



**UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS PUEBLA  
ESCUELA DE CIENCIAS  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD**

“Uso de la Terapia Cognitivo Conductual en el Tratamiento de la  
Fibromialgia y Síntomas Asociados: Revisión Sistemática, 2000 -  
2018”

Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requisitos para  
obtener el grado de licenciada en Médico Cirujano

Michelle Muñoz Coeto

ID. 150388

Director Interno:

Dr. Erwin Josuan Pérez Cortés

Director Externo:

Dra. María del Carmen Lara Muñoz

Santa Catarina Mártir, Cholula, Puebla

Otoño 2020

**Investigador Principal**

Michelle Muñoz Coeto

Estudiante de la Licenciatura de Médico Cirujano en la Universidad de las Américas Puebla

Número de Identificación 150388

Correo electrónico: [michelle.munozco@udlap.mx](mailto:michelle.munozco@udlap.mx)

**Director Interno:**

Dr. Erwin Josuan Pérez Cortés

Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

Profesor de Tiempo Completo y Coordinador del Posgrado de la Escuela de Ciencias en la Universidad de las Américas Puebla

Correo electrónico: [erwin.perez@udlap.mx](mailto:erwin.perez@udlap.mx)

**Director Externo:**

Dra. María del Carmen Lara Muñoz

Directora del Departamento de Servicio Social de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Correo electrónico: [carmen\\_lara\\_2001@yahoo.com](mailto:carmen_lara_2001@yahoo.com)

## Agradecimientos

Quiero agradecer a mis padres por haberme dado la oportunidad de estudiar esta profesión. Su apoyo incondicional fue mi motor durante estos años. También agradezco la empatía de mi hermano, estudiando la misma carrera es que pudimos entendernos mejor.

## ÍNDICE

1. RESUMEN .....	7
2. INTRODUCCIÓN .....	8
3. OBJETIVOS.....	11
3.1 OBJETIVO GENERAL .....	11
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
4. ANTECEDENTES .....	12
4.1 FIBROMIALGIA.....	12
4.1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	12
4.1.2 ETIOLOGÍA .....	14
4.1.3 MANIFESTACIONES CLÍNICAS .....	17
4.1.4 DIAGNÓSTICO .....	18
4.1.5 TRATAMIENTO .....	19
4.2 TERAPIA COGNITIVO CONDUCTUAL.....	21
4.2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	21
4.2.2 CONCEPTOS BÁSICOS.....	23
4.2.3 TÉCNICA PSICOANALÍTICA .....	25
4.2.4 INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES .....	26
4.2.5 EVIDENCIA CIENTÍFICA .....	26
5. MATERIALES Y MÉTODOS .....	29
5.1 UBICACIÓN DEL ESTUDIO .....	29
5.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN y ELIMINACIÓN.....	29
5.3 MUESTRA.....	30
5.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	31
5.5 MÉTODOS.....	32
5.6 VARIABLES.....	33
5.7 PROCESAMIENTO DE DATOS.....	34
5.8 RECURSOS .....	35
5.8.1 HUMANOS .....	35
5.8.2 FINANCIEROS.....	35
5.8.3 FÍSICOS.....	35
6. CONSIDERACIONES ÉTICAS Y BIOÉTICAS.....	36
7. RESULTADOS .....	37

7.1 CRITERIOS PARA SELECCIÓN DE ESTUDIOS .....	37
7.2 EXTRACCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	38
7.3 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS ESTUDIOS .....	39
7.4 HALLAZGOS .....	40
7.4.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS .....	41
8. CONCLUSIÓN.....	47
9. REFERENCIAS.....	49
10. ANEXOS .....	62
10.1 ANEXO 1.....	62
10.2 ANEXO 2.....	63
10.3 ANEXO 3.....	64
10.4 ANEXO 4.....	65
10.5 ANEXO 5.....	66
10.6 ANEXO 6.....	72

## ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

1. Criterios diagnósticos 1990 del Colegio Americano de Reumatología para Fibromialgia .....	62
2. Los 18 puntos de dolor de la fibromialgia .....	63
3. Diagrama de Flujo .....	64
4. Riesgo de Sesgo .....	65
5. Características generales de estudios incluidos .....	66
6. Lista de verificación PRISMA .....	72

## 1. RESUMEN

La fibromialgia es una patología crónica de etiología desconocida que se caracteriza por la presencia de dolor generalizado y múltiples síntomas agregados como fatiga, estrés emocional, depresión y ansiedad, disfunción cognitiva y trastornos del sueño. Esta enfermedad tiene repercusiones negativas en la calidad de vida y en la economía de los pacientes. Su tratamiento no es curativo y se duda sobre su efectividad. Uno de los componentes del tratamiento es el uso de psicoterapias como la cognitivo conductual, la cual se enfoca en la reformación de pensamientos y el cambio de hábitos. El objetivo de este trabajo es conocer los efectos que tiene el uso de la terapia cognitivo conductual en el manejo de la fibromialgia y síntomas asociados.

Se realizó una búsqueda electrónica de estudios aleatorizados en las bases de datos The Cochrane Library CENTRAL y MEDLINE/PubMed Central que tuviesen como pacientes adultos con diagnóstico de fibromialgia y que implementaran la terapia cognitivo conductual como intervención, fuera de forma clásica o combinada con terapias activas. Los estudios encontrados fueron evaluados en cuanto a su contenido, calidad y riesgo de sesgo. Se seleccionaron 14 estudios con un total de 1,191 pacientes de los cuales 325 recibieron terapia cognitivo conductual de forma clásica, 310 recibieron intervención multidisciplinar, 103 se encontraron en grupo de educación y 453 fueron parte de grupos control, en lista de espera o tratamiento usual. Se encontró un solo estudio sin riesgo de sesgo. Encontramos que la terapia cognitivo conductual presentó mayor resiliencia, mayor funcionalidad, menos pensamientos catastróficos y adquisición de estrategias para relajación y enfrentar el dolor. El efecto en intensidad de dolor, síntomas de depresión y ansiedad fueron menores. La terapia cognitivo conductual parece presentar mejores resultados cuando se buscó solucionar solo un tipo específico de problema como en el caso del insomnio. Los beneficios de la psicoterapia fueron menores para síntomas principales como el dolor pero aportan al paciente estrategias clave para el manejo de la enfermedad.

## 2. INTRODUCCIÓN

La fibromialgia es la primera causa de dolor generalizado y crónico en el campo de las enfermedades reumáticas. Se ha identificado que a nivel global el 2% de la población entre las edades de 20 a 60 años padecen esta patología, con mayor incidencia en mujeres que en hombres. Aunque no se considere una patología incapacitante llega a impactar en el desempeño de los afectados ocasionándoles problemas sociales y laborales. En México se carece de registros de caso, sin embargo, en el 2011, estadísticas del Instituto Mexicano del Seguro Social reportaron un total de 694 casos nuevos, 428 casos en mujeres y 256 casos en hombres, de los cuales, 157 fueron adultos de 30 a 39 años y 148 en adultos de 40 a 49 años (IMSS, 2011). En el 2015, el Jefe del Departamento de Neurobiología del Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente” el Dr. Eduardo Calixto González, declaró que alrededor de 2.5% de la población, aproximadamente tres millones de personas en México padecen fibromialgia (INPRFM). Con estas cifras se puede concluir que este padecimiento no es nuevo, al contrario, es cada vez más frecuente lo que resulta preocupante debido a la falta de información y de estudio concluyente entorno a éste.

La fibromialgia, al tener un rango de afección tan grande, comúnmente afecta a personas en edades más productivas, por lo que vivir con dolor y limitaciones para realizar sus actividades es un problema. La afección de esta patología llega a repercutir en la economía de los pacientes significativamente al faltar al trabajo obteniendo menos ingresos y al utilizar gran parte de ellos para consultas y medicamentos. En un análisis de costo-efectividad del tratamiento farmacológico de la fibromialgia en México publicado en el año 2012, se estimó que el coste adicional que se tendría que asumir por paciente para un mejor control del dolor y mejora en la funcionalidad se encuentra entre \$50,000 y \$75, 000 pesos anuales (Arreola, 2012). El impacto económico también recae en la población al afectar los gastos del sistema de salud, se estimó en el año 2009 en Estados Unidos que por cada paciente con fibromialgia con tratamiento farmacológico le costaba al sistema de salud alrededor de \$7,087 dólares al año (Skaer, 2014).



A pesar de su creciente incidencia y de la afección que tiene en el aspecto físico, social y psicológico, se sigue considerando principalmente como diagnóstico de exclusión y el tratamiento sólo se ha enfocado en mantener al paciente libre de dolor sin lograr la erradicación de la enfermedad, lo que ha resultado en que más del 50% de los pacientes persistan con molestias continuas afectando su calidad de vida. El enfoque terapéutico no ha cubierto apropiadamente los síntomas de estos pacientes y se ha comprobado que los factores psicológicos, como la depresión, la ansiedad y el trastorno del sueño, influyen negativamente en las enfermedades crónicas, principalmente las que sufren de dolor crónico, como sucede en la fibromialgia, la cual, aunque ha sido debatida si considerada una patología psiquiátrica o no, es altamente afectada por la salud mental de los pacientes.

Se han realizado escasos estudios desde su descubrimiento con resultados definitivos que determinen el tratamiento no farmacológico estándar, se han comparado terapias psicosomáticas, la terapia basada en conciencia, la terapia en grupo, el *biofeedback*, la terapia cognitivo conductual, entre otras. Aunque no se han obtenido resultados definitivos, se ha determinado a la terapia cognitivo conductual como la terapia más efectiva al obtener mejoras en síntomas asociados a la fibromialgia aunque sin mayor impacto en el aspecto central del dolor, además de no poder descartar por completo el uso de otras terapias. Aún con resultados positivos continúa la incógnita sobre determinar si la terapia cognitivo conductual es la mejor forma de manejo psicológico para el tratamiento de la fibromialgia.

Son estas incógnitas lo que llama a integrar y analizar con mayor detenimiento el efecto físico y mental que la fibromialgia puede tener en el individuo para encontrar la forma de mejorar los síntomas del paciente logrando el control de la enfermedad. Este tema abre las puertas a futuras investigaciones en un tema controvertido en el campo de la reumatología como es la búsqueda de la aplicabilidad de las terapias psicológicas en el manejo global e integral de las patologías con dolor crónico.

El manejo de la fibromialgia es complicado, debe enfocarse tanto en la detección temprana como en la búsqueda de tratamientos que respeten la relación costo-

beneficio al mismo tiempo que sea multidisciplinario e individualizado al paciente. El motivo de este trabajo es determinar el uso de una de las terapias no farmacológicas más utilizadas para la fibromialgia y con esto aportar a la medicina basada en evidencias mediante el método de recopilar, analizar y sintetizar la mejor evidencia que se encuentre en torno al tema en cuestión. Se buscará que se realice de forma que pueda ser publicado en una revista de impacto. Este trabajo tiene relevancia social ya que se espera que beneficie a la comunidad médica y a los mismos pacientes al proveer el conocimiento y las recomendaciones necesarias más actuales para un mejor manejo y seguimiento de la fibromialgia en una sola fuente. Se busca determinar los resultados que se obtienen en los síntomas de dolor, aspecto central de la fibromialgia, y en los síntomas asociados como son la depresión y el insomnio a través del uso de la terapia cognitivo conductual. Al mostrar en qué síntomas se encuentran mejores resultados mediante la terapia cognitivo conductual se espera que se reconozca el uso de los tratamientos no farmacológicos para mejorar los síntomas del paciente con patologías crónicas como la fibromialgia.

Este trabajo tiene valor teórico ya que es imperativo que la comunidad médica posea conocimientos necesarios, tanto de psiquiatría clínica y de psicoterapias, para facilitar la aplicación de éstas en el manejo integral de patologías que lo requieren o para saber orientar a los pacientes sobre profesionales que puedan brindarles estas terapias. Tanto para médicos en preparación como para médicos de primer nivel es relevante y de interés que conozcan sobre investigación psicológica y psiquiátrica, ya sea epidemiología, psicopatología, factores biológicos a psicosociales, clasificaciones, intervenciones terapéuticas y medidas preventivas.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el uso de la terapia cognitivo conductual en el tratamiento de la fibromialgia y síntomas asociados mediante una revisión sistemática.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar el efecto de la terapia cognitivo conductual en el manejo del dolor a través de la revisión sistemática.
2. Determinar el efecto de la terapia cognitivo conductual en el manejo de síntomas secundarios como depresión y trastornos del sueño a través de la revisión sistemática.

## 4. ANTECEDENTES

La fibromialgia es un problema frecuente en la práctica clínica diaria y en la actualidad sigue siendo motivo de controversia ya sea por no considerarla como una entidad definida, por el conjunto de síntomas que la acompañan lo que ha llevado a pensarla como un diagnóstico artificial propiciado por exageraciones intencionadas del paciente, o por la falta de un punto claro de corte que la separe de lo normal. Es una patología de evolución impredecible con índices de calidad de vida bajos y costos sanitarios altos por lo que se trata de una enfermedad real que merece una consideración especial.

