciente ayuda a valorar la intensidad del problema y a buscar los signos de alarma

Deben buscarse factores de riesgo de aparición de una lumbalgia, como los ergonómicos del trabajo, psicológicos, psicosociales, nivel de educación, etc³³.

Del mismo modo podemos recoger datos sospechosos de posible recidiva o de tendencia a la cronicidad, como el antecedente de lumbalgia, la insatisfacción laboral o el mal estado general. La cronicidad está en relación, además de con la edad y el sexo femenino, con factores socioprofesionales, como el estatus laboral, el salario, la relación social o la noción de indemnización o compensación en el mundo laboral. La intensidad del esfuerzo físico en el puesto de trabajo es un factor determinante. Un apartado especial para las lumbalgias crónicas es la valoración del estado psicológico del paciente. El dolor no causa el mismo sufrimiento a diferentes pacientes³³.

IV.g.3 EXAMEN FÍSICO

El examen físico de los pacientes junto a la anamnesis, es lo que más nos orienta hacia el diagnóstico y constituyen la base para solicitar las diferentes exploraciones complementarias³⁴.

Exploración de la columna lumbar

Inspección Paciente en bipedestación, se valora:

- Estática de todo el raquis.
- Simetría de los hombros, crestas iliacas, glúteos y actitud de los miembros.
- Curvaturas fisiológicas o patológicas del raquis.
- Valoración de la marcha.
- Exploración de la movilidad lumbar: Flexión, Extensión, Inflexiones laterales.
- Distancia dedos-suelo.

Palpación

- Apófisis espinosas.
- Masas musculares paravertebrales. Buscar puntos dolorosos.

Maniobras vertebrales

- Compresión axial.
- Maniobra de Soto Holl - Neri.
- Maniobra de Godhwait.
- Maniobras de Lewin.
- La positividad de estas maniobras detecta patología lumbar o irritación radicular, pero son totalmente inespecíficas.

Examen neuromuscular

- Maniobra de Vasalva.
- Maniobra de Lasègue. Sensibilidad (S) 80% y Especificidad (E) 40%(8).
- Maniobra de Bragard.
- Maniobra de Lasègue contralateral. S 25% y E 90%(8).
- Maniobra de Lasègue posterior. La positividad de estas maniobras indica la presencia de una radiculopatía, aunque de forma poco específica. Su negatividad indica que la existencia de hernia discal es poco probable.
- Exploración de puntos dolorosos en el trayecto del dolor.
- Exploración motora: – Flexión dorsal del pié (L5). – Flexión plantar del pié. (S1). S 50% y E 70%(8).
- Exploración sensorial. S 50% y E 50%.
- Exploración de los reflejos osteotendinosos: – Reflejo rotuliano (L4 y L5). – Reflejo Aquileo (S1). S 50% y E 60%(9).

TEST DE WADDEL

Inconsistencia en la exploración: La presencia de 3 de estos 5 signos indica generalmente la falta de existencia de organicidad.

- Dolor de características inespecíficas, sin seguir una estructuración anatómica razonable, excesivamente intenso al pinchazo superficial, dolor muy extenso a la palpación profunda o en áreas inespecíficas.
- Dolor lumbar provocado con las siguientes maniobras exploratorias, que no deberían resultar dolorosas (simulación): Compresión axial del raquis desde los hombros o desde la cabeza y movilización dolorosa al rotar suavemente hombros y pelvis en un mismo plano.
- Test de estiramiento radicular con maniobras específicas para distraer al paciente. Unas veces pueden resultar positivas y en otro momento negativas. Lasegue positivo en posición sentado es muy sugestivo de simulación. Dificultad notable para elevar las piernas con el paciente en decúbito supino también es un signo de simulación.
- Signos regionales que carecen de patrón anatómico o fisiológico. Alteraciones sensoriales sin patrón dermatometamérico. Parestesias que no siguen un dermatoma concreto o debilidad sin seguir patrón radicular.
- Hiperreacción verbal o física ante las maniobras exploratorias³⁵.

IV.g.4 OTROS MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA ENFERMEDAD

La complejidad del dolor lumbar exige en muchos pacientes el realizar una valoración multidisciplinar, debido a la frecuencia con que algunos abocan a un cuadro de dolor crónico que se asocia a un alto grado de incapacidad. En la mayoría de los pacientes no será necesaria una evaluación tan profunda como la expuesta a continuación, pero en casos seleccionados y en ciertos ensayos clínicos su realización es obligada. En la valoración del paciente con dolor lumbar podemos realizar:

Evaluación y medida del dolor

Escala cuantitativa: Escala visual analógica. Autoadministrada de 30 segundos de duración con un rango de 1-10 y puntuación inmediata³⁷.

Escala Cualitativa: Cuestionario de dolor de McGill. Autoadministrada de 10-15 minutos de duración. Se evalúan 3 dimensiones del dolor: sensorial, afectiva y evaluativa. Se trata de 66 adjetivos divididos en 19 subclases, un ítem que valora la intensidad del dolor y otro que valora el dolor actual. El paciente selecciona el adjetivo que mejor describe su dolor, o bien no elige sino que lo describe él mismo. Cada ítem tiene un peso específico predeterminado. Está adaptada y validada al español³⁸.

Medida de la incapacidad

Oswestry Disability Index: Autoadministrada, de 5 minutos de duración, con rango de 0-100% y puntuación en 1 minuto³⁹.

Roland-Morris Disability Questionnaire: Autoadministrada, de 5 minutos de duración, con rango de 0-24 puntos y corrección en 30 segundos. Consiste en 24 ítems en los que se valora desde 0 (ninguna incapacidad) hasta 24 (incapacidad máxima o total)⁴⁰.

Medida de la calidad de vida relacionada con la salud

Cuestionario SF-36 sobre el estado de salud: Autoadministrada, con 8 escalas y 36 ítems, de 5-10 minutos de duración y rango 0-100 puntos⁴¹.

Evaluación de los trastornos y alteraciones psicológicas

Test de Othmer y DeSouza para la detección del trastorno de somatización heteroaplicado, explora los síntomas somáticos en 6 ítems localizados en garganta, órganos genitales/recto, dificultades de memoria, dificultades para respirar, vómitos, dolores menstruales y en dedos de manos y pies⁴².

Escala autoaplicada para la medida de la depresión de Zung y Conde

Autoaplicada, consta de 20 ítems agrupados en cuatro subgrupos: depresivo, biológico, psicológico y psicosocial⁴³.

Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (State-Trait Anxiety Inventory, STAI): Autoaplicada, consta de 40 ítems, 20 que evalúan la ansiedad como estado (condición emocional transitoria) y 20 que evalúan la ansiedad como rasgo (propensión ansiosa relativamente estable). La puntuación de cada uno oscila entre 0-60 puntos⁴⁴.

IV.h DOLOR CRÓNICO

Definición de dolor por la iasp (asociación internacional de estudio del dolor): Dolor: experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con una lesión hística, presente o potencial, o descrita en términos de la misma.

Esta definición remarca un aspecto fundamental, para entender el dolor como un proceso global y complejo, que es la dualidad del mismo. Entendiéndolo tanto como un proceso sensorial (transmisión neurobioquímica, es decir, fenómeno físico) como emocional (es decir, fenómeno psíquico). Situando al mismo nivel las respuestas biológicas a los estímulos nociceptivos, como el significado de estos estímulos para el individuo. Estas características se ponen especialmente de manifiesto en el dolor crónico.

Esta innegable complejidad, nos obliga a establecer estrategias terapéuticas también complejas, por la necesidad de abordar el problema de forma global, integrando aspectos psicológicos y sociales. (Modelo bio-psico-social)⁴⁵.

El modelo biopsicosocial en el abordaje del dolor crónico hace hincapié en las complejas relaciones existentes entre los factores biológicos, cognitivos, afectivos y somáticos, con el fin de entender mejor el proceso de cronificación de las patologías cuya principal manifestación es el dolor o cursan prioritariamente con dolor⁴⁶.

El dolor agudo, por tanto, cumple una misión filogenéticamente útil, como aviso para evitar mayores daños. Es el dolor como síntoma. Por el contrario, el dolor crónico es aquel que persiste en el tiempo, más allá de los 3-6 meses, incluso aunque las causas que lo desencadenaron hayan desaparecido. En este caso, el síntoma se convierte en la verdadera enfermedad. El dolor como enfermedad. Un dolor que se cronifica pierde su sentido protector, y se convierte en la propia enfermedad o la parte más importante de ella. La persona con dolor crónico, acaba organizando su vida en torno al dolor, apareciendo las “conductas de dolor”, que limitan y modulan completamente la actividad personal, profesional y social del individuo. A este tipo de dolor se asocia invariablemente un componente de sufrimiento psíquico importante, condicionado o condicionante, en mayor o menor medida, de la aparición de conductas de dolor)⁴⁵.

IV.h.1 DOLOR CRÓNICO Y PLASTICIDAD NEURONAL

La percepción del dolor crónico está asociada a cambios genotípicos y fenotípicos expresados en todos los niveles de la transmisión nociceptiva y que alteran la modulación del dolor a favor de la hiperalgesia. Varios mecanismos moleculares y biofísicos contribuyen a este fenómeno de neurosensibilización:

- Hiperexpresión génica: ante una estimulación nociceptiva mantenida se produce una hiperexpresión de ciertos genes que determinan un incremento de la síntesis de receptores y canales en las neuronas nociceptivas, especialmente en neuronas Na⁺⁺-dependientes, disminuyendo el umbral de neuroexcitación. La población de estas neuronas se localiza principalmente en los GRD y, en menor medida, en las fibras nociceptivas periféricas y en las terminales de las neuronas primarias aferentes. Existe cada vez más evidencia de la importancia de estas neuronas en el mantenimiento de los estados dolorosos, especialmente el dolor neuropático y el inflamatorio crónico.
- Cambio del fenotipo de las fibras aferentes primarias: las fibras gruesas A β , normalmente no implicadas en la nocicepción, comienzan a expresar neuropéptidos excitadores (SP y CGRP). De esta manera, los estímulos de baja intensidad que activan estas fibras pueden favorecer la liberación de estos neuropéptidos en el asta dorsal medular y producir una hiperexcitabilidad ante estímulos nociceptivos. También se ha demostrado la existencia de una situación de hiperexcitabilidad simpática, derivada de un aumento de la expresión de α -adrenorreceptores en los axones de las fibras nociceptivas primarias. Así, las catecolaminas liberadas localmente o en la circulación pueden estimular estas fibras y promover el mantenimiento de la sensación dolorosa.
- Fenómeno de sprouting o arborización de la fibras de tipo A: este fenómeno es uno de los mecanismos que más influyen en la aparición de alodinia (sensación dolorosa ante un estímulo no doloroso). Esta arborización afecta principalmente a las fibras A β , que se activan con mayor facilidad por estímulos de bajo umbral no necesariamente nociceptivos. Como se ha comentado anteriormente, el aumento de población de estas fibras y su hipersensibilización pueden favorecer un estado de hiperexcitabilidad dolorosa central.

En definitiva, el dolor no es un fenómeno pasivo de transferencia de información desde la periferia hasta la corteza, sino un proceso activo, generado en parte en la periferia y en parte en el SNC, y susceptible de cambios en relación

con múltiples modificaciones neuronales. Desde un punto de vista clínico, el sistema somatosensorial alerta al individuo frente a un daño real o potencial. Sin embargo, tras una lesión periférica, más si es nerviosa, se inducen cambios en el procesamiento del estímulo nociceptivo que pueden desencadenar una reducción del umbral del dolor (alodinia), una respuesta exaltada al estímulo nocivo (hiperalgesia), un aumento en la duración de la respuesta frente a una estimulación breve (dolor persistente) y una extensión del dolor y de la hiperalgesia a tejidos no lesionados (dolor referido). Todos estos fenómenos pueden persistir aunque haya desaparecido la lesión periférica. Por lo tanto, las alteraciones en la percepción algésica se deben a cambios tanto morfológicos como funcionales derivados de la existencia de mecanismos de neuroplasticidad. No debe olvidarse tampoco que el dolor es finalmente una experiencia sensorial y, por lo tanto, de difícil cuantificación. Su espectro varía desde el dolor generado por un daño tisular concreto hasta aquel generado sin un estímulo periférico identificable. La atención, el aprendizaje y la expectación son factores que varían la valoración consciente del dolor y añaden mayor complejidad a la interpretación individual de la experiencia dolorosa⁷.

IV.h.2 MECANISMOS DE TRANSMISIÓN Y MODULACIÓN DEL DOLOR

La información nociceptiva que alcanza la médula espinal, antes de ser transmitida a centros superiores, sufre una modulación inhibitoria mediante sistemas de control segmentarios (circuitos intrínsecos de interneuronas espinales) y vías descendentes bulboespinales. Posteriormente, esta información ya procesada alcanza centros superiores, donde induce respuestas vegetativas, motoras y emocionales, y donde además el dolor se hace consciente.

SISTEMAS DE CONTROL INHIBITORIO CENTRAL DE LA NOCICEPCIÓN

En el asta dorsal de la médula espinal (ADME) existen dos sistemas principales de inhibición nociceptivos: el mecanismo intrínseco espinal formado por las interneuronas inhibitorias y los sistemas descendentes supraspinales que proyectan a las láminas superficiales del asta dorsal medular. Los transmisores de la regulación inhibitoria se pueden dividir en función de la intensidad del estímulo.

INHIBICIÓN DE ESTÍMULOS DE ALTA INTENSIDAD

Serotonina: las vías descendentes inhibitorias más importantes en el control de la nocicepción son serotoninérgicas.

Noradrenalina: Se ha comprobado que la liberación espinal de noradrenalina tiene un efecto potenciador de la inhibición algésica serotoninérgica.

Péptidos opioides: aunque se distribuyen ampliamente por el SNC, la SGPA contiene una extensa población de receptores opioides, sobre todo μ y δ , así como de péptidos endógenos (encefalinas, dinorfinas y endorfinas). La liberación de opioides endógenos activa las vías descendentes inhibitorias y produce antinocicepción espinal y supraspinal. Su acción reduce la excitabilidad de membrana de las neuronas presinápticas que llegan al ADME, con lo que disminuye la liberación de SP y aminoácidos excitatorios.