### 4.1 FIBROMIALGIA

#### 4.1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Es entre los años 1975 y 1977 que el Dr. Kahler Hench, jefe del departamento de reumatología en la clínica Scripps de California en Estados Unidos, sugiere denominar al dolor muscular sin inflamación como *fibromialgia* en lugar de *fibrositis* (Lavin, 2013). Este fue un paso muy importante para el estudio de este padecimiento que por años había permanecido en penumbras debido a la falta de definición y de entendimiento que se le había dado. El reducido conocimiento sobre esta patología, compartida por igual entre médicos y la sociedad, ha conducido al mal manejo y al final a un cierto maltrato hacia los que lo padecen. Fue necesario el paso del tiempo para que esta patología cobrara importancia y fuera estudiada más a fondo y, aunque hoy en día sigue albergando ciertos misterios, su identificación, diagnóstico y tratamiento ha logrado estar más cerca de nuestro alcance.

La fibromialgia en un comienzo fue mal diagnosticada como una fibrositis, una forma de reumatismo muscular identificada en el siglo XX, en la que el paciente refería dolor acompañado de hipersensibilidad al palpar las zonas en las que se localizaba el tejido fibroso de los músculos, de ahí el nombre que significa inflamación del tejido fibroso. Este término no estaba comprobado, la teoría de que el dolor surgía de la inflamación directa en el músculo no mostraba resultados, dígame datos de inflamación, en estudios con biopsia. Esta falta de resultados fue lo que llevó a cambiar el término de fibrositis, significando inflamación, a fibromialgia, que significa

la ausencia de signos inflamatorios en el dolor en músculos y tejidos fibrosos, una denominación más acorde a los síntomas. Aunque la diferenciación y el cambio de término fueron de gran importancia, seguían faltando criterios para distinguir, diagnosticar y tratar esta enfermedad (Gerwin, 2013).

Fue en 1990 cuando el Colegio Americano de Reumatología estableció los criterios para la clasificación de la fibromialgia a través de un estudio contrastado entre individuos con diversas enfermedades reumatológicas, éste fue realizado por expertos de Estados Unidos y Canadá obteniendo manifestaciones mayores que podían considerarse definitivas para el estudio de fibromialgia. Estas manifestaciones se resumen en dolor difuso crónico en los cuatro cuadrantes del cuerpo y en sensibilidad exagerada a la palpación en los sitios anatómicos específicos. El examen estadístico, realizado por el Colegio Americano de Reumatología, también identifica como manifestaciones de fibromialgia, síntomas más frecuentes en comparación con otros padecimientos reumatológicos similares, a la fatiga que no mejora con el reposo, alteraciones del sueño, entumecimiento difuso del cuerpo por las mañanas, hormigueo o calambres en brazos y piernas, dolor de cabeza, intestino irritable, fenómeno de Raynaud y la ansiedad o depresión (Wolfe, 1990). (Criterios para la Clasificación de Fibromialgia en Anexo 1).

En 1992, la OMS reconoce a la fibromialgia como una nueva entidad clínica nombrándola “síndrome de fibromialgia” incorporándose a la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10) con el código M79.7 dentro de “Otros trastornos de los tejidos blandos, no clasificados en otra parte”. La OMS define a la fibromialgia como aquella alteración o interrupción de la estructura o función de una parte del cuerpo, con síntomas y signos característicos y cuya etiología, patogenia y pronóstico pueden ser conocidos o no (Covarrubias-Gómez, 2015).

El término fibromialgia viene del latín *fibros* que se refiere a tejidos blandos del cuerpo, del griego viene *mios* refiriéndose a músculos y *algia* que significa dolor, siendo así un “dolor músculo-esquelético”. La fibromialgia, una forma de reumatismo no articular, es un síndrome caracterizado por dolor crónico generalizado y la

presencia de puntos dolorosos en sitios específicos (Clauw, 2014). Con la cronicidad, el dolor deja de ser solo una sensación y pasa a ser una enfermedad.

En el caso de la fibromialgia el dolor crónico es de tipo neuropático, un dolor ocasionado por una alteración intrínseca de las fibras nerviosas en el que no hay daño en la estructura del cuerpo, sin embargo, los nervios se encuentran irritados y envían constantemente señales haciendo que el cerebro interprete esta información como si el cuerpo estuviese inflamado, estos rasgos pueden ser explicados por una respuesta patológica de los mecanismos de adaptación al estrés crónico y al dolor como se explica más adelante (Martínez, 2016). La fibromialgia es un padecimiento relativamente frecuente, considerándose la 2ª enfermedad reumatológica más frecuente, dentro de este campo representa la primera causa de dolor generalizado y crónico. Su prevalencia en la población adulta es del 2% con un mayor predominio en mujeres que en hombres en una proporción de 8:1 haciendo así la prevalencia en mujeres de 3.4% mientras que en hombres es de 0.5%. Pudiendo manifestarse a cualquier edad tiene una incidencia mayor entre los 20 y 60 años (Norris, 2017).

#### 4.1.2 ETIOLOGÍA

La etiología exacta se desconoce, se han descrito casos que han comenzado posterior a procesos agudos como infecciones, accidentes automovilísticos, situaciones de estrés emocional como la separación matrimonial, separación de los hijos o como una afectación que aparece después de la detección de enfermedades que limitan la calidad de vida del individuo (Martínez, 2015). Aunque la base fisiopatológica no se ha descubierto concretamente, se han estudiado varios factores que participan en el desencadenamiento de las manifestaciones clínicas. Estos factores no son causantes de la patología sino que la provocan en las personas que tienen cierta predisposición para padecer alteraciones en la regulación del estrés y del dolor.

Una de ellas es la predisposición genética y los factores ambientales, estos se relacionan con el polimorfismo genética de la enzima catecol-o-metiltransferasa, enzima involucrada en la inactivación de las catecolaminas, las sustancias que pueden funcionar como hormonas o neurotransmisores que ejercen varias

funciones dentro del sistema nervioso central, algunas de éstas son el control del movimiento, la cognición, las emociones, el aprendizaje, la memoria y, principalmente, la respuesta al estrés (Barceló-Martínez, 2018). El polimorfismo de la catecol-o-metiltransferasa ha mostrado ser capaz de afectar el bienestar subjetivo y se ha sugerido que ciertas variaciones del gen que lo codifica son responsables de la predisposición a desarrollar la disfunción de la articulación temporomandibular, una de las molestias asociadas a la fibromialgia referido como el crispamiento de la mandíbula con dolor durante la noche.

Los genotipos más comunes en la fibromialgia son LL y LH, estos se asocian a anticuerpos dirigidos a antígenos determinantes como el de la serotonina, a enfermedades de origen psiquiátrico como la depresión en el que desarrollan un rol importante relacionado a la cronicidad, en enfermedades autoinmunes como el Lupus Eritematoso Sistémico y a traumas o infecciones como la enfermedad de Lyme (Ramos, 2008).

El trauma físico, implicando un mayor riesgo de padecer la patología al tratarse de un trauma cervical con mecanismo de “latigazo”, es otro de los factores relacionados a la etiología de la fibromialgia. Después de un traumatismo fuerte, los nervios encargados de transmitir dolor se tornan sensibles a la acción de la adrenalina haciendo que la conducción eléctrica a través de las vías dolorosas se incremente ocasionando una interconexión anormal. Este proceso ha sido una de las explicaciones propuestas para explicar la persistencia del dolor en la fibromialgia (González, 2015). Como se mencionó anteriormente, se han realizado estudios para analizar si hay evidencia de lesión en los músculos, sin embargo, no se han obtenido datos que prueben la existencia de algún defecto global en el músculo. Cabe mencionar que también se han reportado antecedentes de trauma relacionado a maltrato emocional o sexual (Gesteira, 2018).

Relacionado a la condición de las conexiones cerebrales, otro factor involucrado en la etiología de la fibromialgia es la condición de los receptores de serotonina, el neurotransmisor que participa en el sueño, el dolor y el estado de ánimo teniendo como acción la inhibición de la reactividad al dolor influenciando la estimulación

neuronal y las vías del dolor en el sistema nervioso central. En pacientes con fibromialgia se ha encontrado disminuida su concentración en suero y la de su metabolito el ácido 5-hidroxiindolacético. También se han encontrado disminuidos los niveles de noradrenalina, el cual tiene efecto modificador del dolor a nivel central y periférico, y de dopamina en líquido cefalorraquídeo, sustancias también implicadas en la regulación del dolor (Ramos, 2008).

Existe evidencia de alteraciones en la respuesta a la tensión y en factores hormonales condicionando una hipofunción adrenocortical (Ramos, 2008). El eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal y el sistema nervioso simpático relacionado al sistema nervioso autónomo constituyen el sistema principal de respuesta a la tensión, en la fibromialgia se ha demostrado una disfunción de este sistema ocasionando valores disminuidos o normales de cortisol plasmático y urinario, hormona liberada como respuesta al estrés; elevación de la hormona adrenocorticotropa y folículo estimulante, disminución de la hormona del crecimiento, de somatomedina C, de triyodotironina libre y estrógeno, respuesta disminuida de adrenalina y noradrenalina, hiperactividad simpática con falta de respuesta adicional a la tensión, además de hipotensión ortostática, disminución de la variación cardíaca en 24 horas, disminución de valores plasmáticos y del neuropéptido en el sistema nervioso central.

Vemos alteraciones bioquímicas cerebrales que explican la sensibilidad al dolor aumentando la respuesta al estrés y con ella la liberación de estas sustancias (Boomershine, 2015). Otra base fisiopatológica es el procesamiento del dolor en el sistema nervioso central cuando existe una hiperactivación de los receptores de nimetil-d-aspartato y la sustancia P. Se encuentra una disminución al umbral del dolor que podría deberse a un flujo sanguíneo en tálamo y núcleo caudado más bajo del normal, estructuras involucradas en la supresión del dolor, también se ha encontrado elevación en el líquido cefalorraquídeo de sustancia P, neuromodulador en el asta dorsal de la médula espinal, lo que incrementa los valores séricos de interleucina-6 e interleucina-8 causantes de dolor e hiperalgesia, respuesta nociceptiva intensa a estímulos dolorosos (Clauw, 2014).



Trastornos del sueño son considerados factores desencadenantes de la fibromialgia, tomando en cuenta que el dolor causa alteraciones de sueño, ansiedad y depresión incrementando aún más el dolor, aunque estas últimas no se consideran fundamentales como causa de la patología ya que son manifestaciones comunes en otras enfermedades presentando dolor crónico (Boomershine, 2015). Se han encontrado alteraciones en electroencefalogramas del sueño no MOR (Movimientos Oculares Rápidos) al evidenciarse intrusión de ondas alfa o intrusión de ondas gamma, sueño alfa-gamma, en la etapa de sueño profundo, es decir se encontraron ondas rápidas de alta frecuencia que se asocian al despertar, al sueño paradójico y a mayor actividad onírica, parte del sueño MOR. La disminución de liberación de hormona del crecimiento y los niveles bajos de serotonina y sustancia P también ocasionan alteraciones en el sueño (Lledo, 2016).

#### 4.1.3 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El cuadro clínico se presenta como un dolor crónico que inicia en la columna lumbar, especialmente en el cuello, que posteriormente se generaliza a la mayor parte del sistema músculo esquelético. El dolor es urente, profundo e insoportable al poco impacto en ocasiones acompañado de parestesias en extremidades superiores y fatiga intensa, éstos pueden variar dependiendo de la hora del día, la actividad física realizada y la exposición a factores estresantes y a falta de sueño, se agrava con la tensión emocional y con los cambios de clima. El dolor y la rigidez suelen empeorar por la mañana pudiendo notarse hormigueos poco definidos que afectan sobre todo las manos (Boomershine, 2015).

Se presenta dificultad para concentrarse, pérdida de memoria reciente, disminución de libido, síntomas urinarios bajos sin infección como cistitis intersticial, rigidez articular aunque este síntoma no es muy frecuente, hipersensibilidad cutáneas, dolor después de hacer ejercicio, mareo, retención de líquidos, síndrome de piernas inquietas y fenómeno de Raynaud. El sueño no es reparador, hay dificultad para conciliar el sueño causando mayor tensión emocional incrementando el dolor y a su vez la dificultad para dormir. Hay antecedentes o patologías que acompañan a la

enfermedad con mismas características psicósomáticas como colon irritable, cefalea tensional, migraña, entre otras (Martínez, 2016).

En la exploración física se encuentran puntos dolorosos específicos en la inserción de ciertos músculos a lo largo del cuerpo, estos puntos se encuentran entre los músculos suboccipitales, en el espacio intertransverso de C5-C7 por la cara anterior, en el punto medio del borde superior del músculo trapecio, en el músculo supraespinoso en el ángulo superointerno de la escápula, en la segunda costilla al lado de la unión condrocostal, en el epicóndilo lateral a 2 centímetros en el mismo sentido distal, en el cuadrante superoexterno del glúteo, detrás del trocánter mayor y en la cara medial de la rodilla en la línea articular. Estos puntos se exploran bilateralmente dando un total de 18 puntos, se presiona con una fuerza de aproximadamente 4 kg/cm<sup>2</sup> o como referencia hasta que la uña del explorador se torne de un color pálido (Harte, 2013). Fuera de los puntos mencionados la exploración física se encuentra normal a menos que existan patologías concomitantes, de igual forma no hay evidencia de alteraciones en ninguna prueba de laboratorio o de gabinete por lo que el diagnóstico es clínico basándose en los 18 puntos mencionados, éstos se encuentran ilustrados en el Anexo 2.