INHIBICIÓN DE ESTÍMULOS DE BAJA DENSIDAD

Ácido γ -aminobutírico: actúa sobre los receptores postsinápticos GABA_A y GABA_B, y produce una hiperpolarización de la membrana que disminuye la liberación de neurotransmisores excitatorios, especialmente del Glu.

MODULACIÓN SUPRASPINAL DEL DOLOR

Las vías supraspinales inhibitorias del dolor no son una mera interrupción de la transmisión nociceptiva. Engloban y coordinan una complicada red de funciones que regulan, controlan y limitan la sensación dolorosa. El mecanismo de la antinocicepción a este nivel implica procesos cognitivos, discriminativos, afectivos y de memoria que afectan de manera sustancial a la percepción del dolor y la respuesta al mismo. El sustrato morfológico de este sistema se localiza principalmente en el tronco cerebral, y su funcionamiento es todavía bastante desconocido. Las principales estructuras encargadas de la inhibición supraspinal son la SGPA, el área dorsolateral del tegmento pontomesencefálico y la región rostral ventromedial del bulbo. En estas estructuras se integran impulsos de diverso origen, como el tálamo, el hipotálamo, áreas del sistema límbico como la ínsula o la amígdala y áreas corticales como el córtex prefrontal, orbitofrontal y del cíngulo anterior. Como respuesta, se pone en marcha toda una serie de procesos neuroquímicos que culminan en la liberación de sustancias analgésicas como las catecolaminas, los opioides endógenos, Ach o serotonina con acción específica sobre

el asta dorsal medular. El mejor conocimiento de estos sistemas endógenos de modulación del dolor ayudará a aumentar la eficacia de los tratamientos analgésicos⁷.

IV.i CANNABIS MEDICINAL

El cannabis se ha utilizado de forma anecdótica durante más de 5000 años para tratar una variedad de afecciones, incluida la histeria, delirio, insomnio, náuseas, anorexia, glaucoma y dolor. A principios del siglo XX, el cannabis estaba siendo recetado en los EE. UU. y Europa para tratar el dolor, la tos ferina, asma, trastornos gastrointestinales, anorexia, diarrea y malaria, y como sedante⁴⁷. A mediados del siglo XX, sin embargo, los productos farmacéuticos para tratar la mayoría de estas condiciones reemplazaron el uso de cannabis.

La Ley de Sustancias Controladas de 1970 clasificó al cannabis como una Droga de la Lista I, que clasifica a la marihuana como una droga sin valor medicinal.

La identificación del componente activo de la marihuana y sus receptores cannabinoides específicos en humanos ha provocado una ráfaga de investigación y desarrollo de fármacos. El principal componente activo de la marihuana, delta-9-tetrahidrocannabinol (THC), es responsable de la mayoría de sus efectos comunes, incluidos sus efectos psicoactivos. El Cannabidiol (CBD), otro cannabinoide importante de la marihuana que se cree que tiene antioxidantes y propiedades antiinflamatorias sin los psicoactivos efectos del THC⁴⁸.

En la actualidad, se han identificado 483 componentes naturales de la marihuana, incluyendo 66 cannabinoides. El cannabigerol, cannabicromeno, delta-8-tetrahidrocannabinol, cannabinol y cannabinodiol son los otros cannabinoides importantes identificados en la marihuana; sin embargo, sus perfiles de actividad aún no han sido aclarados⁴⁷.

IV.i.1 SISTEMA ENDOCANNABINOIDE Y SUS RECEPTORES

El primer receptor de cannabinoides identificado fue CB1. CB1 se encuentra en el sistema nervioso central, el sistema nervioso periférico y otros tejidos periféricos. CB1 es un receptor acoplado a proteína G que inhibe la adenilciclase y posteriormente conduce a una disminución de los niveles de monofosfato de adenosina cíclico. Se cree que afecta las acciones de neurotransmisores como acetilcolina, norepinefrina, dopamina, 5-hidroxitriptamina, ácido γ -aminobutírico, glutamato y D-aspartato. La densidad de los

receptores CB1 es mayor en el sistema nervioso central, ubicado en altas concentraciones en los ganglios basales, cerebelo, hipocampo, y corteza cerebral⁴⁷.

Las altas concentraciones de receptores CB1 en el sistema nervioso central pueden explicar de la capacidad de los agonistas del receptor CB1 para afectar la cognición y la memoria y alterar la función motora, así como reflejan muchas de los efectos medicinales asociados con el uso de cannabinoides tales como analgesia, relajación muscular, aumento del apetito y actividad hormonal⁴⁸.

El efecto analgésico de los agonistas cannabinoides puede estar relacionados con su actividad sobre CB1, receptores ubicados en las terminales de las neuronas aferentes periféricas primarias, así como en el sistema nervioso central⁴⁷.

Se identificó un segundo receptor de cannabinoides, CB2 y se ha encontrado principalmente en tejidos periféricos. La distribución de CB2 se localiza en el sistema inmunológico y se cree que tiene actividades inmunosupresoras y antiinflamatorias⁵⁰

IV.i.2 CANNABINOIDES Y ANALGESIA

Existen varios mecanismos potenciales de analgesia para endocannabinoides. Los receptores CB1 están presentes en áreas que modulan la transmisión del dolor, y los cannabinoides parecen actuar tanto a nivel espinal como supraespinal para producir analgesia. Además, los endocannabinoides pueden tener actividades analgésicas mediante la modulación de las señales de dolor en las vías ascendentes y descendentes, por acción espinal directa, o por acciones sobre los nervios periféricos. Por el contrario, los niveles bajos de receptores CB1 en los centros respiratorios del tronco encefálico otorga un bajo riesgo de depresión respiratoria y alto nivel terapéutico⁴⁹.

IV.j TERAPIA MANUAL

Las Terapia Manual (TM) incluye un conjunto de técnicas que mediante la manipulación de los diferentes tejidos corporales tienen como finalidad, promover la reparación tisular, mejorar la función y el alivio del dolor.

Debido al amplio bagaje doctrinal que supone la práctica clínica de la TM, el Centro Nacional Norteamericano de Medicina Alternativa y Complementaria (NCCAM) propone una clasificación de las diversas técnicas de TM, categorizándolas según el tejido efector o específico para el cual fue desarrollada la técnica, existen entonces: Técnicas Articulares, de Tejidos Blandos y Neurales.

Los mecanismos de acción de la Terapia Manual son multifacéticos y comprenden factores específicos e inespecíficos relacionados con la intervención, el paciente, el proveedor y el entorno en el que se proporciona la intervención. Investigar centrándose en los mecanismos individuales aisladamente siempre será insuficiente para proporcionar información significativa, porque la Terapia Manual es una intervención compleja que implica múltiples interacciones de mecanismos complementarios⁵¹.

Tradicionalmente se han propuesto efectos biomecánicos directos como la lubricación de los tejidos o la corrección de la sub luxación vertebral, el efecto de Histéresis direccionado a reducir la descarga aferente neural, la modulación segmentaria por activación del mecanismo de Gate control y también se ha sugerido la activación de un sistema Opiode Endógeno⁵², sin embargo, en el último tiempo se han publicado una serie de estudios que han ido sustentando un modelo conceptual, en el cual la TM produce la activación de un sistema suprasegmentario, existe evidencia que algunas técnicas de TM producen una Hipoalgesia inmediata que resulta de la activación de un Sistema Descendente Inhibidor Endógeno, mediado a través de la Sustancia Gris Periacueductal Dorsal (SGPA) al que se acompaña una respuesta Simpático excitatoria⁵³.

Solo por mencionar algunas de las Terapias Manuales mas conocidas, tradicionales y utilizadas haremos referencia a las siguientes:

MASOTERAPIA

El masaje es “toda técnica manual o mecánica que moviliza de forma metódica los tejidos con fines terapéuticos, preventivos, higiénicos, estéticos o deportivos”, los efectos que produce de forma local y general se indican en afecciones del aparato locomotor, cardiorrespiratorio y circulatorio, así como el sistema nervioso y de otras localizaciones.

DIGITOPRESIÓN DE PUNTOS GATILLO

El conocimiento del Síndrome de Dolor Miofascial es necesario para la práctica actual y es, por definición, un trastorno no inflamatorio que se manifiesta por dolor localizado, rigidez y cuya característica primordial es la presencia de puntos gatillo. El dolor miofascial tiene tres componentes: una banda palpable en el músculo afectado, un punto gatillo y el patrón característico de dolor referido, los cuales con un minucioso examen físico y una exhaustiva historia clínica, son los elementos básicos para llegar a este diagnóstico. Una amplia variedad de métodos de tratamientos están hoy disponibles para el manejo de estos problemas, todos con el mismo principio básico: restaurar la

longitud normal de reposo de la fibra muscular y eliminar los puntos gatillo dentro de las bandas fibrosas del músculo. Entre estos tratamientos se encuentra la presión isquémica del punto gatillo o digitopresión que consiste en una presión digital sobre el punto gatillo, realizada con el dedo pulgar, mantenida durante más de 10 segundos, con descansos de 6-8 segundos y que se va incrementando 5 segundos cada vez que se presiona, hasta alcanzar los 3 minutos o hasta que la persona refiera que el dolor ha cesado.

MOVILIZACIONES TERAPÉUTICA

Es una disciplina que comprende la ejecución de movimientos segmentarios o de todo un miembro a la vez, de forma pasiva o activa, con un objetivo específico, entre los cuales se pueden destacar, a nivel osteoarticular mantener las superficies deslizantes libres y evitar el dolor por adherencias. A nivel muscular, mantener el tono y la actividad contráctil, evitar los acortamientos musculares, desarrollar fuerza y aumentar la resistencia en la fatiga. A nivel nervioso, buscar despertar los reflejos propioceptivos y la conciencia del movimiento. Entre las movilизaciones terapéuticas especiales está la técnica de Bobath, Kabath, Kaltenborn, Cyriax, técnicas articulatorias y estiramientos pasivos. Estas maniobras manuales pasivas o autopasivas están destinadas a colocar en trayectoria externa máxima la estructura musculotendinosa, con el fin de estirar los componentes contráctiles, extensibles y/o los componentes no contráctiles poco o nada extensibles.

TRACCIONES ARTICULARES

Son técnicas que consisten en ejercer esfuerzos de tracción sobre las piezas articulares con el fin de buscar una disminución de las presiones articulares compresivas, respetando la fisiología de cada persona. Se aplican predominantemente sobre el raquis y las extremidades. Los objetivos de la tracción articular son descompresión o decoaptación articular y puesta en tensión de las estructuras capsulo-ligamentosas.

Los diferentes tipos de tracción son la tracción manual, esta se efectúa por sí sola o asociada a un desplazamiento y movilización angular. La tracción por gravedad, es continua y se aplica sobre todo en la cadera con ayuda del plan inclinado y la instrumental⁵⁴.

V. JUSTIFICACIÓN

La utilidad que aportaría conocer los efectos de esta combinación sería para los kinesiólogos y el equipo de salud en general, que muchas veces se encuentra frente a un gran desafío, aplicando multiplicidad de opciones terapéuticas sin encontrar los resultados deseados.

Los kinesiólogos se enfrentan al dolor crónico con todas las herramientas a su disposición y a veces no llega a ser suficiente por lo que, recurrir a una sustancia de origen natural, sin efectos adversos significativos, que sea utilizada como coadyuvante, con costes de producción y extracción relativamente accesibles sumado a un enfoque biopsicosocial, que contemple el desenvolvimiento de la persona en su ambiente, su relación con los demás, derrumbar creencias erróneas y conductas de miedo-evitación y todo el deterioro emocional y psicológico que acarrea el padecimiento de dolor crónico podría ayudar al kinesiólogo a enfrentar uno de los retos más complejos de la profesión.

Y para un abordaje integral del equipo de salud, el aporte que ofrecería sería una opción para el tratamiento del dolor crónico, a los múltiples fármacos que son de costes elevadísimos tanto para el sistema como para los usuarios y que traen aparejado consigo gran variedad de efectos adversos tanto relacionados con el uso continuo de ciertas sustancias como el cese de la utilización de éstas.

VI. MATERIALES Y METODOS

Para dar respuesta a la problemática planteada, se realizará una revisión bibliográfica. Se utilizarán las bases de datos PubMed, Bireme, Cochrane y Scielo así como también la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y Biblioteca Electrónica de MinCyT para la recopilación de artículos científicos publicados entre los años 2005 y 2020 mediante las siguientes palabras claves y combinaciones de éstas. Se incluirán artículos que apliquen terapias manuales y/o cannabis medicinal tanto en combinación como por separado sobre pacientes que padezcan algún tipo de lumbalgia.

	PALABRAS CLAVES
DeCs	Lumbalgia / Cannabis Medicinal/ Terapia Manual/ Dolor Crónico/ Desplazamiento del Disco Intervertebral/ Inestabilidad Articular
MeSH	Low Back Pain/ Medical Marijuana/ Musculoskeletal Manipulation/ Chronic Pain/ Intervertebral Disc Displacement/ Joint Inestability
Términos Libres	Biopsicosocial

VI.a COMBINACIONES

“Low Back Pain” AND “Medical Marijuana”

“Lumbalgia” AND “Terapia Manual”

“Terapia Manual” AND “Biopsicosocial”

“Low Back Pain” AND (“Musculoskeletal Manipulation” OR “Medical Marijuana”)

“Terapia Manual” AND “Cannabis Medicinal” AND “Biopsicosocial”

“Chronic Pain” AND “Medical Marijuana”

“Low Back Pain” AND “Chronic Pain” AND “Biopsicosocial”

“Low Back Pain” AND “Chronic Pain” AND “Intervertebral Disc Displacement”

“Low Back Pain” AND “Chronic Pain” AND “Joint Inestability”

“Lumbalgia” AND (“Desplazamiento del Disco Intervertebral” OR “Inestabilidad Articular”)

VII. ANALISIS DE LOS TRABAJOS ENCONTRADOS

De la búsqueda realizada en las diferentes plataformas digitales, se recopilaron un total de 457 artículos provenientes de las combinaciones de palabras propuestas anteriormente. De éste total, se excluyeron 429 por tratarse de artículos que utilizaban otro tipo de terapias que no eran manuales, así como también artículos que aplicaban tratamientos farmacológicos. También se excluyeron artículos donde la población blanco estudiada presentaba una patología que no era lumbalgia.

De los 28 artículos restantes, 8 fueron excluidos por ser artículos pagos y/o por ser de una fecha anterior a la propuesta, quedando así un total de 20 artículos para analizar en profundidad.

Los 20 artículos analizados dieron como resultado la selección de 9, los cuales creemos son los adecuados y por tanto se utilizarán para realizar éste trabajo, a partir de la evidencia científica recopilada.

En el año 2018, P. Poli y cols⁵⁵. realizaron un ensayo clínico prospectivo, no aleatorizado, de un solo brazo con seguimiento de un año, en Italia. Su objetivo fue evaluar los efectos del uso del cannabis y sus beneficios asociados, reportados por pacientes con dolor crónico por diversos diagnósticos. Trataron un total de 338 pacientes, considerados elegibles con respecto a criterios de inclusión y exclusión, los cuales se inscribieron en el estudio después de su consentimiento informado.

Se realizó una primera entrevista en la cual se estableció el diagnóstico y se prescribió el cannabis medicinal. Luego se plantearon visitas a 1 mes, 3 meses, 6 meses y 1 año de comenzado el ensayo.

La terapia aplicada fue copas de las flores secas de la planta de cannabis durante 12 meses. Su nivel de THC (tetrahidrocannabinol) está estandarizado al 19%, con un nivel de CBD (cannabidiol) por debajo del 1%. La cepa utilizada fue el cannabis medicinal Bedrocan®, puesto a disposición por el Ministerio de Salud holandés, importado de los Países Bajos. El cannabis se administró como decocción. La dosis inicial fue de 5 mg / día de THC, correspondiente a 28 mg de Cannabis Flos 19%.

Se estableció una línea de base con respecto a: intensidad del dolor, discapacidad relacionada al dolor, ansiedad, depresión y medicación para el dolor. Estas variables fueron coleccionadas luego de 1, 3, 6 y 12 meses. Para esto se utilizaron cuestionarios específicos que fueron respondidos por los pacientes:

Psicopatología: El M.I.N.I. La Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional se administra para evaluación psiquiátrica y seguimiento de resultados en ensayos clínicos de psicofarmacología.

Intensidad del dolor: durante el primer examen, utilizando el escala visual-analógica (EVA), se pidió a los pacientes que elija su nivel de dolor de "sin dolor" (valor 0) a "peor dolor imaginable" (valor 10).

Índice de discapacidad por dolor (PDI): El PDI es una herramienta diseñada para ayudar a los pacientes a medir el grado en que su vida diaria está interrumpidas por el dolor crónico. Está compuesto por siete escalas de calificación, estructuradas en forma

Likert, desde "sin discapacidad" (0) a la "peor discapacidad" (10) Para cada una de las 7 categorías de las actividades de la vida enumeradas, se pidió a los pacientes que número en la escala describe el nivel de discapacidad típicamente experimentado.

Escala hospitalaria de ansiedad y depresión (HADS): la HADS es una escala de autoevaluación desarrollada para detectar estados de depresión, ansiedad y angustia emocional entre pacientes. Está compuesto por catorce ítems: siete de ellos se relacionan con la ansiedad y siete se relacionan con la depresión.

Los resultados del estudio revelaron una reducción estadísticamente significativa desde la línea de base hasta el seguimiento de 12 meses en la intensidad del dolor (χ^2 61,375; $P < 0,001$). También se registraron mejoras en la discapacidad relacionada con el dolor (χ^2 39,423; $P < 0,001$) y los síntomas de ansiedad y depresión (χ^2 30,362; $P < 0,001$; χ^2 27,786; $P < 0,001$).

Con estos resultados, el grupo arriba a las siguientes conclusiones:

La terapia con cannabis medicinal es efectiva como coadyuvante de la terapéutica analgésica tradicional, incluso mejora los resultados de ésta, interactuando de manera beneficiosa con los analgésicos recetados (generalmente opiáceos) para hacer más efectivo el tratamiento del dolor crónico y sus consecuencias en la funcionalidad y dimensión psicológica.

Con respecto a la discapacidad por dolor: los sujetos encuestados que no podían realizar sus actividades diarias normales debido a dolor, han mejorado después del tratamiento con cannabis: es posible que esta mejora sea consecuencia de una menor intensidad del dolor.

Con respecto a los síntomas psicológicos: el cannabis demostró reducir sustancialmente la ansiedad y la depresión, dos características que están estrictamente relacionadas con el dolor crónico. El dolor continuo no permite a los pacientes llevar una serena y relajada vida durante el día.

Pese a estos resultados, los investigadores se encontraron con varias particularidades. La falta de un método doble ciego, que puede haber dado lugar a sesgo, tanto en los pacientes como en los investigadores que se han encargado de recoger datos. Además, hubo una tasa de abandono significativa, otra posible fuente de sesgo de selección: una gran proporción de los pacientes se perdieron en las particularidades de la terapia. El cannabis todavía no se considera una droga como las demás y esto provoca ciertos problemas. Por ejemplo, en este estudio, 38 pacientes no consumen cannabis debido a sus prejuicios negativos con respecto, simplemente, a que el cannabis es visto

como una droga de abuso y no como un medicamento. Incluso, 87 pacientes no han podido obtener la medicación porque no se encontraba en las farmacias. Como se mencionó, el cannabis medicinal se importó de los Países Bajos y se distribuyó a las farmacias que lo solicitaron pero, debido a dificultades burocráticas, muy pocas farmacias italianas pudieron adquirirlo. Además, muchas personas colocan en el cannabis milagros y expectativas respaldadas por mala información, en particular de Internet. Estas expectativas chocan con la realidad de las dificultades que existen para tratar enfermedades crónicas, por lo que 10 pacientes interrumpieron la terapia después de solo una semana porque no vieron resultados inmediatos. Algunos de estos aspectos (dificultades para acceder al cannabis, barreras normativas, etc.) son comunes en la investigación del cannabis y los cannabinoides.

También en el año 2018 E.A Romero-Sandoval y cols⁵⁶. Publican un artículo en la Revista de Farmacología Humana y Farmacoterapia, el cual analiza la evidencia científica disponible para abordar cuestiones controvertidas que plantea el estado actual del cannabis (de ilegalidad) para los profesionales de la salud y los pacientes con dolor crónico, tales como, mecanismos de acción, el sistema endocannabinoide, interacción THC-CBD, vía de administración y sus efectos, cannabinoides sintéticos y fitocannabinoides, diferencias entre cannabis medicinal y recreativo y factores relacionados con la dosis.

Mecanismos de acción: El cannabis ejerce su acción a través de sus dos principales componentes activos, delta-9-tetrahidrocannabinol (THC) y cannabidiol (CBD). El principal ingrediente activo del cannabis, el THC, activa los receptores cannabinoides tipo 1 y 2 (receptores CB1 y CB2). Además, el CBD puede reducir los efectos psicotrópicos no deseados del THC y potenciar otros efectos (es decir, anticonvulsivo, analgésico, etc.) cuando se administra de forma concomitante, probablemente debido a sus efectos alostéricos negativos de los receptores CB1 o su modulación positiva del sistema endocannabinoide. Otros estudios han demostrado que el CBD oral no altera algunos efectos psicotrópicos inducidos por el cannabis fumado, lo que indica que las interacciones del CBD y el THC podrían depender de la farmacocinética y las vías de administración, además de sus acciones sobre los receptores CB1 o CB2.

Los receptores CB1 se expresan más ampliamente en los sistemas nerviosos central y periférico, mientras que los receptores CB2 se expresan principalmente en las células inmunitarias y, por lo tanto, en la periferia. Como resultado, el mecanismo de acción del cannabis parece ser a través del THC a través de acciones neuronales (central

y periféricamente). Estas acciones son responsables no solo de los efectos analgésicos del cannabis, sino también de sus efectos psicotrópicos.

Cannabinoides sintéticos VS fitocannabinoides: Los avances científicos sobre los mecanismos de acción del cannabis han permitido la extracción de sus componentes activos y el desarrollo de moléculas sintéticas de THC. Esto permite plantear la hipótesis de que los extractos de cannabis puro o los extractos de cannabis sintético (a saber, THC o THC más CBD) proporcionarán una reducción segura y eficaz del dolor. A pesar de esto, cannabinoides orales de grado farmacéutico muestran resultados conflictivos en pacientes con dolor crónico. También muestran beneficios parciales en algunos relacionados al dolor crónico como calidad del sueño y calidad de vida. Además, la tolerancia parece ser un gran limitante para el uso clínico. El número de pacientes que detienen el tratamiento con cannabinoides sintéticos por efectos adversos relacionado con la droga o falta de eficacia es mayor de la observada cuando se consume la planta de cannabis. Esta evidencia indica que la tolerancia y eficacia es menor con cannabinoides sintéticos orales comparada con la planta de cannabis. Los pacientes prefieren usar la planta entera antes que cannabinoides sintéticos orales. Esto sucede particularmente por tres factores distintos: Mayormente por la biodisponibilidad la cual es significativamente diferente. La farmacocinética es errática e inconsistente en los cannabinoides administrados oralmente (dronabinol, nabilona o sativex) en comparación con el cannabis inhalado. Otros factores importantes son los relacionados con la dosis, que incluyen, la falta de dosificación estandarizada, la fuerza y la precisión de las aplicaciones de la dosis, la variabilidad de la administración de la dosis y la variación de los factores de cumplimiento del paciente y por último pero no menos importante se encuentra el EFECTO SEQUITO: todos los componentes de la planta interactúan entre sí de forma sinérgica para lograr una mejor asimilación de compuestos en el organismo.

Vía de administración: El rápido inicio del efecto del cannabis inhalado y la posibilidad de que los pacientes titulen son las principales ventajas de esta vía de administración en comparación con los cannabinoides orales. Una desventaja de este modo de administración es la capacidad, o falta de ella, para inhalar el producto. Aunque una técnica de inhalación deficiente podría representar una desventaja para los estudios clínicos estandarizados, los pacientes con experiencia limitada en la técnica de inhalación podrían lograr efectos analgésicos suficientes agregando más bocanadas o inhalaciones. Sin embargo, esta estrategia de titulación es bastante problemática y prácticamente intolerable con las preparaciones orales. Una técnica de inhalación común es fumar la

planta de cannabis. La inhalación de productos de combustión al fumar representa un riesgo importante para la salud, por lo tanto, esta vía particular de administración representa otra desventaja. En mercados mal regulados, la falta de precisión en la calidad de la planta de cannabis (p. ej., concentraciones de ingredientes activos, contenido de pesticidas, contaminación microbiana) también es una desventaja para la inhalación de cannabis. El contenido molecular de los cannabinoides orales frente a la planta de cannabis inhalada también podría determinar la eficacia diferencial para el tratamiento del dolor. Los cannabinoides orales tienen la ventaja de presentarse en una concentración estandarizada y en cannabinoides específicos de grado farmacéutico. Teniendo en cuenta esto, la evidencia científica demuestra, que el cannabis vaporizado es más efectivo, tolerable y predecible que el consumo oral.

Medicinal VS Recreativo: la diferencia más obvia entre el cannabis para uso recreativo y medicinal es la concentración de THC que llega a ser de hasta 37% para el cannabis recreativo y nunca superior a 10% para el medicinal.

Otra cuestión a considerar en este punto es que los sitios web y dispensarios muestran “información” sobre variedades “medicinales” para tratar tal o cual patología, pero todas son altas en THC e incluso, las más altas en THC son “premiadas” y cuestan más caro. Esto confunde al usuario medicinal que acaba completamente mal informado porque la comunidad médica no supo rellenar la brecha entre negocio e información.

A raíz de toda esta evidencia, los autores concluyen que el cannabis ha demostrado ser eficaz en el dolor crónico y tiene el potencial de reducir el consumo de opioides. Actualmente, existen muy pocas opciones para el tratamiento del dolor crónico. Cualquiera de los medicamentos actualmente aprobados tiene un efecto muy modesto (reducción del dolor de aproximadamente el 30 %) solo en una subpoblación de pacientes con dolor crónico (aproximadamente el 50 %) con o sin mejoras en la función. Además, los medicamentos para el dolor producen múltiples efectos secundarios que limitan uso clínico. Los opioides se recomiendan como una opción para el tratamiento del dolor crónico, a pesar de su falta de superioridad sobre las opciones no opioides y su alto potencial de dependencia.

Se requiere urgentemente más investigación científica rigurosa para comprender los mecanismos de acción del cannabis y desarrollar alternativas de terapia farmacológica más eficaces con efectos secundarios reducidos. Estos avances necesarios se lograrían de una manera más eficiente si se redujeran las restricciones actuales para el acceso al cannabis.

J. Aviram y G. Samuelly-Leichtag⁵⁷, realizaron una revisión bibliográfica y metaanálisis de ensayos clínicos controlados aleatorizados en el año 2017 con el objetivo de actualizar el conocimiento de médicos e investigadores, en cuanto a la eficacia y toda la gama de eventos adversos esperados (EA) del cannabis medicinal para el tratamiento del dolor.

Para esto incluyeron 24 estudios en los metaanálisis para el examen de la eficacia del cannabis medicinal para la reducción del dolor. De estos, 5 estudios tenían más de un brazo de intervención.

Los investigadores que realizaron este análisis encontraron de moderada a alta calidad de evidencia de la eficacia del cannabis medicinal para el tratamiento de pacientes con dolor crónico, especialmente para el dolor por cáncer. Sin embargo, los estudios sobre el dolor por cáncer fueron escasos y en su mayoría no de los últimos años, dejando el dolor crónico, no canceroso y especialmente el dolor neuropático como el más investigado y adecuado para el tratamiento con cannabis medicinal. Por el contrario, los estudios de dolor posoperatorio mostraron un resultado inverso, donde no solo no hubo reducción del dolor, sino que, en algunos casos, el placebo fue más eficaz que el tratamiento con cannabis.

También encontraron que el modo de administración en la mayoría de los estudios fue oral u oromucosal, mientras que el más rápido de administración de cannabinoides es por inhalación. Se ha demostrado que al inhalar cannabinoides, los niveles plasmáticos aumentan más rápidamente y alcanzan su punto máximo de concentración en aproximadamente 1 a 3 minutos, lo que resulta en un efecto analgésico después de aproximadamente 7 minutos. Además, citan una encuesta internacional reciente de 31 países, la cual muestra que de aproximadamente 1,000 pacientes, el 86,6% prefiere la inhalación de los cannabinoides como ruta de administración (62,9% fumado y 23,7% vaporizado). Esta preferencia puede posiblemente estar relacionada con la farmacocinética lenta y errática de los cannabinoides cuando se administran por vía oral. Tal es así, que los resultados más prometedores y de los ensayos más recientes fueron cuando se utilizó un vaporizador para la inhalación de los cannabinoides.