#### 4.1.4 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico, aunque es de exclusión para diferenciarse de otras enfermedades reumatológicas, tiene fundamento, según el Colegio Americano de Reumatología, en la presencia de dolor crónico de más de 3 meses de evolución generalizado por encima o por debajo de la cintura y en todo el esqueleto axial, la presencia de dolor en al menos 11 de los 18 puntos dolorosos, trastornos del sueño, fatiga que no se clasifique como síndrome de fatiga crónica ya que ésta no es incapacitante ni es el síntoma fundamental, alteraciones emocionales ya que los aspectos emocionales del dolor crónico son inseparables de los aspectos neurobiológicos así como de los conductuales y de los cognitivos y aunque la respuesta depende de la vulnerabilidad de cada individuo se sabe que un dolor mantenido produce de forma secundaria ansiedad y depresión, ausencia de alteraciones en pruebas de laboratorio y gabinete y la exclusión de otro padecimiento que pueda explicar las manifestaciones

(Lennon, 2018; Ángel-García, 2016; Boomershine, 2015; Covarrubias-Gómez, 2016; Clauw, 2014; Gerwin, 2013; González-González, 2015; Harte, 2013; Lavin, 2013; Martínez, 2015; Skaer, 2014; Wolf, 2014).

#### 4.1.5 TRATAMIENTO

La fibromialgia no es una enfermedad incurable ni incapacitante, el objetivo del tratamiento es liberar a los pacientes de los síntomas referentes al dolor, a mejorar la calidad del sueño y a lograr la reintegración a la actividad familiar, social y laboral (González-González, 2015). Para ello el tratamiento se enfoca en la educación del paciente para que éste se informe de lo que es la enfermedad y de la importancia de apegarse al tratamiento para optimizar la respuesta, en ayuda psicológica con terapia cognitiva conductual como estrategia efectiva para mejorar la adaptación psicológica, en actividad física específicamente el ejercicio aeróbico para disminuir el número de puntos dolorosos y mejorar los síntomas, en el uso de terapias alternas como acupuntura o tai-chi que ayuden a mejorar las manifestaciones cuidando que no ocasionen más daño, en terapia farmacológica desde antiinflamatorios no esteroideos en etapas tempranas para ayudar a controlar el dolor aunque por los efectos adversos asociados al uso prolongado no se enfatiza su uso, antidepresivos tricíclicos los que han mostrado mayor beneficio al disminuir el dolor, la fatiga y al mejorar la calidad del sueño y el bienestar general (Alda, 2011; Ángel-García, 2016; Barcons, 2016; Butler, 2006; Covarrubias-Gómez, 2016; Cuevas-Yust, 2017; Clauw, 2014; Da silva, 2017; Del Rio-González, 2014; Fernández-Álvarez, 2017; Garaigordobil, 2016; Gesteira, 2018; Glanz, 2010; González-González, 2015; Häuser, 2010; Hofmann, 2012; Knapp, 2008; Leichsenring, 2006; Martínez, 2016; Martínez-González, 2018; Merayo, 2008; Olatunji, 2010; Payne, 2010; Rojas, 2005; Sanada, 2015; Scheidt, 2013; Vallejo, 2014; Van-der-Hofstadt, 2017; Zafra-polo, 2014).

Los inhibidores de la recaptura de serotonina y duales también han demostrado su eficacia al mejorar la depresión y el estado de ánimo aunque sin efectos significativos en el manejo del dolor y del bienestar en general a diferencia de los duales que disminuyen el dolor y la fatiga mejorando la capacidad funcional, por

último los fármacos antiepilépticos que han comprobado su utilidad para mejorar los índices de actividad de la enfermedad por lo que se han convertido en el primer fármaco aprobado para el manejo farmacológico de la fibromialgia (Häuser, 2010).

Podemos apreciar la cantidad de variedades que existen para el tratamiento de esta patología, sin embargo, hemos de enfatizar que la responsabilidad no solamente recae en el efecto de los fármacos; la educación del paciente, el cambio en su estilo de vida y un buen manejo psiquiátrico son clave para que el paciente alcance la recuperación (Sanada, 2015).

Cuando el paciente no cuenta con el manejo oportuno o cuando siente que no obtiene resultados puede recurrir a hábitos nocivos como el dejar la supervisión médica y recurrir a la polifarmacia o a tratamientos alternativos que resultan en un mal pronóstico. Entre la misma comunidad médica sigue el debate sobre qué tratamiento indicar de primera línea en esta patología ya que las modalidades terapéuticas antes mencionadas tienen fundamento y son esenciales para el manejo integral de la enfermedad, sin embargo, la aplicación del tratamiento no farmacológico es el que sigue generando dudas. De acuerdo a las guías realizadas en el 2005 por la Sociedad Americana del Dolor, el tratamiento farmacológico es el de primera línea y del que se obtienen mejores resultados; en las guías del 2007 por la Liga Europea Contra el Reumatismo y en el 2008 por la Asociación de las Sociedades Científicas Médicas en Alemania concuerdan que las evidencias en donde se recomienda el tratamiento no farmacológico obtienen resultados de mayor impacto (Ablin, 2013).

En la guía más reciente del 2013 por Jacob Ablin & al titulada Tratamiento del Síndrome de Fibromialgia: Recomendaciones de Guías Interdisciplinarias Basadas en Evidencia Recientes con Especial Énfasis en Terapias Complementarias y Alternativas publicada en la revista Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine se concluye que sigue sin existir un tratamiento específico para la fibromialgia pero reflexionan sobre los beneficios de terapias que no impliquen riesgos a largo plazo y costos elevados como son el uso de fármacos por lo que, en temas de cronicidad, las terapias no farmacológicas resultan más efectivas. Dentro

de los diferentes tipos de terapias propuestas, la terapia cognitivo conductual es en la que encontró evidencia y recomendación de mayor nivel con nota de acompañarla con ejercicio físico para obtener los resultados deseados. Ya que la terapia cognitivo conductual, basada en los estudios comentados, parece ser la de elección entre los tratamientos no farmacológicos, resulta importante entonces conocer y comprender el funcionamiento y la utilidad de esta terapia psicológica (Alda, 2011; Ángel-García, 2016; Barcons, 2016; Butler, 2006; Covarrubias-Gómez, 2016; Cuevas-Yust, 2017; Clauw, 2014; Da silva, 2017; Del Rio-González, 2014; Fernández-Álvarez, 2017; Garaigordobil, 2016; Gesteira, 2018; Glanz, 2010; González-González, 2015; Häuser, 2010; Hofmann, 2012; Knapp, 2008; Leichsenring, 2006; Martínez, 2016; Martínez-González, 2018; Merayo, 2008; Olatunji, 2010; Payne, 2010; Rojas, 2005; Sanada, 2015; Scheidt, 2013; Vallejo, 2014; Van-der-Hofstadt, 2017; Zafra-polo, 2014).

## 4.2 TERAPIA COGNITIVO CONDUCTUAL

### 4.2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En la década de los años setenta surge la terapia cognitivo conductual como resultado de las influencias de la psicología conductual y de la teoría del procesamiento de información mediante la creación de terapias enfocadas a la modificación de patrones de pensamiento disfuncional. La terapia conductual surge como una forma de aplicar el conductismo a la resolución de problemas de comportamiento (Hales, 2009). De acuerdo a las teorías de la psicología cognitiva y del procesamiento de la información, deriva de las relaciones estímulo-respuesta de la teoría del conductismo en el que se resalta la importancia de trabajar con las conductas, fenómenos objetivos y observables, y la realización en serie de actividades que conducen a la formación de hábitos y patrones en la interacción social sin lograr el entendimiento de las emociones o motivaciones a diferencia de las terapias psicodinámicas. Se cree que con este tipo de métodos conductuales se pueden producir cambios sustanciales en la forma de pensar y de sentir de la persona logrando la corrección de la conducta patológica siguiendo el lema de “Cambie la conducta, y los sentimientos la seguirán” (Vallejo, 2015).

La teoría del procesamiento de información considera a la mente similar a una computadora que procesa la información del entorno de forma activa mediante estructuras para producir determinados resultados. Concibe el proceso de enseñanza y aprendizaje progresivo, busca describir y explicar el funcionamiento del sistema cognitivo en determinado momento o ante una tarea concreta revolucionando la manera de entender los procesos psicológicos básicos y el desarrollo para entender que el aprendizaje se refiere al cambio de conocimientos, de ideas, de representaciones y de estructuras mentales. Conjugando ambos conceptos se liberan las restricciones del conductismo, del modelo receptor pasivo que asocia estímulo con respuesta, y se conjunta con el cognitismo activo que es capaz de procesar la información que recibe al elaborar estructuras de conocimiento y utilizarlas para dar sentido a la información (Knapp, 2008).

La terapia cognitiva resulta de las teorías propuestas por Ellis, llamada terapia racional-emotiva-conductual en el que se introduce el auto cuestionamiento, y por Beck, llamada terapia cognitiva en la que se aporta el contraste con la realidad para cambiar los esquemas cognitivos, en ellos se asume que el ser humano es capaz de procesar información con racionalidad buscando la mejor respuesta para adaptarse a su entorno (Knapp, 2008). La psicopatología se da cuando hay dificultades para procesar racionalmente la información por lo que se asume que las cogniciones son factores causales de ellos, las alteraciones emocionales surgen como consecuencia de ideas irracionales o de distorsiones cognitivas en la información. Es por ello que un principio fundamental en el enfoque cognitivo conductual es el de determinar lo que el paciente se dice a sí mismo para entender su malestar emocional y las reacciones a su entorno, el significado en el fondo de las cogniciones, reconocer el sentido con el que se hablan a través de sus pensamientos automáticos. La terapia cognitivo conductual también asume la búsqueda de capacitar a las personas para aprender a manejar los problemas en base al procedimiento de resolución de problemas sociales y a la técnica de inoculación del estrés (Black, 2012).

La terapia conductual ha incorporado paulatinamente la ciencia cognitiva y ciencias como la biología, la fisiología y la neurología para poder relacionar de forma lineal las conductas o síntomas con sucesos de naturaleza fisiológica o ambiental para lograr mediante técnicas especiales la modificación y sustitución de lo que denominamos conductas problema. Se basa en los principios de atenuar el sufrimiento humano y la limitación de la capacidad humana de acción mediante la modificación directa del entorno y de la interacción social para así formar y fomentar las capacidades del individuo (Rojas, 2005).

#### 4.2.2 CONCEPTOS BÁSICOS

Toda terapia de comportamiento busca preparar al paciente para reconocer y solucionar los factores que desencadenan o que son consecuentes de sus problemas o, en casos como la fibromialgia, sus patologías al mismo tiempo que se administra tratamiento dirigido a solucionar la sintomatología (Black, 2012). La terapia cognitiva se enfoca lo que se conoce como triple abordaje terapéutico, el abordaje intelectual o cognitivo que se realiza mediante sesiones para identificar los pensamientos automáticos que son formulados, impuestos y aceptados por el individuo para comprobar su relación con el comportamiento y posteriormente sustituirlo; en el emocional se hace un registro de las situaciones para poder identificar y cuantificar la intensidad de las alteraciones emocionales y posteriormente recurrir a la relajación progresiva; el conductual se realiza con un análisis funcional de la conducta en el que el cambio en los pensamientos automáticos y alteraciones emocionales resulta en la modificación de las conductas lo cual se comprueba en las sucesivas sesiones. Así vemos como el conjunto en la metodología de estas terapias es la base en donde surge la terapia cognitivo-conductual (Vallejo, 2015).

Los tipos de terapia cognitivas que integran a la terapia cognitivo-conductual son la terapia racional emotiva de Ellis, se basa en las creencias irracionales de las que surgen trastornos emocionales, para modificarlas se sigue el esquema de (A) acontecimiento activador, (B) creencia (*belief*) producida por la situación, (C) consecuencias como emociones o conductas a causa de B, (D) disputa durante la

intervención terapéutica al discutir la lógica de B y (E) resultado al afrontar la situación de manera lógica y adaptada; la reestructuración cognitiva de Goldfried, ayuda a pensar de una forma más adaptativa y lógica al enseñar la importancia de las cogniciones en las respuestas emocionales, al hacer que el paciente discuta, que presente pruebas si la creencia es racional, si no que reconozca la irracionalidad de ellas, pide que registre los pensamientos no realistas en ciertas situaciones lo que determinará la existencia de emociones desadaptadas y por último que sustituya los pensamientos irracionales por unos más adaptativos lo que significaría romper la asociación entre la circunstancia y la cognición previa (Hales, 2009).

La terapia de habilidades de afrontamiento del estrés de Meichenbaum y Novaco, en la que se desarrolla la competencia para adaptarse a hechos estresantes lo que permite reducir el estrés y conseguir los objetivos personales para esto se utiliza el método de inoculación que se refiere a la constante exposición al estímulo estresor en dosis manejables para provocar una reacción sin agotar la capacidad de afrontarlo, el proceso consta de tres fases las cuales son la preparación cognitiva en la que se evalúan las situaciones estimuladoras, la adquisición de habilidades cognitivas que se logra a través de habilidades conductuales autoinstruidas para obtener la relajación y por último la aplicación práctica mediante un ensayo de conducta al enfrentar al paciente a situaciones inductoras previamente jerarquizadas; y la terapia de resolución de problemas de D'Zurilla y Goldfried, tiene como objetivo proporcionar habilidades para la toma de decisiones, la técnica consiste en presentarle al paciente una variedad de alternativas eficaces para afrontar las situaciones problemáticas y éste selecciona la más eficaz para el momento dado así el paciente produce consecuencias positivas y evita las negativas lo que resulta en una conducta eficaz, esta terapia consta de 5 fases, primero se identifica el problema, posteriormente el problema se define y se formula en términos de conducta para después generar las respuestas alternativas posibles frente a la situación, los último pasos consisten en escoger la alternativa más útil considerando las consecuencias a corto, mediano y largo plazo y en verificar la



eficacia de la opción aplicada concluyendo en una estrategia general que se puede adoptar para situaciones similares (Knapp, 2008).

La técnica cognitivo conductual ha sido de las más influyentes en la psicología clínica actual, conjunta la influencia de las cogniciones en las emociones y conductas, tiene el principio de que los pensamientos irracionales generan la aparición de conductas problema y como tratamiento tiene el objetivo de eliminar o reducir estas cogniciones irracionales que son el origen de la sintomatología manifiesta. Al denominarse cognitivo-conductual quiere decir que, genera cogniciones para cambiar y cesar las formas de pensar irracionales lo que se conoce como reestructuración cognitiva. La técnica involucra de 20 a 30 sesiones ambulatorias, dentro de los materiales se encuentran la expresión oral de cogniciones y emociones que el paciente experimenta entre sesiones, los pensamientos que surgen durante las sesiones y los auto registros que son escritos de material introspectivo asignado como tarea al paciente. El material se utiliza dependiendo del nivel en el que se organiza, el primer nivel consiste en identificar las ideas irracionales al escuchar la interpretación y acción emocional del paciente en una situación determinada, el segundo nivel es una generalización que el terapeuta realiza sobre el tipo de cogniciones que el paciente utiliza como son los pensamientos realistas o los pensamientos polarizados, el tercer nivel se compone de las creencias y actitudes que sostienen determinados pensamientos (Fernández-Álvarez, 2017).

#### 4.2.3 TÉCNICA PSICOANALÍTICA

La estructura del tratamiento cognitivo conductual inicia con hacer claros la motivación del paciente, ya que tiene influencia en la efectividad y en el número de terapias a realizar, y el orden de los objetivos terapéuticos a conseguir para centrarse en los problemas principales no tanto en los secundarios; procede una explicación del modelo cognitivo en la que se le dice al paciente la influencia que los pensamientos tienen sobre las emociones y las conductas; después se realiza una relación entre los conceptos y los objetivos según el tipo de pensamientos irracionales que tenga el paciente; posteriormente se le deja de tarea el registro

diario de pensamientos relacionando la situación con el pensamiento y las emociones que se presentaron antes, durante y después del evento para que en las sesiones se valore el carácter positivo o negativo y el grado de creencia de estos pensamientos irracionales; teniendo los auto registros se procede a la modificación y reestructuración cognitiva en la que se identifica si el paciente posee pensamientos realistas, catastrofistas o polarizados; como últimos pasos se realizan las tareas de intercesión y la prevención de caídas y objetivación de factores de riesgo (Glanz, 2010).

#### 4.2.4 INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

La terapia cognitivo conductual está indicada en trastornos que requieren de una intervención rápida en los que la gravedad no permite demorar los resultados positivos que se obtienen de la terapia, en los pacientes en lo que no haya fallado un tratamiento similar y que se encuentren motivados y positivos hacia el tratamiento, en trastornos en los que se reconoce fácilmente la forma lineal en la que aparecen los síntomas y en los que la terapia ha sido demostrada como un procedimiento eficaz, en trastornos en los que los refuerzos positivos-negativos demuestran ser de rápida acción y por lo tanto es un procedimiento efectivo, por último se incluyen trastornos de depresión, de comportamiento, de inoculación de estrés, de alimentación, de fobias, obsesivos y en trastornos somáticos. La terapia se encuentra contraindicada en pacientes que no se encuentran motivados ni positivos al tratamiento, en trastornos que requieren de un manejo menos invasivo y con un abordaje de mayor plazo como son los casos en los que existe un problema de personalidad o un conflicto intrapsíquico, también está desaconsejado en trastornos en los que otro tipo de procedimiento resulta más efectivo como es el caso de problemática de pareja o la persistencia de una causa no lineal (Vallejo, 2015).

#### 4.2.5 EVIDENCIA CIENTÍFICA

Desde hace 10 años se ha debatido la eficacia de las terapias conductuales puras y las que se fundamentan en la terapia cognitivo conductual ya que han surgido lo que se conocen como terapias cognitivo conductuales de tercera generación en las

que se le resta importancia al análisis racional de los pensamientos como base de tratamiento, en cambio, éstas proponen que la importancia debe caer en la respuesta emocional a la situación y así cambiar el proceso de pensamiento para reducir los síntomas emocionales. Estas estrategias tienen la función de cambiar los hechos psicológicos o privados más que modificar las conductas pero estos métodos tienen una orientación más experimental por lo que algunos autores los han considerado como una extensión de las terapias cognitivo-conductuales más que como una nueva categoría de terapias. En cuanto a la demostración de la eficacia de la terapia cognitivo-conductual, la división de psicología clínica de la Sociedad Americana de Psicología ha publicado estudios controlados y aleatorizados sobre el tratamiento psicológico tanto individuales como en grupo para distintos trastornos (Vallejo, 2015).

En la revisión experimental de DeRubeis y Crits-Christoph de 1998 se aportan evidencias que definen la utilidad terapéutica de la terapia cognitivo conductual como eficaz y específica. Los resultados del metaanálisis de Butler, Chapman, Forman y Beck del 2006 muestran que la terapia cognitivo conductual tiene una alta magnitud de efecto en trastornos relacionados a la depresión, a la ansiedad, a las fobias y al estrés postraumático especialmente en adultos a diferencia de los mencionados anteriormente que mostraron alta magnitud tanto en niños y adolescentes. En el mismo año de 2006 se publica una revisión realizada por Leichsenring, Hiller, Weissberg y Leibing en el que se hace una comparación entre la terapia cognitivo conductual y la terapia psicósomática con el fin de determinar los trastornos en los que presentan mayor efectividad, es en este trabajo en el que se señala que ambas presentan resultados favorables en el manejo de la fibromialgia mas no se especifica la razón para escoger una sobre otra.

Olatunji y Hollon en el 2010 realizaron una revisión en la que se confirma la eficacia de los efectos terapéuticos con la terapia cognitivo conductual. En el Reino Unido, el English National Health Service en el 2008 desarrolló una incentiva para mejorar el acceso a las terapias psicológicas en las que se incluyó la terapia cognitivo conductual enfocada al tratamiento del trastorno de pánico y para el trastorno de

estrés postraumático (Payne, 2010). Martínez, Miró y Sánchez en el 2016 realizó una revisión sistemática y metaanálisis sobre los beneficios de la terapia cognitivo conductual centrada en el insomnio y la proponen para el manejo de la fibromialgia. En este estudio se encontraron resultados favorables tanto en la terapia cognitivo conductual centrada en el insomnio como en la terapia basada en conciencia plena lo que lleva a concluir a los autores que una combinación de terapias podría ser benéfico para tratar a la fibromialgia. Martínez-González, Vilar-López y Verdejo-García en el 2018 realizaron un trabajo sobre la aplicación de la terapia cognitivo conductual en el manejo del alcoholismo, con esta investigación se llegó a la conclusión de la efectividad de esta terapia en casos crónicos. Se llegó a la misma conclusión con los trabajos de Hofmann, Asnaani, Vonk, Sawyer y Fang en su revisión sistemática sobre el uso general de la terapia cognitivo conductual en el 2012 y en la investigación de Gesteira, Paz-García y Sanz en el 2018 sobre la utilidad de la terapia cognitivo conductual en pacientes con estrés post traumático.

Evidencia sustentando el uso de la terapia cognitivo conductual para el tratamiento de la fibromialgia se encuentran en Barcons, 2016; Cuevas-Yust, 2017; Fernández-Álvarez, 2017; Garaigordobil, 2016; Glanz, 2010; Hofmann, 2012; Knapp 2008; Payne, 2010; Rojas, 2005; Häuser, 2009; Bernardy, 2013; Bernardy, 2018.

## 5. MATERIALES Y MÉTODOS

### 5.1 UBICACIÓN DEL ESTUDIO

La investigación se realizó en las instalaciones de la Universidad de las Américas Puebla y en el centro particular del investigador principal.

### 5.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN y ELIMINACIÓN

#### Inclusión

Se seleccionaron los estudios que cumplieron con los siguientes criterios:

1. Ser un artículo de ensayo clínico aleatorizado.
2. Estar publicado a texto completo en una revista indexada con proceso de revisión.
3. Haber sido publicado en el rango de tiempo del primero de enero del 2000 hasta el 31 de diciembre del 2018.
4. Estar escrito en inglés o español.
5. Tener como población pacientes adultos con diagnóstico de fibromialgia.
6. Utilizar la terapia cognitivo conductual como único tratamiento o en combinación con terapias activas como entrenamiento físico o farmacológico.

#### Exclusión

Se excluyeron los estudios que:

1. Sean artículos de revisión, protocolo de estudios no publicados, artículos duplicados
2. No estén publicados a texto completo en revista indexada
3. Tengan como población pacientes infantiles o juveniles y con diagnósticos de dolor crónico diferentes a fibromialgia
4. Utilicen combinación de terapias psicológicas como *Mindfulness*, hipnosis.

#### Eliminación

Se eliminaron los estudios que no cumplieron con los seis criterios de inclusión.

### 5.3 MUESTRA

Se realizó búsqueda electrónica de los artículos a través de la base de datos de Cochrane Central Register of Controlled Trials (The Cochrane Library <https://www.cochranelibrary.com/central>), dentro de la cual se tiene acceso a resultados de PubMed, Embase y CT.gov, y en la base de datos MEDLINE/PubMed Central (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>) usando los términos de búsqueda establecidos en busca de artículos de ensayos clínicos aleatorizados, que hayan sido publicados en el rango de tiempo del primero de enero del 2000 al 31 de diciembre del 2018. Estos artículos deben estar publicados a texto completo en revistas indexadas con proceso de revisión, en idioma español o inglés. Los estudios deben tener como población pacientes adultos que tengan diagnóstico de fibromialgia y en los cuales se aplique como intervención la terapia cognitivo conductual, como único tratamiento o en combinación con terapias activas como el entrenamiento físico o farmacológico.

#### 5.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA

En la búsqueda se han encontrado 113 resultados en Cochrane Library, de los cuales 59 aparecen en la base de datos de PubMed, 51 en la base de datos Embase y 19 en CT.gov. Se han encontrado 36 resultados en la base de datos MEDLINE/PubMed Central. En total se cuentan con 149 artículos, de los cuales falta analizar que cumplan con los criterios de inclusión.

## 5.5 MÉTODOS

### Búsqueda electrónica

En esta revisión se lleva a cabo una búsqueda de artículos de ensayos clínicos aleatorizados y no aleatorizados en las bases de datos Cochrane Library y MEDLINE/PubMed Central, que hayan sido publicados en el periodo comprendido entre el primero de enero del 2000 y el 31 de diciembre del 2018. Los términos utilizados para la búsqueda en el servidor de Cochrane Library son “fibromyalgia” in Title Abstract Keyword AND “cognitive behavioral therapy” in Title Abstract Keyword, publicaciones entre el año 2000 y 2018, indicando fechas límite de publicación en base de datos CENTRAL del primero de enero del 2000 al treinta y uno de diciembre del 2018, permitiendo la búsqueda de variaciones de las palabras. Los términos utilizados para la búsqueda en el servidor de MEDLINE son (fibromyalgia [Text Word]) AND (cognitive behavioral therapy [Text Word]), ensayos clínicos como tipo de artículo, publicaciones del 1 de enero del 2000 al 31 de diciembre del 2018, idioma español e inglés, texto completo con libre acceso. Se aplicarán los criterios de inclusión y exclusión para filtrar los artículos. También se examinarán manualmente las referencias bibliográficas incluidas en los estudios identificados que cumplan las características de inclusión establecidas y valorar su utilidad para este trabajo.