Con respecto a los eventos adversos encontraron que los notificados con mayor frecuencia fueron para sistema nervioso central (SNC) y el sistema gastro-intestinal. Otros eventos adversos fueron divididos en grupos por psicológico, musculoesquelético, cardíaco, visual y auditivos. No obstante, los pacientes que participaron en los ensayos incluidos, tenían diagnósticos preexistentes y en muchos de los ensayos, utilizaron

medicamentos concomitantes. Por estas razones, los siguientes eventos adversos no se pueden atribuir por completo a la administración de cannabis medicinal.

Algunas de las enfermedades más prevalentes relacionadas con el SNC fueron mareos y somnolencia. El mareo se presentó en 18 estudios y la somnolencia se presentó en 10 estudios, ambos muestran mayor efecto con cannabis que sobre placebo.

Algunos de los EA relacionados con el tubo digestivo más prevalentes fueron náuseas y vómitos. Se informaron náuseas en 15 estudios y se notificaron vómitos en 10 estudios. Un dato a resaltar con respecto a esto es que ambos fueron más prevalentes cuando la administración fue oromucosa u oral que cuando fue por inhalación.

Con la revisión finalizada, los autores arriban a la conclusión de que el uso de cannabinoides debe investigarse más a fondo para tratamiento del dolor crónico, ya sea como tratamiento único, o como tratamiento combinado con los tratamientos más convencionales, como los opioides, ya que no hay estudios que investiguen los posibles eventos adversos de la combinación tratamientos con cannabis medicinal.

En comparación con otras indicaciones, el cannabis medicinal ha sido más extensamente investigado sobre dolor neuropático y la evidencia sugiere un efecto de tratamiento de moderado a bueno. Además, la inhalación de cannabinoides mostró relativamente mejor efectos de reducción del dolor que otras vías de administración. Sin embargo, la vía de administración por inhalación de cannabinoides para tratamiento médico no se sigue universalmente (ya que en algunos países no se permite la inhalación de cannabinoides).

En diciembre de 2016, S. Haroutounian y cols⁵⁸. Llevaron a delante un estudio prospectivo de etiqueta abierta en Israel. Su objetivo fue determinar el efecto a largo plazo del tratamiento con cannabis medicinal sobre el dolor y los resultados funcionales en participantes con dolor crónico resistente al tratamiento.

La variable primaria de estudio fue el cambio en la puntuación de los síntomas de dolor en el S-TOPS (formulario corto) a los 6 meses de seguimiento en la población por intención de tratar (ITT). Las variables secundarias incluyeron cambios en las escalas de discapacidad física, social y emocional de S-TOPS, severidad del dolor y la interferencia del dolor en el Brief Pain Inventory (BPI), los problemas del sueño y el cambio en el consumo de opioides.

Los sujetos fueron educados sobre el uso adecuado de cannabis y recibieron una prescripción para el medicamento del estudio, que fue dispensado en puntos de distribución pre aprobados por un proveedor certificado. La dosis inicial de cannabis

recomendada fue de 20 gramos / mes, que podría ser obtenido como cannabis fumado o dispensada en galletas horneadas, o como extracto de aceite (gotas).

Indicaron a los pacientes que titularan la dosis de cannabis comenzando con una calada de cigarrillo (o 1 gota del aceite de cannabis) al día, y aumente en incrementos de 1 inhalación / gota por dosis, hasta una frecuencia de hasta 3 veces al día hasta que se logre un alivio satisfactorio del dolor o aparezcan efectos secundarios. Si no se logró un alivio adecuado del dolor y el paciente no informó efectos adversos con la dosis mensual de 20 gramos, la dosis podía aumentarse aún más según el criterio del médico y posterior aprobación por parte del Ministerio de Salud.

El Ministerio de Salud realiza mediciones ocasionales de la calidad y los niveles de THC / CBD para determinar si los productos cumplen concentraciones mínimas y máximas de THC / CBD. La concentración de THC en el producto inhalado es 6-14% (11-19% en formulaciones orales, por ejemplo, galletas), y la concentración de CBD es 0.2-3.8%, (0.5- 5,5% en formulación oral).

Añadieron el tratamiento con cannabis al régimen analgésico existente. El estudio no incluyó un requisito de suspender otros analgésicos, sin embargo, animaron a todos los sujetos a intentar una reducción gradual de la dosis y posible suspensión de otros analgésicos, particularmente opioides crónicos, debido a posibles preocupaciones a largo plazo de endocrinopatía y disfunción cognitiva.

Un total de 274 sujetos fueron aprobados para el tratamiento; los datos de referencia completos estaban disponibles para 206 (ITT), y datos de seguimiento completos para 176 sujetos. En el seguimiento, 136 sujetos recibieron cigarrillos de cannabis, 8 sujetos recibieron una combinación de cigarrillos y gotas, 17 sujetos recibieron solo gotas, 9 sujetos recibieron solo cookies y 6 recibieron una combinación de cookies y gotas.

Con respecto a los resultados encontraron que, la variable primaria (síntomas de dolor en el S-TOPS) mejoró de 83,3 (IC del 95%: 79,2 a 87,5) a 75,0 (IC del 95%: 70,8 a 79,2), $P < 0,001$. En general, la puntuación de los síntomas de dolor mejoró en el 65,9% de los sujetos, no cambió de basal en el 8,0% y se deterioró en el 26,1% de los sujetos.

Los resultados encontrados para las variables secundarias fueron:

- Mejoras en la puntuación de gravedad del dolor (7,50 [IC 95% 6,75-7,75] a 6,25 [IC del 95%: 5,75-6,75] y puntuación de interferencia del dolor (8,14 [IC del 95%:

7,28-8,43] a 6,71 [IC del 95%: 6,14-7,14]) (ambos $P < 0,001$), junto con la mayoría de las puntuaciones de discapacidad social y emocional.

- De 73 sujetos en tratamiento con opioides al inicio del estudio, 32 han interrumpido el tratamiento con opioides durante el seguimiento. Se trata de una reducción del 44% con respecto al valor inicial en el porcentaje de sujetos que reciben tratamiento con opioides (41 versus 73, $P < 0,001$). La dosis equivalente de morfina oral mediana entre los sujetos aún recibir opioides durante el seguimiento disminuyó de 60,0 mg (IC del 95%: 45,0-90,0) a 45 mg (IC del 95%: 30,0- 90,0), sin embargo, esta reducción no alcanzó significación estadística.

Los efectos adversos encontrados, sucedieron en nueve sujetos que debieron interrumpir el tratamiento debido a efectos adversos de leves a moderados, principalmente sedación, pesadez, nerviosismo y dificultad para concentrarse. Dos sujetos adicionales debieron interrumpir el tratamiento debido a efectos secundarios graves: uno fue debido a las transaminasas hepáticas elevadas y el otro, anciano, ingresó en la sala de emergencias en un estado de confusión y fue dado de alta después de cuatro días de hospitalización. Ambos sujetos estaban recibiendo gotas de cannabis en el momento en que se produjeron éstos.

R. Safakish y cols⁵⁹. En 2020 Evaluaron mediante un estudio observacional, prospectivo y longitudinal a 12 meses, los efectos a corto plazo y largo plazo del cannabis medicinal sobre una población con dolor crónico en el curso de un año.

Durante el período de estudio, un total de 1245 pacientes proporcionaron su consentimiento informado y completaron cuestionarios. Sin embargo, 494 (40%) completaron solo el informe de línea de base pero ningún otro informe de seguimiento y, por lo tanto, los excluyeron de los análisis. Solo los pacientes que completaron los informes iniciales y al menos uno de los informes de seguimiento fueron incluidos en la muestra del estudio, lo que resultó en una población de estudio de 751 (60%) al inicio del estudio.

Las cinco afecciones más comúnmente informadas fueron: dolor de espalda (incluidas ciática / dolor neuropático), osteoartritis, dolores de cabeza crónicos, fibromialgia y enfermedad degenerativa del disco. La duración de estas condiciones de dolor osciló entre tres meses y > 10 años.

El 60% de la muestra del estudio fueron pacientes que no tenían experiencia previa con cannabis o que solo lo habían consumido cuando eran más jóvenes. A los pacientes se les prescribió cannabis medicinal con instrucciones de dosificación, vía de

administración y límites de THC establecidos en función de las necesidades y la tolerabilidad específicas de cada uno. Las dosis diarias medias informadas (en gramos de flor seca por día o equivalente de aceite) no difirieron significativamente a lo largo del tiempo.

Los cuestionarios que fueron realizados por los pacientes, consistían en el Brief Pain Inventory, para recolectar datos sobre la severidad del dolor y la interferencia de éste. El Short Form Health Survey, que es la versión corta del SF-36, el cual evalúa la calidad de vida a través de un cuestionario de salud física y otro de salud mental. También evaluaron el consumo de opioides a través del equivalente oral de morfina (OME).

Los resultados que observaron los investigadores fueron que hubo una mejora estadísticamente significativa en la intensidad del dolor y la interferencia de éste (reducción de 2,09 puntos en la intensidad del dolor) y que se mantuvo durante los 12 meses.

Sobre la calidad de vida, las puntuaciones de PCS y MCS, los valores de P que obtuvieron fueron $<0,05$, lo que indica mejoras estadísticamente significativas a lo largo del tiempo.

Con respecto al consumo de medicamentos opioides, un subconjunto de 82 pacientes informaron que consumían alguno. Para este subconjunto de pacientes, hubo 82 informes completados al inicio del estudio, 67 informes completados en M1, 26 en M3, nueve en M6 y cuatro en M12. El análisis de estos datos reveló que hubo una reducción estadísticamente significativa en las dosis de OME durante el periodo de duración del estudio.

Como conclusión final, los autores remarcan que observaron mejoras en las medidas de dolor tan pronto como un mes después de iniciar el tratamiento con cannabis, mientras que las mejoras en la calidad de vida solo se observaron a partir de los tres meses después de iniciar el tratamiento. Esto sugiere que, si bien los efectos analgésicos tienen un inicio de acción inmediato, los beneficios para la salud global del cannabis requieren un curso de tratamiento más prolongado. Ellos postulan que tales beneficios se derivan del hecho de que el cannabis de grado médico cumple con estándares más altos de pureza y consistencia y que no hay contaminantes como moho, pesticidas u otras sustancias que puedan afectar negativamente la salud. También, y para ellos, lo más importante, seguir un curso de tratamiento que se adapte a las necesidades y tolerabilidad del paciente, bajo la guía de un médico, contribuye a la aceptación y adherencia al

tratamiento por parte del paciente, lo que a su vez puede haber contribuido aún más a mejorar las puntuaciones de dolor y calidad de vida. Además, tampoco encontraron aumentos en la frecuencia de eventos adversos no deseados, sino que disminuyeron la frecuencia de dolores de cabeza, fatiga, sentimientos de ansiedad y náuseas, lo que respalda aún más la importancia de seguir un curso de tratamiento que sea adecuado, optimizado a las necesidades y tolerabilidad del paciente bajo la supervisión de un médico. Finalmente, lo observado en el subconjunto de pacientes que informaron haber usado medicamentos opioides al inicio del estudio, reveló que las dosis de medicamentos opioides disminuyeron, mientras que las medidas del dolor mejoraron significativamente. Por lo tanto, los investigadores definen que, tomados en conjunto, los resultados de este estudio se suman a la evidencia acumulada que respalda al cannabis de origen vegetal como una opción de tratamiento segura y eficaz y un posible sustituto de opioides o terapia de aumento para el tratamiento de la sintomatología del dolor crónico y la calidad de vida.

En el año 2015 R. Izzo y cols⁶⁰. Establecieron ciertos conceptos en una revisión sobre el dolor espinal, sus vías de señalización, fisiopatología y sus fuentes de origen.

Con respecto a la fisiopatología, sobretodo del dolor crónico, comentan que en el caso de estimulación nociva persistente, los procesos de y la sensibilización central se puede establecer facilitando la conversión del dolor agudo al crónico. La sensibilización puede consistir en una disminución del umbral de activación neuronal, así como en aumento respuesta a estímulos por encima del umbral e incluso en actividad neuronal espontánea. Mientras que el dolor agudo tiende a extinguirse con la resolución de la causa subyacente, una estimulación persistente nociceptiva de las terminaciones nerviosas periféricas pueden llevar a los centros neurales a un estado de hiperexcitabilidad donde neuronas específicas se activan con un aumento frecuencia e incluso espontáneamente, mientras que las neuronas de rango dinámico amplio (WDR), que normalmente no transmiten dolor, podrían estar involucradas en una actividad nociva que crea la base de los fenómenos de alodinia e hiperalgesia (wind-up response).

El dolor wind-up se basa en una acción alterada y desequilibrada de neurotransmisores inhibidores y excitadores. La estimulación persistente de las neuronas de orden primario promueve una excesiva liberación de sustancia P (SP) y glutamato en espacios sinápticos de los cuernos dorsales de la médula espinal. La interacción del glutamato con receptores de N-metil-d-aspartato (NMDA) de las membranas postsinápticas promueve la entrada celular de iones Ca^{2+} con activación de la óxido

nítrico sintasa (NOS). El óxido nítrico estimula la liberación presináptica adicional de SP y glutamato mediante la difusión a través de los espacios sinápticos, con la creación de un círculo autosuficiente. Una vez que se establece, se mantiene mediante una serie de retroalimentación positiva que persiste con un mínimo o incluso sin más entradas periféricas.

Tal es así que también pueden producirse reacciones patológicas y activación de centros nerviosos muy similares en algunos trastornos afectivos crónicos, como depresión, ansiedad, crisis de pánico y estrés postraumático. Debido a las influencias del SNC, el dolor espinal crónico ahora se considera como un síndrome biopsicosocial, una etapa final de un proceso que de la condición aguda debido a una lesión biológica o física podría ser transformado por factores de riesgo psicosocial en una patología crónica.

Con respecto al origen del dolor espinal, comentan que los más comunes suelen ser, inestabilidad funcional, discogénico, radicular y facetario.