## 5.6 VARIABLES

Fibromialgia, terapia cognitivo conductual, dolor, depresión, trastorno de sueño.

## 5.7 PROCESAMIENTO DE DATOS

La estructura de la revisión sistemática se realizó cumpliendo los criterios enlistados en las guías PRISMA publicadas en el 2009 (Anexo 6). Las referencias resultantes se leyeron a texto completo y fueron evaluados por el investigador principal y el director interno para confirmar que cumplieran con los criterios de inclusión y evitar sesgo u omisiones en el proceso de selección, posteriormente se evaluó la calidad de los estudios buscando que los ensayos clínicos cumplieran con los criterios enlistados en el manual Cochrane, lo que implicó revisar la aplicabilidad de los resultados, la validez y las características del diseño, para limitar sesgos y guiar la interpretación de los resultados. Habiendo evaluado los estudios se procedió a la recopilación de la información clave y extracción de datos, éstos fueron incluidos en tablas de evidencia para visualizar las similitudes y diferencias entre los estudios, la extracción de datos se realizó en base al diagrama de flujo propuesto por las guías PRISMA (Anexo 3). Se realizó una redacción de la discusión narrativa entre los autores de las características y resultados de los estudios para asegurar que la información es entendida de la misma forma y que se busca llegar a la misma conclusión. Se buscó que el resultado final fuera una comparación y contraste de los resultados con el fin de obtener una síntesis confiable de toda la evidencia de alta calidad disponible.

## 5.8 RECURSOS

### 5.8.1 HUMANOS

Investigador principal: Michelle Muñoz Coeto.

Director interno: Dr. Erwin Josuan Pérez Cortés.

Director externo: Dra. María del Carmen Lara Muñoz.

### 5.8.2 FINANCIEROS

Serán aportados por el investigador principal.

Financiamiento de proyecto interno UDLAP

### 5.8.3 FÍSICOS

Los medios electrónicos aportados por el investigador principal.

## 6. CONSIDERACIONES ÉTICAS Y BIOÉTICAS

En este estudio de investigación no serán necesarias estas consideraciones ya que no se tendrá contacto con pacientes sino con bases de datos electrónicas de libre acceso.

## 7. RESULTADOS

Se realizó una búsqueda electrónica en las bases de datos de Cochrane Library y en MEDLINE/PubMed Central aplicando los términos y límites presentados anteriormente. A continuación se narra el proceso para la evaluación y selección de estudios así como la metodología para la extracción de datos y la valoración de ésta.

### 7.1 CRITERIOS PARA SELECCIÓN DE ESTUDIOS

#### Tipo de Estudios

Se buscaron ensayos controlados aleatorios para el estudio de la terapia cognitivo conductual en pacientes con diagnóstico de Fibromialgia. Se prestó atención a que los pacientes fuesen seleccionados para los grupos de intervención utilizando el método de asignación aleatoria. Se aceptaron grupos de control en lista de espera, grupos de tratamiento estándar o usual y grupos con terapias activas. Los ensayos fueron incluidos cuando el texto completo se encontró disponible en una revista indexada, cuando la terapia cognitivo conductual proporcionada estaba basada en el manual y se buscó como resultado primario los efectos del uso de ésta como tratamiento. No se determinó un límite de pacientes en cada grupo de estudio. Se buscaron estudios donde se incluyeran pacientes con diagnóstico de Fibromialgia acorde a los criterios del Colegio Americano de Reumatología de 1990 y 2010. No se aceptaron estudios donde se mezclaran pacientes con otro síndrome de dolor crónico.

#### Tipo de Intervenciones

Se buscaron estudios donde se empleara la terapia cognitivo conductual, que ésta fuera impartida y supervisada por profesionales de la salud con entrenamiento en el modelo de la terapia. Se aceptaron terapias en las que se interrumpiera el tratamiento previo y donde éste se continuara para poder tener una comparativa entre ambas circunstancias. Se incluyeron los estudios en donde se proporcionaba la terapia cara a cara y vía internet. No se excluyeron los estudios que incluían grupo de educación ni los estudios donde se combinaron la terapia cognitivo conductual con terapia activa como entrenamiento físico o terapia farmacológica ya que lo que

se busca con este trabajo es analizar el aporte de la terapia cognitivo conductual dentro del tratamiento de la Fibromialgia el cual se ha determinado como multidisciplinario. Se excluyeron los estudios donde se proporcionaban terapias psicológicas de otra generación como hipnosis, *biofeedback* y reducción del estrés con técnicas de *Mindfulness* ya que estas implementan técnicas diferentes a las terapias cognitivo conductuales.

#### Tipo de Resultados

La evaluación de los resultados se realizó con enfoque en el tipo de escalas utilizadas para evaluar los efectos de las intervenciones, el tiempo entre evaluaciones para determinar resultados a corto y largo plazo, al término del estudio y a los 6 meses, y la adherencia de los participantes al tratamiento durante el estudio. Se buscó que los estudios reportaran de manera individual resultados asociados a cambios en la intensidad del dolor, síntomas de depresión y trastornos del sueño.

## 7.2 EXTRACCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

### Selección de estudios

Se realizó la búsqueda y selección de los estudios en base a los criterios de inclusión y exclusión. Posteriormente se verificaron los resultados de la selección. La calidad de los estudios fue evaluada de manera independiente por cada autor y se realizaron discusiones para llegar a un consenso sobre la lista de artículos incluidos para el estudio.

### Extracción de Datos

Se extrajeron los siguientes datos de cada estudio seleccionado: características y reclutamiento de los participantes, criterios de inclusión y exclusión, tipo de intervenciones empleadas, resultados obtenidos y observaciones. Cada dato fue organizado en una tabla de manera electrónica para mejor acceso y comprensión de éstos, ésta se compartió con un segundo autor para revisión de la información obtenida. Se presenta el resumen de los datos recolectados en el Anexo 5.

### 7.3 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS ESTUDIOS

#### Riesgo de Sesgo

Se evaluó el riesgo de sesgo de cada estudio incluido en esta revisión. Para cada estudio se evaluaron los siguientes criterios: sesgo de selección, sesgo de desempeño, sesgo de evaluación de datos, sesgo de intervenciones y sesgo de informe de resultados. Se valoró cada criterio con la siguiente calificación: bajo riesgo de sesgo, alto riesgo de sesgo o riesgo de sesgo indeterminado. Se presenta la evaluación de riesgo de sesgo en el Anexo 4.

#### Evaluación de los Participantes

Durante la extracción de datos se recopiló información sobre el reclutamiento de los participantes de cada estudio, edad promedio, género, años promedio con diagnóstico de Fibromialgia y presencia de comorbilidades o patologías adyacentes; y los criterios de inclusión y exclusión impuestos. Con esta información se evaluó la validez externa de los estudios para determinar la aplicabilidad de éstos. Se determinó como validez externa sin riesgo de limitación cuando formaban parte de los criterios de inclusión los participantes con rango amplio de edad, sin tiempo límite de diagnóstico de Fibromialgia y con inclusión de pacientes con trastorno depresivo y/o ansiedad.

#### Evaluación de la Calidad del Tratamiento

Se evaluó la calidad del tratamiento basado en los criterios acordados de: duración, contenido, escenario, entrenamiento del terapeuta, método de asignación, adherencia al protocolo de intervención, asistencia de los pacientes, métodos de evaluación. Como apoyo para el análisis de la calidad se hizo referencia al checklist proporcionado por el NIH National Heart, Lung, and Blood Institute llamado "Quality Assessment of Controlled Intervention Studies", compuesto por 14 puntos en los que cada autor otorga una calificación, ya sea sí, no o no específica, para posteriormente ser comparado entre los autores y llegar a un acuerdo.

#### 7.4 HALLAZGOS

Se identificaron un total de 149 estudios. Se eliminaron 73 estudios que no cumplieron con los criterios de inclusión al no proveer acceso a los artículos o al ser protocolos en proceso de reclutamiento y de recopilar resultados, al igual que los resultados de estudios duplicados. Se excluyeron 38 estudios que no cumplieron con los criterios de inclusión por tener como muestra pacientes con diagnósticos diferentes a la fibromialgia, por considerar pacientes de la población infantil o juvenil, por emplear como intervenciones tratamientos diferentes a la terapia cognitivo conductual y los estudios que no se encontraron publicados en revista indexada. Se seleccionaron un total de 14 estudios que cumplen con los criterios de inclusión, en los cuales se emplea la terapia cognitivo conductual como intervención en pacientes adultos con diagnóstico de fibromialgia.

##### Estudios excluidos

Un total de 38 estudios fueron excluidos, 11 estudios emplearon otros tipos de tratamientos como intervenciones enfoque, diferentes a la terapia cognitivo conductual (McCracken, 2013; Martins, 2014; Thieme, 2003; Martin, 2014; Moustafa, 2015; Luedtke, 2011; Karp, 2018; Vincent, 2013; Sephton, 2007; Natelson, 2015; Castel, 2012), 10 estudios incluyeron pacientes de la población infantil o juvenil como participantes (Joffe, 2013; Gmuca, 2017; Allen, 2011; Susmita, 2012; Susmita, 2005; Sil, 2012; Kashikar-Zuck, 2012; Kashikar-Zuck, 2018; Kashikar-Zuck, 2013; Tran, 2017), 5 estudios tenían como objetivo obtener información diferente a la que se buscó en este trabajo (Williamms, 2002; Luciano, 2004; Mundt, 2016; Cella, 2011; Castel, 2015), 4 estudios reclutaron pacientes con diagnósticos diferentes a la fibromialgia (Bourke, 2014; Seminowicz, 2013; Diaz-Cerrillo, 2016; Thorn, 2018), 3 estudios se encontraron como protocolos pendientes de publicación (Dennis, 2019; Medical University of South Carolina, 2018; Uppsala University, 2009) y 4 resultados fueron duplicados de artículos ya contemplados como de inclusión (Thieme, 2007; Ang, 2012; Castel, 2012; van Koulil, 2011; van Koulil, 2010).



#### 7.4.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS

##### Participantes

Se encontró que en un total de 1191 pacientes que fueron incluidos en el análisis, 325 fueron seleccionados para recibir tratamiento único con terapia cognitivo conductual, 310 recibieron tratamiento combinado con terapia cognitivo conductual y terapia activa, 103 se encontraron en grupo educación y 453 fueron seleccionados como grupo control, grupo en espera, tratamiento farmacológico únicamente, grupo placebo, grupo tratamiento experimental con intervención adaptada o grupo tratamiento usual. La mayoría de los pacientes fueron referidos por médicos generales o especialistas quienes recibieron el comunicado de la realización del estudio. Alrededor del 90% de los participantes fueron mujeres con 48 años de edad promedio. No todos los estudios reportaron los años de diagnóstico de fibromialgia ni los años promedio con dolor, solo 4 estudios reportaron los años de diagnóstico y 2 estudios solicitaron e indicaron el tiempo mínimo cursando con dolor. Un total de 6 estudios se realizaron en Europa (van Koulil, 2010; Thieme, 2006; Thieme, 2007; Redondo, 2004; Karlsson, 2015; Alda, 2011; Castel, 2013) y 7 se realizaron en Estados Unidos (Ang, 2010; Lumley, 2017; Ang, 2013; Lazaridou, 2017; McCrae, 2018; Edinger, 2005; Williams, 2010).

Se encontró que en la mayoría de los estudios se hizo referencia a los criterios de 1990 del Colegio Americano de Reumatología para el diagnóstico de los participantes de fibromialgia (Ang, 2010; van Koulil, 2010; Thieme, 2006; Thieme, 2007; Redondo, 2004; Lumley, 2017; Karlsson, 2015; Ang, 2013; Lazaridou, 2017; Alda, 2011; McCrae, 2018; Castel, 2013; Edinger, 2005; William, 2010). Un estudio también tomó en cuenta los criterios de 2011 del Colegio Americano de Reumatología (Lumley, 2017). El criterio predominante para la exclusión de pacientes fue el padecer comorbilidades severas tanto físicas como psicológicas (Ang, 2010; van Koulil, 2010; Thieme, 2006; Thieme, 2007; Redondo, 2004; Lumley, 2017; Karlsson, 2015; Lazaridou, 2017; Alda, 2011; McCrae, 2018; Castel, 2013; Williams, 2010).

## Tipo de intervenciones

Se encontró que en diez estudios se aplicó la terapia cognitivo conductual de forma tradicional a un grupo de estudio (Ang, 2010; Thieme, 2006; Thieme, 2007; Redondo, 2004; Lumley, 2017; Karlsson, 2015; Lazaridou, 2017; Alda, 2011; McCrae, 2018; Edinger, 2005), de éstos 2 proporcionaron la intervención vía telefónica (Ang, 2010; Ang, 2013) y los demás de manera presencial. En tres estudios se implementó la combinación de terapia cognitivo conductual junto con terapia activa como entrenamiento físico y tratamiento farmacológico (van Koulil, 2010; Ang, 2013; Castel, 2013). En cinco estudios se compararon resultados con diferentes tipos de terapias psicológicas, como la terapia operacional (Thieme, 2006; Thieme 2007), un tipo de intervención adaptada llamado "Terapia de conciencia y expresión emocional" (Lumley, 2017) y terapias de higiene del sueño (McCrae, 2018; Edinger, 2005). Un estudio proporcionó una adaptación de la terapia cognitivo conductual vía página de internet (Williams, 2010). Se proporcionó educación en tres estudios (Lumley, 2017; Ang, 2013; Lazaridou, 2017), entrenamiento físico en tres estudios (van Koulil, 2010; Redondo, 2004; Castel, 2013), tratamiento farmacológico en dos estudios (Ang, 2003; Alda, 2011).

Se encontró que el promedio de sesiones otorgadas para la terapia cognitivo conductual fue de 8, con frecuencia de una sesión por semana. La duración promedio de las sesiones fue de 1 hora por sesión. Las intervenciones tuvieron una duración promedio de 10 semanas. La mayoría de los estudios realizó evaluaciones posterior a la última semana de sesiones y seguimiento a largo plazo a los 6 meses (van Koulil, 2010; Thieme, 2006; Thieme, 2007; Redondo, 2004; Karlsson, 2015; Lazaridou, 2017; Alda, 2011; Castel, 2013; Edinger, 2005; Williams, 2010). Las sesiones de entrenamiento físico fueron de aproximadamente 8 sesiones, al menos 3 veces a la semana, con duración de 45 minutos. Tanto la terapia operacional como la terapia adaptada y las sesiones de educación siguieron el mismo patrón que la terapia cognitivo conductual. Los estudios con grupos de tratamiento usual no realizaron cambios referentes a fármacos o dosis. Los grupos con tratamiento farmacológico se basaron en el uso de Milnacipran (Ang, 2013) y la

combinación de Pregabalina y Duloxetina (Alda, 2011). En la terapia vía sitio web se impartió la terapia cognitivo conductual en 13 módulos y diario de actividades.

### Evaluaciones

Se encontró que las herramientas de evaluación más utilizadas fueron el cuestionario *Fibromyalgia Impact Questionnaire* FIQ para valorar el impacto de la enfermedad desde la perspectiva del paciente (Ang, 2010; van Koulil, 2010; Thieme, 2006; Thieme, 2007; Redondo, 2004; Ang, 2013; Alda, 2011; Castel, 2013), el cuestionario *36-Item Short Form Survey Instrument* SF-36 para valorar la calidad de vida (Redondo, 2004; Ang, 2013; Castel, 2013; Edinger, 2005; Williams, 2010), el inventario de dolor *Brief Pain Inventory* BPI para valorar la intensidad del dolor (Lazaridou, 2017; Edinger, 2005; Williams, 2005), la escala *Personal Health Questionnaire Depression Scale* PHQ-8 para valorar el diagnóstico y severidad de depresión (Ang, 2010; Ang, 2013), la escala *Pain Catastrophizing Scale* PCS para valorar el nivel de pensamiento catastrofista (Lazaridou, 2017; Alda, 2011) y la escala *Multidimensional Pain Inventory* MPI para valorar el nivel de aflicción e impacto del dolor en la vida del paciente (Thieme, 2006; Thieme, 2007; Karlsson, 2015). Se hizo uso de estudios de imagen como la resonancia magnética funcional en dos estudios (Lazaridou, 2017; McCrae, 2018). Se tomó en cuenta la impresión del paciente sobre los cambios percibidos posterior al tratamiento con escala *Patients' Global Impression Change* PGIC (Lumley, 2017; Williams, 2010) y con cuestionario personalizado para valorar nivel de satisfacción (Thieme, 2006; Thieme, 2007). En dos estudios se evaluaron las alteraciones del sueño mediante polisomnografía, actigrafía y diarios del sueño (McCrae, 2018; Edinger, 2005).

Se encontró que en un estudio se hizo evaluación de síntomas de ansiedad y depresión mediante los Inventarios de Beck para Depresión y para Ansiedad (Redondo, 2004). Un estudio implementó una escala de evaluación holandesa llamada *Impact of Rheumatic Diseases on General Health and Lifestyle* IRGL, la cual, abarca puntos para medir dolor, fatiga, funcionalidad, negatividad, ansiedad y depresión (van Koulil, 2010). Un estudio solicitó toma de análisis de sangre, evaluación neurológica, valoración de puntos dolorosos, evaluación de necesidad

de atención médica mediante número de consultas solicitadas y vigilancia del uso y dosis de fármacos (Thieme 2006; Thieme, 2007). Un estudio proporcionó un monitos de muñeca para cada participante del estudio para documentar la intensidad del dolor además de contar como evaluación la sensibilidad de dolor ejerciendo presión y tomando como valores del 0 al 10 según la subjetividad del paciente (Ang, 2013).

Se encontró que en tres estudios se empleó el *Chronic Pain Coping Inventory* CPCI (van Koullil, 2010; Redondo, 2004; Castel, 2013). Un estudio utilizó la herramienta *Mood and Anxiety Symptom Questionnaire* MASQ (Lumley, 2017), mientras que otro utilizó *Profile of Mood States* POMS (Edinger, 2005). En un estudio se evaluó la calidad del sueño con el *Pittsburgh Sleep Quality Index* PSQI, para evaluar la extensión del dolor se empleó *Widespread Pain Index* WPI, valoración de síntomas de ansiedad con el *General Anxiety Disorder-7* GAD-7 y síntomas de depresión con el *Center of Epidemiologic Studies Depression Scale* CES-D (Lumley, 2017). Un estudio se refirió al *Hamilton Rating Scale For Depression* HAM-D para valorar síntomas y nivel de recuperación relacionado por depresión, al *Hamilton Anxiety Rating Scale* HARS para síntomas de ansiedad, al *Chronic Pain Acceptance Questionnaire* CPAQ, además de la herramienta europea EQ-5D para valorar calidad de vida (Alda, 2011).

#### Evaluación del Riesgo de Sesgo

Se encontró durante la evaluación que un estudio no presentó riesgo de sesgo (Alda, 2011), cinco estudios presentaron riesgo de sesgo bajo, el punto donde se encontró riesgo fue debido al uso de medicamentos durante las intervenciones pero es un riesgo que se tenía previsto por haber incluido estudios con tratamientos multidisciplinarios (Redondo, 2004; Lumley, 2017; Alda, 2011; McCrae, 2018; Castel, 2013). El reporte de selección no fue propiamente señalado en 7 estudios (Ang, 2010; van Koullil, 2010; Thieme, 2006; Thieme, 2007; Ang, 2013; Lazaridou, 2017; Edinger, 2005) mientras que en los demás 7 estudios sí fue señalado (Redondo, 2004; Lumley, 2017; Karlsson, 2015; Alda, 2011; McCrae, 2018; Castel, 2013; Williams, 2010). Fueron 3 los estudios que presentaron mayor riesgo de

desempeño (van Koulil, 2010; Thieme, 2006; Thieme, 2007). Un estudio presentó mayor riesgo de evaluación de datos (Williams, 2010). Un solo estudio no presentó riesgo de intervenciones ya que fue el único que no permitió el uso de otros tratamientos durante el estudio (Alda, 2011). Dos estudios presentaron sesgo en informe de resultados (Karlsson, 2015; Edinger, 2005). La evaluación completa del riesgo de sesgo se presenta en la tabla en Anexo 4.

### Resultados del tratamiento

Se encontró que la terapia cognitivo conductual en comparación con grupos de control o en lista de espera mostró mayores beneficios al presentar disminución en estrés afectivo, menor fatiga, mayor capacidad de resiliencia, mayor aceptación del dolor, menos pensamientos catastrofistas, mayor funcionalidad y mayor control sobre su vida. Cambios en la corteza cerebral fueron evidentes en los estudios que realizaron evaluación con estudios de imagen. Sin embargo se encontraron mínimos efectos en la intensidad del dolor, en síntomas de insomnio, incluso menor efecto esperado en síntomas de depresión y ansiedad. Estos resultados presentaron consistencia en las evaluaciones a largo plazo a los 6 meses. En comparación con terapias activas como entrenamiento físico y tratamiento farmacológico, éstos presentaron mayores efectos beneficiosos en calidad de vida y estrés aunque no lograron resultados considerables en el manejo del dolor y en condición física. Las terapias activas carecieron de consistencia en las evaluaciones a largo plazo además de no proveer cambios relevantes en síntomas de estrés afectivo, insomnio y dolor generalizado.

Se encontró que en comparación con otras terapias psicológicas, como la terapia operacional, no se obtuvieron resultados que favorecieran a una u otra, éstas lograron el mismo nivel de resultados en las mismas categorías. La terapia cognitivo conductual presentó mejores resultados en intensidad del dolor y en insomnio cuando ésta se realizó enfocada a uno de estos síntomas, se evidenció en los estudios donde se adaptó la terapia para trabajar con los grupos de resistencia y evasión del dolor, y cuando se comparó una versión adaptada para insomnio contra la terapia de higiene del sueño. Se encontraron mejoras mantenidas en síntomas

de ansiedad y depresión con las intervenciones multidisciplinarias en las que se combinó la terapia cognitivo conductual con terapias activas. Los resultados no difirieron cuando se proporcionaron las terapias en persona, por teléfono o vía internet. Un resumen de las características de los estudios incluidos se presenta en forma de tabla en el Anexo 5.

## 8. CONCLUSIÓN

La terapia cognitivo conductual ha sido una herramienta empleada en padecimientos clínicos donde el dolor crónico no ha podido ser controlado con el uso solo de fármacos, una terapia psicológica de segunda generación que, como su nombre lo indica, se enfoca en cambio de hábitos y de pensamientos para mejorar la calidad de vida en los pacientes. En este trabajo nos propusimos encontrar el uso de esta intervención en el manejo de la fibromialgia con énfasis en sus efectos tanto en el síntoma principal del dolor como en sus síntomas asociados como depresión e insomnio. Se encontraron estudios donde se empleó la terapia clásica en comparación con grupos de control o en lista de espera, en algunos estudios se realizó una comparación de la misma terapia pero con diferentes enfoques, la mayoría de los estudios permitieron el uso de terapia activa con fármacos al mismo tiempo que se proporcionó la terapia psicológica, en otros se llevó a cabo un tratamiento multidisciplinario donde se combinó la terapia con tratamiento farmacológico y entrenamiento físico. Se encontraron estudios donde el tratamiento se dio a distancia fuera por vía telefónica o por medio de un sitio web.

Aun con la diversidad en los métodos para implementar las intervenciones, los resultados fueron similares en cuanto a los beneficios acreditados a la terapia cognitivo conductual. Los mayores cambios se vieron en la aceptación del dolor, disminución de recurrencia a pensamientos catastrofistas, mayor funcionalidad física y satisfacción, cambios en estilo de vida que resultaron en mejor estado clínico. Sin embargo, los cambios que se lograron en síntomas de ansiedad y depresión fueron mínimos, si bien las estrategias de la terapia psicológica fueron positivas, no fueron suficientes para tener un efecto relevante en el estrés emocional. Mismo caso fue en el manejo del trastorno del sueño, los beneficios fueron mayores cuando la terapia psicológica se realizaba con enfoque en el insomnio, mismas terapias pero con formato similar a las terapias de higiene del sueño. En cuanto al síntoma del dolor, pocos fueron los cambios proporcionados por la terapia cognitivo conductual, parece que la terapia tiene mayor función en llevar al paciente a poder vivir con el dolor, no reducirlo y así poder seguir con su vida.

Los beneficios de la terapia psicológica se vieron potenciados cuando se utilizó junto con terapias activas como entrenamiento físico al brindar mejor funcionalidad física. El tratamiento farmacológico tiene su efecto en el dolor pero no es mantenido. En el estudio donde se empleó una combinación de terapia cognitivo conductual, terapia farmacológica y entrenamiento físico se encontró mejora tanto en estrés emocional, patrón de sueño, funcionalidad y en pensamientos catastróficos. Los estudios donde se implementaron las intervenciones a distancia lograron tener el mismo efecto benéfico por lo que se puede decir que es posible darle seguimiento a un paciente en tratamiento con terapia cognitivo conductual sin que tenga que viajar y acudir a un establecimiento. Este punto es positivo tanto para profesionales de la salud que atienden a pacientes con dificultades para acudir a consulta. Nuestros hallazgos en estudios y observaciones tienen concordancia con los resultados de previas revisiones sistemáticas como Bernardy, 2013, la versión actualizada Bernardy, 2018, Häuser, 2009, entre otros.

Aunque en este trabajo se incluyeron artículos donde se implementaran intervenciones combinadas a diferencia de otras revisiones como Bernardy, 2013, no se incluyeron trabajos que pudieron haber aportado mayor información debido a no haber podido obtener acceso a ellos. Si bien la mayoría de los estudios recopilados también se encontraron en otras bases de datos como EBSCO, ésta no se usó como base de datos por lo que no se aplicaron los límites de búsqueda pero reconocemos que de haber sido así habríamos podido encontrar más artículos de utilidad para el trabajo. Encontramos varios protocolos iniciados cerca del periodo de término de búsqueda de este estudio pero que parecen prometedores para seguir investigando sobre este tema en el futuro. La fibromialgia es una patología que no se ha logrado descifrar por completo y que agobia a los pacientes de forma crónica por lo que es importante que sigamos estudiando y encontrando vías que mejoren los síntomas y la calidad de vida de estos pacientes. Con esta investigación nos damos cuenta de que sigue siendo una ventana para investigación en donde se pueden combinar diferentes tipos de tratamientos, principalmente las terapias psicológicas.