Sobre el dolor discogénico afirman que la causa más común de dolor es por rotura interna del disco. Ésta consiste en desgarros anulares, degradación de la matriz del núcleo, colapso del disco con eventual falla de las placas terminales, en ausencia de modificaciones significativas del contorno externo del disco y sin compresión de elementos nerviosos. En un disco degenerado, que es como suelen encontrarse estos discos, las terminaciones nerviosas pueden penetrar incluso hasta el núcleo, concretando así, un factor importante del dolor discogénico. Dentro del disco degenerado, se produce una acumulación tanto de sustancias inflamatorias y generadoras de dolor así como también de factores de crecimiento que intentan iniciar un proceso de reparación. Este coctail de mediadores inflamatorios, activan y sensibilizan los nociceptores, generando un agrandamiento del área de percepción dolorosa.

El dolor radicular, en cambio, se genera por descargas ectópicas dentro de un nervio espinal irritado o en su raíz dorsal o ganglio. Es un dolor que se irradia desde la columna hacia el dermatoma de una raíz nerviosa y puede estar asociado o no a una radiculopatía. La radiculopatía consiste en un bloqueo de la conducción en los axones sensoriales, provocando entumecimiento, o en los axones motores, provocando debilidad, es decir, no provoca dolor. Sus causas más frecuentes suelen ser hernias de disco y estenosis del canal.

Por otro lado, el dolor facetario es el dolor que emana de las articulaciones cigoapofisarias. Debido a la rica inervación de las cápsulas, las membranas sinoviales y el

hueso subcondral, las articulaciones facetarias pueden ser una importante fuente directa de dolor agudo, recurrente y crónico.

El origen del dolor facetario puede ser osteocondral, pero se piensa que el evento inicial más común es una reacción sinovial provocada por un traumatismo de la articulación asociado a estiramiento o desgarro capsular o distensión del líquido capsular. Esto provoca la estimulación mecánica o química de los nociceptores articulares y las fibras de dolor tipo C de las cápsulas densamente innervadas.

La conclusión que deja esta revisión es que, en realidad, si bien la aparición del dolor espinal parece tener un origen biológico inequívoco, se considera que su evolución está condicionada principalmente por factores de riesgo psicológicos y sociales relacionados con la disfunción y la distribución anormal de la carga en y entre los segmentos de movimiento y que este conocimiento creciente lleva a reconsiderar radicalmente el abordaje de los pacientes que se quejan de dolor crónico y discapacidad y a contribuir a justificar las limitaciones y los controvertidos resultados de la imagen en la mayoría de los pacientes.

Plank y cols⁶¹. Realizaron un estudio con el fin de explorar las expectativas y percepciones de la terapia manual en pacientes con dolor lumbar crónico. Este estudio cualitativo se incorporó secuencialmente después de un ensayo de eficacia experimental de tres brazos, con una semana de lavado entre intervenciones. Las tres visitas en el ensayo de eficacia consistieron en la evaluación del dolor [(Escala de calificación numérica (NRS) y umbral de presión del dolor (PPT)], rango de movimiento (RoM) y rigidez muscular (elastografía de ondas de corte) antes y después de la aplicación de empuje- manipulación, movilización sin empuje y técnica simulada.

Las técnicas fueron realizadas por un terapeuta manual experimentado. Los participantes fueron colocados en posición de decúbito lateral, acostados sobre el lado asintomático, si había dolor unilateral. Les aplicaron técnicas a la articulación (niveles de la columna lumbar 1-5) que en el examen previo al empuje consideraron la más rígida o la más hipomóvil.

La técnica empuje-manipulación consistía en un solo empuje rotacional. La movilización sin empuje consistió en tres series de movilización rotacional oscilatoria de 20 segundos y por último, la técnica simulada, fue un contacto físico entre la mano del terapeuta y la zona lumbar del paciente pero sin realizar ningún movimiento rotacional. Los pacientes permanecieron en decúbito lateral durante treinta segundos.

Con respecto a las variables principales, los investigadores establecieron cuatro: percepción del cuidado, comprensión del dolor, formación de expectativas y reevaluación de la conciencia y el cuerpo. A su vez, la comprensión del dolor, se formó a partir de dos variables que fueron entorno social y percepción propia. La percepción del cuidado fue conformada a partir de comunicación y tipo de técnica de terapia manual.

Comprensión del dolor

Desde el momento inicial de su dolor lumbar, los participantes intentaron desarrollar una comprensión de los movimientos o actividades que contribuyen a disminuir o aumentar su dolor.

Percepción propia

Ciertas creencias e inquietudes pueden haber sido responsables de impulsar el dolor lumbar y fueron identificadas en la entrevista. La percepción y la creencia de una “columna vertebral desalineada” fue común entre los participantes y puede haber sido responsable de la persistencia del dolor.

Ambiente social

Estas creencias y percepciones se han desarrollado no solo internamente, sino también como resultado de factores externos. El conocimiento y la conciencia de los participantes sobre el dolor de espalda se basó en la experiencia previa con profesionales de la salud, incluidos fisioterapeutas y médicos generales.

Formando expectativas

Antes de las sesiones de terapia manual, los participantes desarrollaron expectativas sobre lo que ocurrirá durante la visita. Dependiendo de su comprensión del dolor y la explicación del fisioterapeuta, las expectativas se cumplieron de diferentes maneras considerando la dosis y la característica de la técnica.

La mayoría de los participantes asociaron los músculos con la fuente del dolor y el movimiento fue la estrategia de autocuidado más beneficiosa. Por lo tanto, las técnicas sin movimientos (por ejemplo, la terapia simulada) no cumplieron con las expectativas de muchos participantes, por el contrario, los participantes con la creencia de que su columna no estaba alineada, una manipulación de empuje acompañada de un sonido de

cavitación lograron satisfacción. Especialmente si existieron experiencias positivas con la auto-manipulación previa, independientemente de la duración de la técnica o efecto.

La percepción del cuidado

Los participantes tendían a relatar experiencias de cuidados positivas o negativas, dependiendo de cómo percibían la técnica de terapia manual y la comunicación entre ellos y el fisioterapeuta. Seleccionaron una técnica de tratamiento preferida si habían sentido un cambio positivo en el dolor y la función.

Comunicación

Los participantes se sintieron reconfortados y tranquilizados por la participación a través de una conversación informativa e informal.

Además, en algunos casos, la información específica permitió una comprensión más profunda y un mejor cumplimiento del procedimiento. Dos participantes describieron un efecto en su forma de pensar antes de recibir el tratamiento. Potencialmente también muestra un impacto en el resultado inmediato después del tratamiento.

La percepción de la técnica MT

Se informaron gustos y disgustos acerca de la efectividad y la comodidad para las tres técnicas. Los pensamientos y opiniones diferían según su comprensión del dolor y la experiencia previa con la terapia. La manipulación de empuje evocó las respuestas más ambiguas desde "liberación de energía" hasta "una sensación de que algo se está rompiendo".

Los participantes informaron un movimiento menos vigoroso con la manipulación sin empuje en comparación con la manipulación con empuje. La manipulación sin empuje provocó una sensación más familiar, similar a los estiramientos de Pilates o al calentamiento previo al ejercicio.

Reevaluación de la conciencia y el manejo del cuerpo

Los participantes tendían a reevaluar inmediatamente su dolor después del tratamiento para observar y sentir cualquier forma de cambio en el movimiento o el dolor. Varios participantes reconocieron la importancia del cambio en la relajación muscular en sus actividades diarias después del tratamiento, p. Ej. lavar los platos, ir al gimnasio.

Una vez recopilados y analizados los datos, el grupo concluye que la percepción y la expectativa de una técnica de terapia manual pueden verse influenciadas por la comprensión del dolor crónico lumbar de un individuo, así como por la instrucción y aplicación de la técnica por parte del terapeuta. La percepción del dolor y el intercambio con el entorno social podrían jugar un papel importante en cómo se entendía el dolor de espalda. Por tanto, la expectativa previa y la percepción durante la técnica variaron entre los individuos de este estudio. Los participantes respondieron de manera diferente a la técnica de empuje que a la técnica sin empuje, probablemente debido a una consecuencia del sonido de cavitación y la velocidad provocada por la técnica. La reevaluación del dolor, la discapacidad y la experiencia general tendió a ocurrir inmediatamente después de la técnica y apoyó la decisión de si la técnica de MT valía la pena.

En 2020 I. Dayanir y cols⁶². Llevaron a cabo un ensayo piloto, simple ciego, aleatorizado y controlado, para comparar la eficacia de la liberación de presión manual (MPR), la tensión de contraesfuerzo (SCS) y la técnica de inhibición neuromuscular integrada (INIT) en el tratamiento del dolor lumbar crónico inespecífico.

Formaron parte de este ensayo 48 pacientes (46 mujeres) con diagnóstico de dolor lumbar inespecífico crónico que tenían al menos un punto gatillo miofascial activo en el cuadrado lumbar, iliocostalis lumborum, glúteo mayor, glúteo medio y los músculos glúteos menores. Los pacientes recibieron un programa estándar de ejercicios en el hogar además de la técnica MPR (grupo MPR n=16), técnica SCS (grupo SCS n=16) e INIT (grupo INIT n=16) durante 12 sesiones (2 días / semana durante 6 semanas).

La variable primaria analizada fue la intensidad del dolor mediante la escala VAS. Se pidió a los participantes que indicaran su dolor percibido en reposo, durante la actividad y por la noche. El valor de diferencia mínima clínicamente importante (MCID) fue propuesto en 1,5-2,0 cm para VAS. Las variables secundarias fueron el examen del punto gatillo miofascial, el umbral de dolor por presión, el rango de movimiento activo lumbar, la discapacidad relacionada con el dolor y la presencia de síntomas de depresión y ansiedad. La evaluación del punto gatillo se realizó al inicio del estudio, después de la 1ª sesión y la 12ª sesión.

Para medir el umbral de dolor por presión utilizaron un algómetro digital electrónico y las medidas de presión fueron expresadas en kilogramo de fuerza por centímetro cuadrado (kg / cm²). Se realizaron tres repeticiones en cada punto gatillo activo, y luego

calcularon la media de los tres ensayos para el análisis. Permitieron un período de descanso de 30 segundos entre cada prueba.

El rango de movimiento activo lumbar, incluida la flexión lumbar, la extensión y la flexión lateral derecha e izquierda, se midió con el dispositivo BROM II. Realizaron tres repeticiones en cada dirección y registraron el valor promedio para el análisis.

Evaluaron la discapacidad relacionada con el dolor mediante el índice de discapacidad de Oswestry, que se divide en 10 secciones para evaluar el nivel de dolor y la interferencia con varias actividades físicas, como dormir, cuidado personal, vida sexual, vida social y viajes. Cada pregunta se puntúa en una escala de seis puntos. Las calificaciones se suman para producir una puntuación que va de 0 a 50, donde las puntuaciones más altas indican un mayor grado de discapacidad relacionada con el dolor. El valor MCID se encontró como 12,88 puntos (sensibilidad 88% y especificidad 85%) para ODI.

Los síntomas de depresión fueron medidos mediante el Inventario de Depresión de Beck (BDI). Consta de 21 ítems, cada uno de los cuales se califica entre 0 y 3 en una escala Likert de 4 puntos. El puntaje total varía de 0 a 63 puntos, y los puntajes más altos indican una mayor depresión. El valor de MCID se encontró como una reducción del 29,64% en las puntuaciones de la línea de base para BDI en la población con dolor crónico.

Los síntomas de ansiedad se evaluaron mediante el Inventario de ansiedad del rasgo del estado. Consta de 40 ítems, cada uno de los cuales se califica entre 1 y 4 en una escala Likert de 4 puntos. La suma de las puntuaciones de los ítems produce las puntuaciones totales que van de 20 a 80 puntos, y las puntuaciones más altas indican una mayor ansiedad.

Las intervenciones llevadas a cabo consistieron, en el caso de MPR, una presión lenta, realizada por el terapeuta, directamente sobre un punto gatillo específico mediante palpación plana. La presión se mantuvo hasta que se sintió una liberación de la barrera tisular y se redujo el dolor. En ese momento, se volvió a aplicar presión hasta que se sintió una nueva barrera. Este procedimiento se realizó durante 90 segundos y se repitió de tres a cinco veces por sesión de tratamiento con un intervalo de descanso de 30 segundos de duración en el medio. Para la intervención de SCS, el terapeuta pidió a los participantes que consideraran que la sensibilidad inicial del punto gatillo era "10" en una escala verbal donde "0" no representaba ninguna sensibilidad después de que se localizara el punto gatillo miofascial. Luego, el terapeuta aplicó una presión gradualmente

creciente al punto hasta que la sensación de presión se convirtió en una de presión y dolor. En ese momento, se produjo la posición de descanso, que se definió como el punto con una reducción del dolor de al menos un 70%. La posición de relajación a menudo se producía colocando el músculo en una posición acortada / relajada. Esta posición se mantuvo pasivamente durante 90 segundos. La misma maniobra se repitió de tres a cinco veces por sesión de tratamiento con un intervalo de descanso de 30 segundos de duración en el medio.

Para la intervención INIT, se realizaron múltiples técnicas en la siguiente secuencia: (1) MPR, (2) SCS y (3) MET (técnica de energía muscular). Una vez que se identificó el punto gatillo, se inició MPR y luego SCS. MET comenzó después de terminar SCS. El MET se dirigió hacia el músculo afectado y la contracción isométrica del músculo afectado se mantuvo durante 7 a 10 segundos. Después de la contracción, el terapeuta aplicó el estiramiento para iniciar un estiramiento de tejido local en los tejidos en los que se encontraba el PG. Cada estiramiento se mantuvo durante 30 segundos y se repitió de tres a cinco veces por sesión de tratamiento.

El programa de ejercicios en el hogar consistió en levantar la pierna estirada, ejercicio de puente, ejercicio en bicicleta acostado, ejercicio de extensión de cadera en decúbito prono y ejercicio de flexión abdominal. Todos los participantes fueron animados a hacer ejercicio al menos cinco veces a la semana, dos veces al día con 10 repeticiones, y se les preguntó sobre el cumplimiento del programa prescrito de ejercicios en el hogar durante la semana anterior.