## 9. REFERENCIAS

1. Abbi, B., & Natelson, B. H. (2013). Is chronic fatigue syndrome the same illness as fibromyalgia: evaluating the "single syndrome" hypothesis. *QJM*, 106(1), 3-9.
2. Albiol, S., Gomà-i-Freixanet, M., Valero, S., Vega, D., & Muro, A. (2014). Rasgos de personalidad (ZKPQ) en pacientes con fibromialgia: Un estudio de casos y controles. = Personality traits (ZKPQ) of patients with fibromyalgia: A case-control study. *Anales De Psicología*, 30(3), 937-943.
3. Alda, M., Luciano, J. V., Andres, E., et al. (2011). Effectiveness of cognitive behavioural therapy for the treatment of catastrophisation in patients with fibromyalgia: a randomised controlled trial. *Arthritis Res Ther*, 13(5), R173.
4. Ángel-García, D., Martínez, N. I., & Saturno-Hernández, P. J. (2016). Original: «Abordaje clínico de la fibromialgia: síntesis de recomendaciones basadas en la evidencia, una revisión sistemática». *Reumatología Clínica*, 1265-71.
5. Arreola, H., Rosado, A., García, L., Dorantes, J., Contreras, I., & Mould, J. F. (2012). Análisis de coste-efectividad en el tratamiento farmacológico del síndrome de fibromialgia en México. *Reumatología Clínica*, 8, 120-7.
6. Barceló-Martínez, E., Gelves-Ospina, M., Navarro Lechuga, E., Allegri, R. F., Orozco-Acosta, E., Benítez-Agudelo, J. C., & Román, N. F. (2018). Niveles de cortisol sérico y alteraciones neuropsicológicas en pacientes con diagnóstico de Fibromialgia. *Actas Espanolas De Psiquiatria*, 46(1), 1-11.
7. Barcons, C., Cunillera, O., Miquel, V., Ardévol, I., & Beyebach, M. (2016). Effectiveness of Brief Systemic Therapy versus Cognitive Behavioral Therapy in routine clinical practice. *Psicothema*, 28(3), 298-303.
8. Barrera-Villalpando, M. I., Cortés-Sotres, J. F., Cabrera, D. M., & León, D. G. (2015). Disminución del influjo parasimpático en fibromialgia: Su relacion con la Psiquiatría en un centro especializado de referenda nacional. = Reduction of the parasympathetic influx in fibromyalgia: Its relationship with psychiatry in a national referral specialized center. *Salud Mental*, 38(2), 123-128.
9. Bernardy, K., Klose, P., Busch, A. J., Choy, E. H., & Häuser, W. (2013). Cognitive behavioural therapies for fibromyalgia. Palliative and Supportive Care Group

10. Bernardy, K., Klose, P., Welsch, P. and Häuser, W. (2018). Efficacy, acceptability and safety of cognitive behavioural therapies in fibromyalgia syndrome – A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Pain*, 22: 242-260.
11. Black, D., & Andreasen, N. (2012). *Introducción a la Psiquiatría* (Primera ed.). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
12. Boomershine, C. (2015). Fibromyalgia: The Prototypical Central Sensitivity Syndrome. *Current Rheumatology Reviews*, 11(2), 131-145.
13. Butler, A. C., Chapman, J. E., Forman, E. M., & Beck, A. T. (2006). The empirical status of cognitive-behavioral therapy: A review of meta-analyses. *Clinical Psychology Review*, 26(1), 17-31.
14. Capilla-Ramírez, P., González-Ordi, H., Santamaría, P., Pérez-Nieto, M. A., & Casado-Morales, M. I. (2013). Fibromialgia: ¿Exageración o simulación? = Fibromyalgia: Exaggeration or malingering. *Clínica Y Salud*, 24(3), 185-195.
15. Clauw, D. J. (2014). Fibromyalgia. *JAMA*, 311(15), 1547-1555.
16. Covarrubias-Gómez, A., & col. (2016). Actualidades conceptuales sobre fibromialgia. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 39(1).
17. Cuevas-Yust, C., Delgado-Ríos, P., & Escudero-Pérez, S. (2017). Cognitive-behavioural therapy and recovery of a delusional dysmorphophobia case. *Psicothema*, 29(1), 23-28.
18. da Silva, A. F., & Madalozzo Schieferdecker, M. E. (2017). Nutritional recommendations for the treatment of fibromyalgia. *Demetra: Food, Nutrition & Health / Alimentação, Nutrição & Saúde*, 12(3), 751-765.
19. David, D., Miclea, M., & Opre, A. (2004). The Information-Processing Approach to the Human Mind: Basics and Beyond. *Journal of Clinical Psychology*, 60(4), 353-368.
20. del Río-González, E., Palacios, A. G., & Arbona, C. B. (2014). Calidad de vida en fibromialgia: Influencia de factores físicos y psicológicos. = Quality of life in fibromyalgia: Influence of physical and psychological factors. *Behavioral Psychology / Psicología Conductual: Revista Internacional Clínica Y De La Salud*, 22(1), 19-35.

21. DeRubeis, R. J., & Crits-Christoph, P. (1998). Empirically supported individual and group psychological treatments for adult mental disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 66(1), 37-52.
22. Espino, M. L., & Adán, J. M. (2008). Fibromialgia. *Clínica Y Salud*, 19(3), 343-358.
23. Fernández-Álvarez, H., & Fernández-Álvarez, J. (2017). Terapia cognitivo conductual integrativa. = Integrative cognitive behavioral therapy. *Revista De Psicopatología Y Psicología Clínica*, 22(2), 157-169.
24. Garaigordobil, M., & Govillard, L. (2016). Fibromyalgia: Effect of a Cognitive Behavioral Treatment with and without Biofeedback on Psychopathological Symptoms. *Behavioral Psychology/Psicología Conductual*, (3), 439.
25. Gerwin, R. D. (2013). Diagnosing fibromyalgia and myofascial pain syndrome: A guide. *Journal Of Family Practice*, 62(12), S19.
26. Gesteira, C., Paz-García, V. M., & Sanz, J. (2018). Porque el Tiempo no lo Cura Todo: Eficacia de la Terapia Cognitivo-conductual Centrada en el Trauma para el Estrés postraumático a muy Largo Plazo en Víctimas de Terrorismo. *Clinica Y Salud*, 29(1), 9-13.
27. Glanz, K., & Bishop, B. D. (2010). The Role of Behaviour Science Theory in Development and Implementation of Public Health Interventions. *Annu Rev Public Health*, 31, 399-418.
28. González, J. L., López-López, A., Alonso-Fernández, M., Matías-Pompa, B., Ciudad, N., & Fernández Carnero, J. (2015). Sources of Stress and Recovery as Concurrent Predictors of the Affect Balance of Patients with Fibromyalgia. *Psychological Reports*, 117(3), 656-673.
29. Gonzalez-Gonzalez, J., del Teso-Rubio, M. M., Waliño-Paniagua, C. N., Criado-Alvarez, J. J., & Sanchez-Holgado, J. (2015). Original: Tratamiento sintomático y del dolor en fibromialgia mediante abordaje multidisciplinar desde Atención Primaria. *Reumatología Clínica*, 1122-26.
30. Hales, R., Yudofsky, S., & Gabbard, G. (2009). *Tratado de Psiquiatría Clínica* (Quinta ed.). España: Elsevier.

31. Harte, S., Mitra, M., Ichesco, E., Halvorson, M., Clauw, D., Shih, A., & Kruger, G. g. (2013). Development and validation of a pressure-type automated quantitative sensory testing system for point-of-care pain assessment. *Medical & Biological Engineering & Computing*, 51(6), 633-644.
32. Häuser, W., Bernardy, K., Arnold, B., Offenbächer, M. and Schiltenswolf, M. (2009). Efficacy of multicomponent treatment in fibromyalgia syndrome: A meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Arthritis & Rheumatism*, 61: 216-224.
33. Häuser, W., Thieme, K., & Turk, D. C. (2010). Guidelines on the management of fibromyalgia syndrome – A systematic review. *European Journal of Pain*, 14, 5-10.
34. Hernández-Petro, A. M., & Cardonia-Arias, J. A. (2015). Efecto de la fibromialgia sobre el estado de salud y la calidad de vida relacionada con la salud, 2004-2014. *Revista Colombiana De Reumatología*, 22(2), 110-118.
35. Hofmann, S. G., Asnaani, A., Vonk, I. J. J., Sawyer, A. T., & Fang, A. (2012). The Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy: A Review of Meta-analyses. *Cognit Ther Res*, 36(5), 427-440.
36. Knapp, P., & Beck, A. T. (2008). Cognitive therapy: foundations, conceptual models, applications and research. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 30(2), 54-64.
37. Lavin, M. M. (2013). *Fibromialgia: El dolor incomprendido*. Mexico, D.F.: Santillana Ediciones Generales.
38. Leichsenring, F., Hiller, W., Weissberg, M., & Leibing, E. (2006). Cognitive-behavioral therapy and psychodynamic psychotherapy: techniques, efficacy, and indications. *American Journal of Psychotherapy*, 60(3), 233-259.
39. Lennon, J. (2018). Fibromyalgia: are the nuances delaying diagnosis? *Practice Nurse*, 48(3), 26-32.
40. Lledó, A., Fernández-Díez, E., Pastor, M. Á., López-Roig, S., Ballesteros, J. I., & Nerín, J. S. (2016). Funcionamiento del sistema nervioso autónomo y estado de salud en la fibromialgia. = Autonomic nervous system functioning and health in fibromyalgia. *Revista De Psicopatología Y Psicología Clínica*, 21(2), 119-128.

41. Martínez, J. E. (2014). Fibromyalgia and the old dilemma: Theory vs practice. *Psychology & Neuroscience*, 7(1), 9-14.
42. Martínez, M. P., Miró, E., & Sánchez, A. I. (2016). Beneficios clínicos globales de la terapia cognitivo conductual para el insomnio y de la terapia basada en conciencia plena aplicadas a la fibromialgia: Revisión sistemática y metaanálisis. = Global clinical benefits of cognitivebehavioral therapy for insomnia and mindfulness-based therapy applied to fibromyalgia: Systematic review and meta-analysis. *Behavioral Psychology / Psicología Conductual: Revista Internacional Clínica Y De La Salud*, 24(3), 459-480.
43. Martínez, M. P., Sánchez, A. I., Miró, E., Lami, M. J., Prados, G., & Morales, A. (2015). Relationships Between Physical Symptoms, Emotional Distress, and Pain Appraisal in Fibromyalgia: The Moderator Effect of Alexithymia. *Journal Of Psychology*, 149(2), 115.
44. Martínez-González, J. M., Vilar-López, R., & Verdejo-García, A. (2018). Efectividad a Largo Plazo de la Terapia de Grupo Cognitivo-conductual del Alcoholismo: Impacto de la Patología Dual en el Resultado del Tratamiento. *Clinica Y Salud*, 29(1), 1-8.
45. Merayo, L. A. (2008). Eficacia Comparada de la Terapia Cognitiva-Conductual y la Gestión Personal en Pacientes con Fibromialgia. Master's thesis, Universidad de Sevilla, (p. 409).
46. Norris, T., Doere, K., Tobias, J. H., & Crawley, E. (2017). Chronic Fatigue Syndrome and Chronic Widespread Pain in Adolescence: Population Birth Cohort Study. *J Pain*, 18(3), 285-94.
47. Olatunji, B. O., & Hollon, S. D. (2010). Preface: The Current Status of Cognitive Behavioral Therapy for Psychiatric Disorders. *Psychiatric Clinics of North America*, 33(3), xiii-xix.
48. Payne, K. A., & Myhr, G. (2010). Increasing Access to Cognitive-Behavioural Therapy (CBT) for the Treatment of Mental Illness in Canada: A research Framework and Call for Action. *Healthcare Policy*, 5(3).
49. Ramos. F., & Lom. H. (2008). Reumatología: Diagnóstico y Tratamiento. México: El Manual Moderno.