Una vez analizados los resultados del ensayo, los autores concluyen que las tres técnicas de terapia manual (MPR, SCS e INIT) como terapia para puntos gatillo miofasciales tienen un efecto similar sobre la intensidad del dolor, umbral de dolor por presión, rango de movimiento activo, discapacidad relacionada con el dolor, depresión y ansiedad en pacientes con dolor lumbar crónico inespecífico. También resaltan que la interpretación clínica de estos hallazgos respalda que SCS o INIT podrían proporcionar una mejoría ligeramente mejor en el dolor durante la actividad, la desactivación de los puntos gatillo y la discapacidad. Además, refieren que las tres técnicas, que son métodos de bajo costo, podrían usarse en pacientes con dolor lumbar inespecífico inducido por un punto gatillo activo.

O. Ulger y su equipo⁶³, realizaron un ensayo controlado, randomizado y doble ciego para determinar los efectos de los ejercicios de estabilización de la columna (SSE) y los

métodos de terapia manual sobre los niveles de dolor, función y calidad de vida (CdV) en pacientes con dolor lumbar crónico (CLBP). Para esto, incluyeron un total de 113 pacientes, los cuales fueron divididos en dos grupos de intervención de manera aleatoria, los cuales fueron por un lado, el grupo de ejercicios de estabilización espinal (SG), y por otro, el grupo de terapia manual (MG).

La intervención realizada para el grupo de estabilización espinal (SG) consistió en ejercicios individualizados bajo la supervisión de un fisioterapeuta. El programa comenzó con ejercicios de nivel elemental / básico que incluían la respiración diafragmática y la co-contracción del transverso abdominal (TA) y los músculos centrales, y pasó a ejercicios de nivel intermedio y avanzado (movimientos adicionales de las extremidades con la contracción de los músculos TA y Multifidos, estabilización del tronco y mantenimiento del equilibrio sobre una pelota, manteniendo el equilibrio estando de pie. La secuencia de entrenamiento fue dividida por semanas.

Primera semana: Contracción de los músculos TA y Multifidos junto con la respiración del diafragma adecuadamente en posición supina manteniendo una buena alineación postural.

Segunda semana: Se agregaron diferentes posiciones que incluían posiciones de decúbito prono, sentado, de pie y gateando.

Tercera semana: Se agregaron posiciones de decúbito lateral y algunos ejercicios de estiramiento. Por ejemplo: estiramiento de los músculos flexores de la cadera, extensores de la espalda o isquiotibiales.

Cuarta semana: Se agregaron movimientos bilaterales y ejercicios de cadena cerrada.

Quinta semana: Se agregaron movimientos alternativos y ejercicios con bandas resistivas. Por ejemplo: extensión de muñeca resistiva (la banda se elige según la fuerza del paciente) en posición de gateo, extensión de rodilla resistiva en posición de gateo, flexión de hombro resistiva en posición de pie o sentado.

Sexta semana: Pelota de ejercicio añadida para complicar los movimientos. Por ejemplo: sentado sobre la pelota, Mini Squat manteniendo la pelota entre la espalda y la pared.

En el grupo de terapia manual (MG), la intervención realizada consistió en movilización de tejidos blandos estiramientos miofasciales para músculos superficiales y profundos, fricción transversal para ligamentos interespinosos y supraespinosos. Se incluyeron técnicas de energía muscular post-relajaciones isométricas para los músculos

cuadrado lumbar y piriforme. Para la relajación post-isométrica, el músculo objetivo se ubicó en posición de estiramiento y se pidió a los pacientes que contrajeran suavemente el músculo durante casi 8 segundos hasta el 30% de la contracción voluntaria máxima. Se repitió según la relajación del músculo. La movilización y manipulación articular se realizó de acuerdo con la prueba de movilidad sacroilíaca en el dolor lumbar inespecífico crónico.

La movilidad sacroilíaca se evaluó con prueba de flexión hacia adelante en bipedestación, prueba de Gillet, Piedallu Sign. De acuerdo con los resultados de la prueba se aplicó movilización o manipulación anterior o posterior.

Ambos grupos realizaron 18 sesiones de terapia en total, divididas en 3 veces por semana durante 6 semanas. La sesión duró aproximadamente una hora.

Evaluaron a cada paciente mediante VAS para la intensidad del dolor, Owestry para la función y el cuestionario SF-36 para calidad de vida, tanto antes como después de la terapia, por un fisioterapeuta diferente al terapeuta que aplicó las intervenciones. El cambio mínimo detectable lo establecieron en > 20 mm para VAS y 12,8 puntos para ODI desde el inicio hasta el final del tratamiento.

Luego del análisis de los resultados, el grupo concluye que aunque ambos tratamientos mostraron una reducción eficaz del dolor, una mejora en la función y la calidad de vida, la terapia manual resultó más eficaz en términos de mejora funcional y alivio del dolor. Además agregan que es posible que el ejercicio combinado con la terapia manual tenga una mayor eficacia en la discapacidad funcional y el alivio del dolor que el grupo de ejercicios de estabilización. Si bien la intensidad del dolor en el grupo de terapia manual fue mayor que en el grupo de estabilización espinal al inicio del estudio, la mejoría después del tratamiento fue sorprendentemente mayor en el grupo de terapia manual, reforzando que esta intervención es más eficaz en términos de alivio del dolor.

Título, autor/es, año	Tipo de estudio	Criterios de exclusión e inclusión	Muestra	Terapia analizada	Conclusión
<p>Medical cannabis in patients with chronic pain: effects on pain relief, pain disability and psychological aspects. A prospective non randomized single arm clinical trial.</p> <p>P Poli, F Crestani, C Salvadori, I Valenti, C Sannino.</p> <p>Año 2018.</p>	<p>Ensayo clínico prospectivo no aleatorizado</p>	<p>Inclusión: Mayores de 18 años, dolor crónico durante al menos 3 meses y falta o respuesta inadecuada a los tratamientos convencionales o presencia de efectos adversos definidos como considerados efectos intolerables por los pacientes, que se negaron a continuar la terapia</p> <p>Exclusión: embarazadas o en periodo de lactancia, cardiopatía isquémica</p>	<p>N=338</p>	<p>Flores secas de las copas de la planta de cannabis con nivel de THC estandarizado al 19% (Bedrocan). . El cannabis se administró como decocción. La dosis inicial fue de 5 mg / día de THC, correspondiente a 28 mg de Cannabis al 19%.</p>	<p>La terapia con cannabis, como complemento de una terapia analgésica tradicional, puede ser una herramienta eficaz para hacer más efectivo el manejo del dolor crónico y sus consecuencias en la dimensión funcional y psicológica. Se necesitan ensayos controlados aleatorios adicionales para confirmar estas conclusiones.</p>

		grave o arritmia, trastornos psiquiátricos o de personalidad y antecedentes de abuso o dependencia de sustancias.			
Título, autor/es, año	Tipo de estudio	Criterios de exclusión e inclusión	Muestra	Terapia analizada	Conclusión
Cannabis for Chronic Pain: Challenges and Considerations. E.A Romero-Sandoval, J. E Fincham, A. L Kolano, B. N Sharpe, P. A Alvarado-Vázquez. Año 2018.	Revisión			Este artículo analiza la evidencia científica disponible para abordar las cuestiones controvertidas que plantea el estado actual del cannabis para los profesionales de la salud y los pacientes con dolor crónico y sienta las bases para una discusión más abierta sobre el papel del cannabis en la	Se concluye que el cannabis ha demostrado ser eficaz en el dolor crónico y tiene el potencial de reducir el consumo de opioides.

				medicina moderna para el tratamiento del dolor.	
Título, autor/es, año	Tipo de estudio	Criterios de exclusión e inclusión	Muestra	Terapia analizada	Conclusión
Efficacy of Cannabis-Based Medicines for Pain Management: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. J. Aviram y G. Samuelly-Leichtag. Año 2017.	Revision sistematica y metaanálisis.		Para revisión 43RCT (2.437 pacientes) Para Metaanálisis 24RCT (1.334 pacientes)	Tipo de dolor más investigado. Modo de administración. Eventos adversos.	La evidencia sugiere que el dolor más investigado es el neuropático con resultados moderados a buenos. El método de administración más utilizado y con mejores resultado es el inhalado. Los eventos adversos más comunes fueron somnolencia, mareos, náuseas y vómitos.
Título, autor/es, año	Tipo de estudio	Criterios de exclusión e inclusión	Muestra	Terapia analizada	Conclusión
The Effect of Medicinal Cannabis	Estudio cohorte	Inclusion: edad > 18, dolor crónico por lo	N=206	Se analizaron los cambios en los síntomas	El tratamiento con cannabis en un grupo

<p>on Pain and Quality-of-Life Outcomes in Chronic Pain: A Prospective Open-label Study S. Haroutounian, Y. Ratz, Y. Ginosar, K. Furmanov, F. Saifi, R. Meidan, E. Davidson. Año 2016.</p>	<p>prospectivo de etiqueta abierta.</p>	<p>menos de 3 meses de duración, falta de respuesta analgésica satisfactoria o efectos adversos intolerables con al menos dos analgésicos de dos clases diferentes de fármacos en dosis completa. Exclusion: no poder leer formularios de riesgos y beneficios, antecedentes de dependencia o abuso de drogas, comorbilidad psiquiátrica o antecedentes, alto riesgo de abuso de drogas o falta de adherencia a la farmacoterapia,</p>		<p>de dolor con el S-TOPS, discapacidad física, social y emocional (S-TOPS), gravedad del dolor, interferencia del dolor (BPI), problemas de sueño y cambios en el consumo de opioides en un seguimiento de 6 meses de duración. Los sujetos fueron educados sobre el uso adecuado del cannabis y recibieron una prescripción para éste. La dosis inicial de cannabis recomendada fue de 20 gramos / mes, que podía ser obtenido como cannabis fumado o la misma cantidad mensual dispensada en galletas horneadas, o</p>	<p>mixto de los pacientes con dolor crónico resistente al tratamiento puede mejorar el dolor, el sueño y la calidad de vida resultados, así como la reducción del uso de opioides.</p>
--	---	--	--	---	--

		<p>mujeres embarazadas o amamantando, ensayo no adecuado de dos fármacos para el tratamiento del dolor de primera línea.</p>		<p>como extracto de aceite. Se indicó a los pacientes que titularan la dosis de cannabis comenzando con una calada de cigarrillo (o 1 gota del aceite de cannabis) al día, y aumente en incrementos de 1 inhalación / gota por dosis, hasta una frecuencia de hasta 3 veces al día hasta que se logre un alivio satisfactorio del dolor o aparezcan efectos secundarios.</p>	
Título, autor/es, año	Tipo de estudio	Criterios de exclusión e inclusión	Muestra	Terapia analizada	Conclusión
<p>Medical Cannabis for the Management of Pain and Quality</p>	<p>Estudio observacional, longitudinal</p>	<p>Inclusión: 25 años o más, capacidad de dar consentimiento</p>	<p>N=751</p>	<p>Se realizó una prescripción de un plan de tratamiento</p>	<p>Se considera al cannabis como una opción de tratamiento segura y</p>

<p>of Life in Chronic Pain Patients: A Prospective Observational Study. R. Safakish, G. Ko, V. Salimpour, B. Hendin, I. Sohanpal, G. Loheswaran, S. Y. R. Yoon. Año 2020.</p>	<p>prospectivo.</p>	<p>informado y completar las evaluaciones del estudio, dolor crónico de tres meses o más de duración, prescripción reciente de cannabis medicinal para el tratamiento del dolor crónico. Exclusión: haber usado cannabis medicinal en los últimos tres meses.</p>		<p>personalizado con instrucciones de dosificación específicas, vía de administración y un límite de THC establecido, según los antecedentes médicos, las necesidades y la tolerabilidad individuales. Se realizaron mediciones sobre severidad del dolor e interferencia de éste (BPI), calidad de vida (SF-12), consumo de opioides (OME) antes de iniciar el tratamiento, al mes, a los tres meses, a los 6 meses y a los 12 meses.</p>	<p>eficaz y un posible sustituto o terapia de aumento de medicamentos opioides para el manejo de los síntomas y la calidad de vida en pacientes con dolor crónico.</p>
---	---------------------	--	--	--	--

Título, autor/es, año	Tipo de estudio	Criterios de exclusión e inclusión	Muestra	Terapia analizada	Conclusión
<p>Spinal Pain R. Izzo, T. Popolizio, P. D'Aprile, M. Muto. Año 2015</p>	<p>Revisión</p>			<p>El propósito de esta revisión es abordar los conceptos actuales sobre la fisiopatología del dolor espinal discogénico, radicular, facetario y disfuncional, centrándose en el papel de las imágenes en el entorno diagnóstico, para abordar potencialmente un enfoque correcto también para las técnicas intervencionistas mínimamente invasivas.</p>	<p>En las décadas de 1970 y 1980, la mayoría de los médicos se centraron únicamente en los aspectos anatómicos y biológicos del dolor espinal agudo y crónico, considerando la gravedad de la agudeza y la asociación de la radiculopatía como principales predictores de recurrencia y cronicidad. En realidad, si bien la aparición del dolor espinal parece tener un origen biológico inequívoco, se considera que su evolución está condicionada</p>

					<p>principalmente por factores de riesgo psicológicos y sociales relacionados con la disfunción y la distribución anormal de la carga en y entre los segmentos de movimiento. Este conocimiento creciente lleva a reconsiderar radicalmente el abordaje de los pacientes que se quejan de dolor crónico y discapacidad y a contribuir a justificar las limitaciones y los controvertidos resultados de la imagen en la mayoría de los pacientes.</p>
--	--	--	--	--	--

Título, autor/es, año	Tipo de estudio	Criterios de exclusión e inclusión	Muestra	Terapia analizada	Conclusión
<p>Exploring expectations and perceptions of different manual therapy techniques in chronic low back pain: a qualitative study</p> <p>A. Plank, A. Rushton, Y. Ping, R.Mei, D. Falla, N.R. Heneghan.</p> <p>Año 2021</p>	<p>Ensayo clínico</p>	<p>Inclusión: tener entre 18 y 55 años, dolor crónico lumbar > a 12 semanas y una puntuación de dolor > a 2/10 en escala de clasificación numérica.</p> <p>Exclusión: haber recibido cualquier forma de tratamiento con ejercicios o práctico en las últimas 12 semanas, dolor lumbar con dolor en la pierna, indicadores de banderas rojas, antecedentes de enfermedad reumática inflamatoria, enfermedad infecciosa,</p>	<p>N=36</p>	<p>Se realizaron tres intervenciones separadas a los participantes, los cuales fueron evaluados con respecto al dolor, rango de movimiento y rigidez muscular. A su vez, luego de la última intervención, se les realizó una entrevista de aproximadamente 60 minutos que contemplaba la comprensión del dolor, percepción del cuidado, formación de expectativas y reevaluación de la conciencia y el manejo</p>	<p>La percepción y la expectativa de una técnica manual pueden verse influenciadas por la comprensión del dolor lumbar crónico de un individuo, así como por la instrucción y aplicación de la técnica por parte del terapeuta. La percepción del dolor y el intercambio con el entorno social podrían jugar un papel importante en cómo se entendía el dolor de espalda. Por tanto, la expectativa previa y la percepción durante la técnica variaron entre los individuos de este</p>

		<p>enfermedad neuromuscular, enfermedad vascular, enfermedad del tejido conectivo, osteoporosis, dolor incapacitante severo, obesidad mórbida y embarazo.</p>		<p>del cuerpo. Los participantes se colocaron en posición de decúbito lateral. Se encontraban acostados sobre el lado asintomático, si había dolor unilateral. Se aplicaron técnicas a la articulación que en el examen previo al empuje se consideró la más rígida o la más hipomóvil. Empuje-manipulación: se realizó un solo empuje rotacional. Movilización sin empuje: se realizaron 3 series de movilización rotacional oscilatoria de 20 s. Técnica simulada: se estableció el contacto</p>	<p>estudio. Los participantes respondieron de manera diferente a la técnica de empuje que a la técnica sin empuje, probablemente debido a una consecuencia del sonido de cavitación y la velocidad provocada por la técnica.</p>
--	--	---	--	--	--

				físico entre la mano del terapeuta y la zona lumbar del participante, pero no se realizó ningún movimiento de rotación. Los participantes se mantuvieron en posición de decúbito lateral durante 30s.	
--	--	--	--	---	--

Título, autor/es, año	Tipo de estudio	Criterios de exclusión e inclusión	Muestra	Terapia analizada	Conclusión
<p>Comparison of Three Manual Therapy Techniques as Trigger Point Therapy for Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Controlled Pilot Trial.</p> <p>I. O. Dayanır, T. Birinci, E. K. Mutlu, M. A. Akcetin, A. O. Akdemir.</p> <p>Año 2020</p>	<p>Ensayo piloto simple ciego, aleatorizado y controlado.</p>	<p>Inclusión: entre 18 y 65 años de edad, que presentaban dolor lumbar inespecífico crónico entre la parte inferior de las costillas y los pliegues glúteos, que tenían un problema de dolor lumbar que había persistido al menos 3 meses y había provocado dolor en al menos la mitad de los días en los últimos 6 meses, y diagnosticado con al menos un punto gatillo activo en quadratus lumborum, iliocostalis</p>	<p>N=48</p>	<p>Los pacientes recibieron un programa estándar de ejercicios en el hogar además de la técnica MPR (grupo MPR), técnica SCS (grupo SCS) e INIT (grupo INIT) durante 12 sesiones (2 días / semana durante 6 semanas). Evaluaron intensidad del dolor (VAS), umbral de dolor por presión, índice de discapacidad de Oswestry, rango de movimiento activo lumbar, el inventario de depresión de Beck y el</p>	<p>Las tres técnicas de terapia manual (MPR, SCS e INIT) como terapia para puntos gatillo miofasciales tienen un efecto similar sobre la intensidad del dolor, umbral de dolor por presión, rango de movimiento activo, discapacidad relacionada con el dolor, depresión y ansiedad en pacientes con dolor lumbar crónico inespecífico. La interpretación clínica de estos hallazgos respalda que SCS o INIT podrían proporcionar una mejoría</p>

		<p>lumborum, glúteo mayor, glúteo medio y glúteo menor.</p> <p>Exclusión: tener dolor lumbar con una patología subyacente específica como una neoplasia maligna, fractura vertebral, infecciones, hernia de disco, estenosis espinal en la resonancia magnética, presencia de cualquier condición reumatológica o condición sistémica, signos consistentes con compresión de la raíz nerviosa, tener indicaciones de derivación para cirugía lumbar, osteoporosis avanzada y trastornos</p>	<p>inventario de ansiedad estado-rasgo.</p> <p>MPR: presión lenta directamente sobre un MTrP específico mediante palpación plana. La presión se mantuvo hasta que se sintió una liberación de la barrera tisular y se redujo el dolor. En ese momento, se volvió a aplicar presión hasta que se sintió una nueva barrera. Este procedimiento se realizó durante 90 segundos y se repitió de tres a cinco veces por sesión de tratamiento con un intervalo de descanso de 30 segundos de duración en el medio.</p>	<p>ligeramente mayor en el dolor durante la actividad, la desactivación de los puntos gatillo y la discapacidad en el dolor lumbar inespecífico crónico. Las tres técnicas, que son métodos de bajo costo, podrían usarse en pacientes con dolor lumbar inespecífico inducido por un punto gatillo activo.</p>
--	--	---	---	--

		<p>psiquiátricos, deterioro cognitivo o demencia.</p> <p>Sujetos que fueron tratados por dolor miofascial en el momento del estudio y también se excluyeron los que recibieron antiinflamatorios, analgésicos o medicamentos para la artritis.</p>		<p>SCS: el terapeuta aplicó una presión gradualmente creciente al MTrP hasta que la sensación de presión se convirtió en una depresión y dolor. En ese momento, se produjo la posición de descanso (posición de acortamiento muscular), que se definió como el punto con una reducción del dolor de al menos un 70%.</p> <p>INIT: se realizaron múltiples técnicas en la siguiente secuencia: (1) MPR, (2) SCS y (3) MET. El MET se dirigió hacia el músculo afectado y la contracción isométrica</p>	
--	--	--	--	---	--

				del músculo afectado se mantuvo durante 7 a 10 segundos. Después de la contracción, el terapeuta aplicó el estiramiento para iniciar un estiramiento de tejido local en los tejidos en los que se encontraba el PG. Cada estiramiento se mantuvo durante 30 segundos y se repitió de tres a cinco veces por sesión de tratamiento.	
Título, autor/es, año	Tipo de estudio	Criterios de exclusión e inclusión	Muestra	Terapia analizada	Conclusión
The effect of manual therapy and exercise in patients with chronic low	Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego.	Inclusión: diagnóstico de dolor lumbar crónico, intensidad del dolor >3 según VAS y	N=113	Dividieron 2 grupos de manera aleatoria, un grupo de terapia manual y otro de ejercicios de	Aunque ambos tratamientos mostraron una reducción eficaz del dolor, una mejora en la

<p>back pain: Double blind randomized controlled trial O. Ulger, A. Demirel, M. Oz, S. Tamer. Año 2017</p>		<p>dolor continuo durante los últimos 3 meses. Exclusión: haberse sometido a cirugía de columna, tener escoliosis, neoplasia espinal o enfermedad metastásica, neuropatía progresiva o radiculopatía lumbosacra progresiva, artritis reumatoide con afectación articular avanzada, medicación farmacéutica continua, enfermedad neurológica además de dolor lumbar crónico, enfermedades sistémicas y desinfección de la vejiga.</p>		<p>estabilización espinal. La intervención del grupo de ejercicios comenzó con ejercicios de nivel elemental / básico que incluían la respiración diafragmática y la co-contracción del transverso abdominal (TA) y los músculos centrales, y pasó a ejercicios de nivel intermedio y avanzado (movimientos adicionales de las extremidades con la contracción de los músculos TA y Multifidos, estabilización del tronco y mantenimiento del equilibrio sobre una</p>	<p>función y la calidad de vida, la terapia manual resultó más eficaz en términos de mejora funcional y alivio del dolor. Es posible que el ejercicio combinado con la terapia manual tenga una mayor eficacia en la discapacidad funcional y el alivio del dolor que el grupo de ejercicios de estabilización. Si bien la intensidad del dolor en el grupo de terapia manual fue mayor que en el grupo de estabilización espinal al inicio del estudio, la mejoría después del tratamiento fue sorprendentemente mayor en el grupo de terapia manual,</p>
--	--	--	--	--	--

			<p>pelota, manteniendo el equilibrio estando de pie.</p> <p>Para el grupo de terapia manual, la intervención realizada consistió en movilizaciones de tejidos blandos estiramientos miofasciales para músculos superficiales y profundos, fricción transversal para ligamentos interespinosos y supraespinosos. Se incluyeron técnicas de energía muscular post-relajaciones isométrica para los músculos cuadrado lumbar y piriforme. Para la relajación post-</p>	<p>reforzando que esta intervención es más eficaz en términos de alivio del dolor.</p>
--	--	--	---	--

				isométrica, el músculo objetivo se ubicó en posición de estiramiento y se pidió a los pacientes que contrajeran suavemente el músculo durante casi 8 segundos hasta el 30% de la contracción voluntaria máxima.	
--	--	--	--	---	--

VIII. DISCUSIÓN

Luego de realizada la revisión, surgen varios puntos a tener en cuenta.

En primer lugar, resulta llamativo y a la vez no tanto, por todo lo comentado sobre la situación legal del cannabis, que muchos de estos artículos recopilados tras la búsqueda eran artículos pagos, los cuales algunos llegaban a superar los USD \$40, en contraste con los artículos sobre terapia manual que prácticamente ninguno era pago.

Con respecto a las terapias analizadas, un punto en común es que los mejores resultados fueron conseguidos cuando se realizó un tratamiento y seguimiento personalizado, apuntando a las necesidades individuales de cada paciente, teniendo en cuenta su entorno y desarrollo social y laboral.

Un hallazgo muy importante con respecto al cannabis medicinal es sobre la eficacia analgésica sinérgica entre cannabinoides y opioides ya que el uso de opioides para el dolor crónico aumenta el riesgo de endocrinopatía, disfunción intestinal, problemas cognitivos, hospitalización y muerte por sobredosis, y también se asocia con mayores costos y comorbilidades por lo que el cannabis se muestra como una alternativa potable para la reducción del uso de opioides y lo que esto acarrea.

Otro dato a tener en cuenta es que los mejores resultados con cannabis medicinal se obtuvieron cuando el paciente fue tratado con fitopreparados de origen natural que contenían la totalidad de cannabinoides que una planta puede producir y no así con preparados sintéticos, estandarizados y aislados de ciertos cannabinoides (THC, CBD) los cuales tuvieron mayores efectos adversos y menor tolerabilidad. Creemos que, la ciencia, por naturaleza, tiende a estandarizar y querer generalizar tratamientos, diagnósticos, pacientes, etc. Y tal vez, en algunos casos, eso no sea posible o incluso contraproducente.

Nos parece importante resaltar el hecho de que, queda demostrado que hoy en día, la terapia manual y sus profesionales han comenzado a comprender de que se trata a personas y no a patologías aisladas ya que, como muestra el estudio de A. Plank , la eficacia de este tipo de tratamiento se encuentra muy ligada a las expectativas del paciente, creencias previas, comprensión y percepción del dolor. También es de importancia la relación que el terapeuta desarrolla con el paciente, la cual puede marcar la diferencia entre un tratamiento satisfactorio y uno no tanto.

Por último y en concordancia con los demás autores, es necesario urgentemente realizar más estudios del tipo ensayo clínico controlado, con muestras de mayor tamaño, sobre todo de terapias con cannabis medicinal ya que al ser una terapia en auge, han

aparecido muchos productos y avances no del todo confiables y/o efectivos y las personas, desesperadas por conseguir alivio de sus dolencias, caen en estafas o promesas de resultados milagrosos.

IX. CONCLUSIÓN

Con respecto al primer objetivo, podemos concluir que la combinación de tratamiento planteada, influye de forma positiva en varios aspectos como la intensidad del dolor, la discapacidad relacionada con el dolor y los síntomas psicológicos que el dolor crónico genera como la depresión y ansiedad. Con respecto a esto, es clave el abordaje biopsicosocial del paciente, ya que tanto para la terapia manual como para el consumo de cannabis medicinal como coadyuvante, las particularidades de cada paciente y su entorno son determinantes en el transcurso del tratamiento y en el resultado de éste.

No se quiere dejar de mencionar, la importancia del efecto séquito y lo que genera el consumo del cannabis en la totalidad de sus compuestos ya que, hoy en día, hay una gran corriente científica y social que apunta a aislar compuestos, sobre todo, preponderar el CBD y demonizar el THC por su efecto psicoactivo, pero, no hay que dejar de lado el hecho de que algunos de los síntomas psicológicos como la depresión y la ansiedad podrían verse beneficiados por el ocio, el disfrute, la risa y la relajación, para los cuales, la psicoactividad se convierte en una aliada muy interesante.

Fue difícil determinar los tipos de lumbalgia que fueron abordados en los trabajos pero si se puede afirmar que el tipo de dolor más estudiado es el dolor neuropático crónico por lo que se cree que se deberían realizar más ensayos que investiguen este tipo de dolor causado por radiculopatías o por afecciones del canal medular.

Sobre los efectos de la combinación de los tratamientos podemos decir que si bien no hubo ningún estudio que combinara ambas terapias, la suma de los efectos por separado puede ser satisfactoria para tratar a un paciente que padece dolor crónico ya que, la terapia manual se muestra efectiva para tratar los tejidos periféricos que se encuentran afectados por ejemplo por un punto gatillo, mientras que el cannabis medicinal acompaña al paciente en el transcurso del padecimiento generando analgesia a nivel central pero sobretodo mejorando los aspectos psicológicos y la predisposición para afrontar la situación. Además, es de suma importancia el compromiso y seguimiento tanto del paciente como del profesional del tratamiento en curso ya que, hoy en día, existe la creencia instalada en la sociedad de que el cannabis es “milagroso” y que con solo el consumo esporádico de una dosis mínima todos los problemas se resuelven y por el

contrario, un gran porcentaje fracasa justamente por esto. Por ende, una de las claves es la constancia en el tratamiento y en el caso de ser necesario, la revisión y re-titulación del mismo, ya que, con respecto al cannabis medicinal, existen prácticamente tantos tratamientos posibles como pacientes y como fitopreparados posibles.

Con respecto al enfoque biopsicosocial de la terapia manual se concluye que es determinante en el tratamiento pero que solo un estudio hizo hincapié sobre este aspecto el cual fue realizado en 2021. Esto hace referencia a que si bien hace años que se trata de cambiar el enfoque biomédico, hoy en día se encuentra muy explorado en la teoría pero con dificultades para la aplicación práctica. Esto deja en evidencia, la falta de herramientas con las que cuentan los kinesiólogos al enfrentarse a situaciones de difícil resolución y de amplia complejidad desde diversos campos como puede ser el psicológico. Con esto, no se quiere decir que el kinesiólogo deba también ser psicólogo, sino que, por lo menos, tener el criterio y las herramientas suficientes como para saber el momento y la situación precisa que determine la necesidad de intervención de otros profesionales de la salud.

Para concluir, se necesitan más ensayos clínicos que evalúen la asociación de éstas terapias en cuanto a resultados pero sobre todo en cuanto a aplicación práctica y clínica.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Traeger A, Buchbinder R, Elshaug A, Croft P, Maher C. Care for low back pain: can health systems deliver? [citado 13 junio 2020] [2019, Volumen 97 \(6\), 377-440](#). DOI: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.18.226050>
2. Gómez-Espinosa L. Lumbalgia o dolor de espalda baja. Dol Clin Ter 2007; V(2): 5-10 [citado 13 junio 2020]. Disponible en <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=49355>
3. Martínez-García, O. G. (2015). Calidad de vida en pacientes con lumbalgia. Veracruz (Mexico): IMSS; 2015 Disponible en: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/42162/MartinezGarciaOmar.pdf;jsessionid=D680CAE6A7DD72A7B670F4ADAE064499?sequence=1>
4. Instituto Nacional de Estadística. Principales enfermedades crónicas o de larga evolución diagnosticadas por sexo. 2017(Internet). [citado 15 junio 2020]. Disponible en: <http://www.ine.es>.

5. Morales Casado MI, Moix Queraltó J, Vidal Fernández J. Etiology, chronification, and treatment of low back pain. *Clínica y Salud*. 2008; 19(3).
6. Rull M, Català E y Ferrándiz M, Dolor Lumbar. En: Elena Catalá Coeditores Marta Ferrándiz y Mercè Genové. *Manual de Tratamiento del Dolor 3.a EDICIÓN*. Publicaciones Permanyer 2015. P 389-419.
7. Otermin P y Genové M, Mecanismos y vías de transmisión de dolor. En: Elena Catalá Coeditores Marta Ferrándiz y Mercè Genové. *Manual de Tratamiento del Dolor 3.a EDICIÓN*. Publicaciones Permanyer 2015. P 3-21.
8. Kovacs F. Manejo clínico de la lumbalgia inespecífica. *Semergen*. 2002 [citado 14 de mayo 2020]; 28 (1): 1-3. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-manejo-clinico-lumbalgia-inespecifica-13025452>
9. Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. Cannabinoides y Dolor [Citado 15 junio 2020]. Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/ets/ETS_cannabis_y_dolor.pdf
10. Buchbinder R, van Tulder M, Öberg B, Costa LM, Woolf A, Schoene M, et al.; Lancet Low Back Pain Series Working Group. Low back pain: a call for action. *Lancet*. 2018 06 9;391(10137):2384–8. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30488-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30488-4) PMID: 29573871
11. Puebla Díaz F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. *Dolor iatrogénico*. *Oncología*. 2005; 28 (3):139-43
12. Engel G. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science* 1977; 196:129-36
13. Sanders T, Foster NE, Bishop A. Biopsychosocial care and the physiotherapy encounter: physiotherapists accounts of back pain consultations. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2013; 14:65
14. Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D D, Cross JT J, Shekelle P, et al. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med*. 2007 Oct; 147(7): 478-91
15. Rubinstein SM, van Middelkoop M, Assendelft WJJ, de Boer MR, van Tulder MW. Spinal manipulative therapy for chronic low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 2. Art. No.: CD008112. DOI: 10.1002/14651858.CD008112.pub2

16. Furlan AD, Giraldo M, Baskwill A, Irvin E, Imamura M. Massage for low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 9. Art. No.: CD001929. DOI: 10.1002/14651858.CD001929.pub3
17. Saragiotto BT, Maher C, Yamato TP, Costa LOP, Menezes Costa LC, Ostelo RWJG, Macedo LG. Motor control exercise for chronic non-specific low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 1. Art. No.: CD012004. DOI: 10.1002/14651858.CD012004
18. Benbadis SR, Sanchez-Ramos J, Bozorg A, et al. Medical marijuana in neurology. *Expert Rev Neurother.* 2014;14(12):1453-1465. doi:10.1586/14737175.2014.985209
19. Lizier TD, Perez M, and Sakata RK, Exercícios para tratamento de lombalgia inespecífica. *Revista Brasileira de Anestesiologia* [online]. 2012, v. 62, n. 6 [Citado 2 Agosto 2021] , pp. 842-846. DOI: <<https://doi.org/10.1590/S0034-70942012000600008>>. Epub 06 Dec 2012. ISSN 1806-907X. <https://doi.org/10.1590/S0034-70942012000600008>.
20. Krismer M, van Tulder M - Strategies for prevention and management of musculoskeletal conditions. Low back pain (non-specific). *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 2007;21:77-91.).
21. Dagenais S, Caro J, Haldeman S - A systematic review of low back pain cost of illness studies in the United States and internationally. *Spine J*, 2008;8(1):8-20.
22. Schneider S, Randoll D, Buchner M - Why do women have back pain more than men? A representative prevalence study in the federal republic of Germany. *Clin J Pain*, 2006;22(8):738-747.
23. Bratton RL - Assessment and management of acute low back pain. *Am Fam Physician*, 1999 Nov 15;60(8):2299-308.
24. Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The epidemiology of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010 Dec; 24(6):769-81)
25. Pérez I, Alcorta I, Aguirre G. Guía de práctica clínica sobre lumbalgia. *Osakidetza. GPC* 2007/1. Vitoria-Gasteiz
26. Waddell G. Diagnostic triage. In: Churchill Livingstone, editor. *The back pain revolution*. London: Elsevier, 2006; 9-26.
27. Weiser S, Rossignol M. Triage for nonspecific lower-back pain. *Clin Orthop Relat Res* 2006; 443:147-55

28. Meleger AL, Krivickas LS - Neck and back pain: musculoskeletal disorders. *Neurol Clin*, 2007;25(2):419-438)
29. Heuch I, Hagen K, Heuch I et al. - The impact of body mass index on the prevalence of low back pain: the HUNT study. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2010;35(7):764-768)
30. Turk, D. C. y Okifuji, A. (2002). Psychological factors in chronic pain: evolution and revolution. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70 (3), 678-690.)
31. Redondo, M.M., Miguel Tobal, J.J. y Pérez Nieto, M.A. (2007). El papel del tiempo de evolución de la artritis reumatoide en los síntomas de la enfermedad y en las emociones negativas. *Ansiedad y Estrés*, 13, 141-151)
32. Elias Pereira J. and Longen Cassiano W. classification of low back pain into subgroups for diagnostic and therapeutic clarity. *Coluna/Columna* [online]. 2020, v. 19,n. 1[Citado 2 Agosto 2021] , pp. 34-39. Disponible en: <<https://doi.org/10.1590/S1808-185120201901206442>>. Epub 16 Mar 2020. ISSN 2177-014X. <https://doi.org/10.1590/S1808-185120201901206442>.
33. Poiraudau S, Lefebvre Colau MM, Fayad F, Rannou F, Revel M. Lombalgies: En: Laffont A editor, *Encyclopédie Médico-Chirurgicale, Appareil Locomoteur*. Paris: Éditions Techniques 2004; 1-6 (15-840-C-10.)
34. Pérez Torres F, Morales Suárez-Varela M, Pérez Caballero P, Ybáñez García D, Llópiz González A. Historia clínica y exploración física en pacientes con dolor lumbar crónico. Clasificación de pacientes con un árbol de decisión. *An Med Interna* 2000; 17 (3): 127-136.
35. Waddel G, McCulloch JA, Kummel E; Venner RM. Non organic physical sign in low back pain. *Spine* 1980; 5:117-120.
36. Jarvik JG, Deyo RA. Diagnostic evaluation of low back pain with emphasis on imaging. *Ann Intern Med* 2002; 137:586
37. Huskinsson EC. Measurement of pain. *Lancet* 1974; 2:1127-1131
38. Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: Major properties and scoring methods. *Pain* 1975; 1:277-299)
39. Fairbank JCT, Couper J, Davies JB, O'Brien JP. The Oswestry Low Back Pain Questionnaire. *Physiotherapy* 1980 Vol. 66 (8):271-273
40. Roland M, Morris R. A study of the natural history of back pain. Development of a reliable and sensitive measure of disability in low back pain. *Spine* 1983 Vol. 8 (2):141-144

41. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item Short-form Health-Survey (SF-36): Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992; 30:473-483
42. Othmer E, DeSouza C. A screening test of somatization disorder. *Am J Psychiatry* 1985; 142:1146-1149
43. Zung W. A self-rating depression scala. *Arch Gen Psychiatry* 1965; 12:63-70
44. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. *Manual for the State_Trait Inventory*. Palo Alto: Consulting Psychological Press, 1970
45. Cerda-Olmedo G, De Andrés J. Dolor crónico, *Guía de Actuación Clínica en A.P*
46. Gallach-Solano E, Robledo-Algarra R, Fenollosa-Vázquez P, Izquierdo-Aguirre RM y Canós-Verdecho MA. Dolor y simulación: reto diagnóstico y terapéutico. *Rev Soc Esp Dolor* 2018; 25(4):237-241.
47. Grotenhermen F, Russo E, eds. *Cannabis and cannabinoids: pharmacology, toxicology, and therapeutic potential*. New York: Haworth Integrative Healing Press, 2002.
48. McPartland J, Russo E. Cannabis and cannabis extracts: greater than the sum of their parts? *J Cannabis Ther* 2001;1:103-32
49. Burns TL, Ineck JR. Cannabinoid analgesia as a potential new therapeutic option in the treatment of chronic pain. *Ann Pharmacother*. 2006 Feb;40(2):251-60. doi: 10.1345/aph.1G217. Epub 2006 Jan 31. PMID: 16449552.
50. Walker JM, Huang SM. Cannabinoid analgesia. *Pharmacol Ther* 2002; 95:127-35
51. Bialosky JE, Beneciuk JM, Bishop MD, Coronado RA, Penza CW, Simon CB, George SZ. Unraveling the Mechanisms of Manual Therapy: Modeling an Approach. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2018 Jan;48(1):8-18. doi: 10.2519/jospt.2018.7476. Epub 2017 Oct 15. PMID: 29034802.
52. Gutierrez Espinosa H. J. (2013). *Terapia manual para el alivio del dolor musculoesqueletico; revisión sistematica*. *Revista Científica Da Escola Da Saúde*. 2(2). Recuperado de <https://repositorio.unp.br/index.php/catussaba/article/view/353> [citado 2 sep. 2021]
53. Potter L, McCarthy C, Oldham J. Physiological effects of spinal manipulation: a review of proposed theories. *Phys Ther Rev* 2005;10:163–70.
54. Arias Montoya, R., & Lizano Méndez, L. (2015). *Estudio comparativo de los procedimientos aplicados en terapia física y en osteopatía durante la evaluación y el tratamiento de las personas con lumbalgia inespecífica, atendidos en consultorios privados, Costa Rica, 2013-2014*.

55. Poli P, Crestani F, Salvadori C, Valenti I, Sannino C. Medical Cannabis in Patients with Chronic Pain: Effect on Pain Relief, Pain Disability, and Psychological aspects. A Prospective Non randomized Single Arm Clinical Trial. *Clin Ter.* 2018 May-Jun;169(3):e102-e107. doi: 10.7417/T.2018.2062. PMID: 29938740.
56. Romero-Sandoval EA, Fincham JE, Kolano AL, Sharpe BN, Alvarado-Vázquez PA. Cannabis for Chronic Pain: Challenges and Considerations. *Pharmacotherapy.* 2018 Jun;38(6):651-662. doi: 10.1002/phar.2115. Epub 2018 May 16. PMID: 29637590.
57. Aviram J, Samuelly-Leichtag G. Efficacy of Cannabis-Based Medicines for Pain Management: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Pain Physician.* 2017 Sep;20(6):E755-E796. PMID: 28934780.
58. Haroutounian S, Ratz Y, Ginosar Y, Furmanov K, Saifi F, Meidan R, Davidson E. The Effect of Medicinal Cannabis on Pain and Quality-of-Life Outcomes in Chronic Pain: A Prospective Open-label Study. *Clin J Pain.* 2016 Dec;32(12):1036-1043. doi: 10.1097/AJP.0000000000000364. PMID: 26889611.
59. R Safakish, G Ko, V Salimpour, B Hendin, I Sohanpal, G Loheswaran, S Y R Yoon, Medical Cannabis for the Management of Pain and Quality of Life in Chronic Pain Patients: A Prospective Observational Study, *Pain Medicine*, Volume 21, Issue 11, November 2020, Pages 3073–3086, <https://doi.org/10.1093/pm/pnaa163>
60. Izzo R, Popolizio T, D'Aprile P, Muto M. Spinal pain. *Eur J Radiol.* 2015 May;84(5):746-56. doi: 10.1016/j.ejrad.2015.01.018. Epub 2015 Feb 13. PMID: 25824642.
61. Plank A, Rushton A, Ping Y, Mei R, Falla D, Heneghan NR. Exploring expectations and perceptions of different manual therapy techniques in chronic low back pain: a qualitative study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2021 May 14; 22(1):444. doi: 10.1186/s12891-021-04251-3. PMID: 33990196; PMCID: PMC8122532.
62. Dayanır IO, Birinci T, Kaya Mutlu E, Akcetin MA, Akdemir AO. Comparison of Three Manual Therapy Techniques as Trigger Point Therapy for Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Controlled Pilot Trial. *J Altern Complement Med.* 2020 Apr;26(4):291-299. doi: 10.1089/acm.2019.0435. Epub 2020 Feb 5. PMID: 32023423.
63. Ulger O, Demirel A, Oz M, Tamer S. The effect of manual therapy and exercise in patients with chronic low back pain: Double blind randomized controlled trial. *J*

Back Musculoskelet Rehabil. 2017 Nov 6;30(6):1303-1309. doi: 10.3233/BMR-169673. PMID: 28946522.