50. Rojas, A. N., & S. T. (2005). *Terapia Cognitivo Conductual: El modelo procesual de la salud mental como camino para la integración, la investigación y la clínica* (Primera ed.). Manizales: Editorial Universidad de Manizales.
51. Sanada, K., Diez, M. A., Valero, M. S., et al. (2015). Effects of non-pharmacological interventions on inflammatory biomarker expression in patients with fibromyalgia: a systematic review. *Arthritis Res Ther*, 17, 272.
52. Scheidt, C. E., et al. (2013). Is brief psychodynamic psychotherapy in primary fibromyalgia syndrome with concurrent depression an effective treatment? A randomized controlled trial. *General Hospital Psychiatry*, 35, 160-167.
53. Skaer, T. (2014). Fibromyalgia: Disease Synopsis, Medication Cost Effectiveness and Economic Burden. *Pharmacoeconomics*, 32(5), 457-466.
54. Stoffel, M., Reis, D., Schwarz, D., & Schröder, A. (2013). Dimensions of coping in chronic pain patients: Factor analysis and cross-validation of the German version of the Coping Strategies Questionnaire (CSQ-D). *Rehabilitation Psychology*, 58(4), 386-395.
55. Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. *British Journal of Management*, 14, 207-222.
56. Valenzuela-Moguillansky, C. (2013). An Exploration of the Bodily Experience of Persons Suffering from Fibromyalgia. *Constructivist Foundations*, 8(3), 339-350.
57. Vallejo, M. A., Rivera, J., Esteve-Vives, J., & de la Fe Rodríguez-Muñoz, M. (2014). El cuestionario general de salud (GHQ-28) en pacientes con fibromialgia: Propiedades psicométricas y adecuación. = The General Health Questionnaire (GHQ-28) in patients with fibromyalgia: Psychometric characteristics and adequacy. *Clínica Y Salud*, 25(2), 105-110.
58. Vallejo, R. (2015). *Introducción a la Psicopatología y la Psiquiatría* (Octava ed.). España: Elsevier.
59. Van-der Hofstadt, R., Javier, C., Leal-Costa, C., Alonso-Gascon, M. R., & Rodríguez-Marín, J. (2017). Calidad de vida, emociones negativas, autoeficacia y calidad del sueño en pacientes con dolor crónico: efectos de un programa de intervención psicológica. *Universitas Psychologica*, 16(3), 1-9.

60. Wolf, L. D., & Davis, M. C. (2014). Loneliness, daily pain, and perceptions of interpersonal events in adults with fibromyalgia. *Health Psychology, 33*(9), 929-937.
61. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, et al. (1990). The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia: a report of the multicentre Criteria Committee. *Arthritis Rheum, 33*, 160-172.
62. Zafra-Polo, M. T., Pastor-Mira, M. A., & López-Roig, S. (2014). Autoeficacia, Catastrofismo, Miedo al Movimiento y resultados de salud en la Fibromialgia. = Self-efficacy, catastrophizing, fear of movement and health outcomes in fibromyalgia. *Anales De Psicología, 30*(1), 105-114.
63. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *BMJ 2009;339:b2535*.

#### Referencias de Artículos Incluidos

64. Alda, M., Luciano, J. V., Andrés, E., Serrano-Blanco, A., Rodero, B., del Hoyo, Y. L., Roca, M., Moreno, S., Magallon, R., & García-Campayo, J. Effectiveness of cognitive behaviour therapy for the treatment of catastrophisation in patients with fibromyalgia: a randomised controlled trial. *Arthritis research & therapy, 13*(5), R173.
65. Ang, D. C., Chakr, R., Mazzuca, S., France, C. R., Steiner, J., & Stump, T. (2010). Cognitive-behavioral therapy attenuates nociceptive responding in patients with fibromyalgia: A pilot study. *Arthritis care & research, 62*: 618-623.
66. Ang, D. C., Jensen, M. P., Steiner, J. L., Hilligoss, J., Gracely, R. H., & Saha, C. (2013). Combining cognitive-behavioral therapy and milnacipran for fibromyalgia: A feasibility randomized-controlled trial. *Clinical Journal of Pain, 29*(9), 747-754
67. Castel, A., Fontova, R., Montull, S., Periñán, R., Poveda, M. J., Miralles, I., Cascón-Pereira, R., Hernández, P., Aragonés, N., Salvat, I., Castro, S., Monterde, S., Padrol, A., Sala, J., Añez, C., & Rull, M. (2013). Efficacy of a multidisciplinary fibromyalgia treatment adapted for women with low educational levels: a randomized controlled trial. *Arthritis care & research, 65*(3), 421-431.

68. Edinger, J.D., Wohlgemuth, W. K., Krystal, A. D., & Rice, J. R. (2005). Behavioral insomnia therapy for fibromyalgia patients: a randomized clinical trial. *Archives of internal medicine*, 165(21), 2527-2535.
69. Karlsson, B., Burell, G., Anderberg, U-M., & Svardsudd, K. (2015). Cognitive behaviour therapy in women with fibromyalgia: a randomized clinical trial. *Scandinavian journal of pain*, 9, 11-21.
70. Lazaridou, A., Kim, J., Cahalan, C. M., Loggia, M. L., Franceschelli, O., Berna, C., Schur, P., Napadow, V., & Edwards, R. R. (2017). Effects of cognitive-behavioral therapy (CBT) on brain connectivity supporting catastrophizing in fibromyalgia. *Clinical Journal of Pain*, 33(3), 215-221.
71. Lumley, M. A., Schubiner, H., Lockhart, N. A., Kidwell, K. M., Harte, S. E., Clauw, D. J., & Williams, D. A. (2017). Emotional awareness and expression therapy, cognitive behavioral therapy, and education for fibromyalgia: a cluster-randomized controlled trial. *Pain*, 158(12), 2354-2363.
72. McCrae, C. S., Mundt, J. M., Curtis, A. F., Craggs, J. G., O'Shea, A. M., Staud, R., Berry, R. B., Perlstein, W. M., & Robinson, M. E. (2018). Gray matter changes following cognitive behavioral therapy for patients with comorbid fibromyalgia and insomnia: a pilot study. *Journal of clinical sleep medicine*, 14(9), 1595-1603.
73. Redondo, J. R., Justo, C. M., Moraleda, F. V., Velayos, Y. G., Puche, J. J., Zubero, J. R., Hernandez, T. G., Ortells, L. C., & Pareja, M. A. (2004). Long-term efficacy of therapy in patients with fibromyalgia: A physical exercise-based program and a cognitive-behavioral approach. *Arthritis and rheumatism*, 51(2), 184-192.
74. Thieme, K., Flor, H., & Turk, D. C. (2006). Psychological pain treatment in fibromyalgia syndrome: efficacy of operant behavioural and cognitive behavioural treatments. *Arthritis research & therapy*, 8(4), R121.
75. Thieme, K., Turk, D. C., & Flor, H. (2007). Responder criteria for operant and cognitive-behavioral treatment of fibromyalgia syndrome. *Arthritis and rheumatism*, 57(5), 830-836.
76. van Koulil, S., van Lankveld, W., Kraaimaat, F. W., van Helmond, T., Vedder, A., van Hoorn, H., Donders, R., de Jong, A. J., Haverman, J. F., Korff, K. J., van Riel,



P. L., Cats, H. A., & Evers, A. W. (2010). Tailored cognitive-behavioral therapy and exercise training for high-risk patients with fibromyalgia. *Arthritis care & research*, 62(10), 1377-1385.

77. Williams, D. A., Kuper, D., Segar, M., Mohan, N., Sheth, M., & Clauw, D. J. Internet-enhanced management of fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Pain*, 151(3), 694-702.

#### Referencias de estudios excluidos

78. Allen, L. B., Tsao, J. C., Hayes, L. P., & Zeltzer, L. K. (2011). Peer mentorship to promote effective pain management in adolescents: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 12, 132.

79. Ang, D. C., Jensen, M. P., Steiner, J. L., Hilligross, J., Gracely, R., & Saha, C. (2012). Cognitive behavioral therapy and milnacipran in combination appears to be more efficacious than either therapy alone. *Arthritis and rheumatism*, 64, S413.

80. Bourke, J. H., Johnson, A. L., Sharpe, M., Chalder, T., & White, P. D. (2014). Pain in chronic fatigue syndrome: Response to rehabilitative treatments in the PACE trial. *Psychological Medicine*, 44(7), 1545-1552.

81. Castel, A., Cascón, R., Padrol, A., Sala, J., & Rull, M. (2012). Multicomponent cognitive-behavioral group therapy with hypnosis for the treatment of fibromyalgia: long-term outcome. *Journal of pain*, 13(3), 255-265.

82. Castel, A., Cascón, R., Padrol, A., Sala, J., & Rull, M. (2012). Multicomponent cognitive-behavioral group therapy with hypnosis for the treatment of fibromyalgia: long-term outcome. *Journal of pain*, 13(3), 255-265.

83. Castel, A., Castro, S., Fontova, R., Poveda, M. J., Cascón-Pereira, R., Montull, S., Padrol, A., Qanneta, R., & Rull, M. (2015). Body mass index and responde to a multidisciplinary treatment of fibromyalgia. *Rheumatology international*, 35(2), 303-314.

84. Cella, M., Sharpe, M., & Chalder, T. (2011). Measuring disability in patients with chronic fatigue syndrome: reliability and validity of the work and social adjustment scale. *Journal of psychosomatic research*, 71(3), 124-128.

85. Dennis, T. (2019). Combined behavioral and analgesic trial for fibromyalgia. Clinical trial registration number: NCT01598753.
86. Díaz-Cerrillo, J. L., Rondón-Ramos, A., Pérez-González, R., & Clavero-Cano, S. (2016). Ensayo no aleatorizado de una intervención educativa basada en principios cognitivo-conductuales para pacientes con lumbalgia crónica inespecífica atendidos en fisioterapia de atención primaria. *Aten Primaria*, 48(7), 440-8.
87. Gmuca, S., & Sherry, D. D. (2017). Fibromyalgia: treating pain in the juvenile patient. *Pediatric drugs*, 1-14.
88. Joffe, N. E., Lynch-Jordan, A., Ting, T. V., Arnold, L. M., Hashkes, P. J., Lovell, D. J., Passo, M. H., Powers, S. W., Schikler, K. N., & Kashikar-Zuck, S. (2013). Utility of the PedsQL rheumatology module as an outcome measure in juvenile fibromyalgia. *Arthritis care & research*, 65(11), 1820-1827.
89. Karp, J. F., Gao, X., Wahed, A. S., Morse, J. Q., Rollman, B. L., Weiner, D. K., & Reynolds, C. F. (2018). Effect of problem-solving therapy versus supportive management in older adults with low back pain and depression while on antidepressant pharmacotherapy. *American journal of geriatric psychiatry*, 26(7), 765-777.
90. Kashikar-Zuck, S., Black, W. R., Pfeiffer, M., Peugh, J., Williams, S.E., Ting, T. V., Thomas, S., Kitchen, K., & Myer, G. D. (2018). Pilot randomized trial of integrated cognitive-behavioral therapy and neuromuscular training for juvenile fibromyalgia: the FIT Teens Program. *Journal of pain*, 19(9), 1049-1062.
91. Kashikar-Zuck, S., Flowers, S.R., Strotman, D., Sil, S., Ting, T.V., & Schikler, K.N. (2013). Physical activity monitoring in adolescents with juvenile fibromyalgia: Findings from a clinical trial of cognitive-behavioral therapy. *Arthritis Care Res*, 65: 398-405.
92. Kashikar-Zuck, S., Sil, S., Lynch-Jordan, A. M., Ting, T. V., Peugh, J., Schikler, K. N., Hashkes, P. J., Arnold, L. M., Passo, M., Richards-Mauze, M. M., Powers, S. W., & Levell, D. J. (2013). Changes in pain coping, catastrophizing, and coping efficacy after cognitive-behavioral therapy in children and adolescents with juvenile fibromyalgia. *Journal of pain*, 14(5), 492-501.

93. Kashikar-Zuck, S., Swain, N. F., Jones, B. A., & Graham, T. B. (2005). Efficacy of cognitive-behavioral intervention for juvenile primary fibromyalgia syndrome. *Journal of rheumatology*, 32(8), 1594-1602.
94. Kashikar-Zuck, S., Ting, T. V., Arnold, L. M., Bean, J., Powers, S. W., Graham, T. B., Passo, M. H., Schikler, K. N., Hashkes, P. J., Spalding, S., Lynch-Jordan, A. M., Banez, G., Richards, M. M., & Lovell, D. J. (2012). Cognitive behavioral therapy for the treatment of juvenile fibromyalgia: a multisite, single-blind, randomized, controlled clinical trial. *Arthritis and rheumatism*, 64(1), 297-305.
95. Luciano, J. V., D'Amico, F., Cerdà-Lafont, M., Peñarrubia-María, M. T., Knapp, M., Cuesta-Vargas, A. I., Serrano-Blanco, A., & García-Campayo, J. (2014). Cost-utility of cognitive behavioral therapy versus U.S. Food and Drug Administration recommended drugs and usual care in the treatment of patients with fibromyalgia: an economic evaluation alongside a 6-month randomized controlled trial. *Arthritis Research & Therapy*, 16(5), 451.
96. Luedtke, K., Rushton, A., Wright, C., Juergens, T. P., Mueller, G., & May, A. (2011). Effectiveness of anodal transcranial direct current stimulation in patients with chronic low back pain: design, method and protocol for a randomised controlled trial. *BMC musculoskeletal disorders*, 12, 290.
97. Martin, J., Torre, F., Aguirre, U., González, N., Padierna, A., Matellanes, B., Quintana, J. M. (2014). Evaluation of the interdisciplinary PSYMEPHY treatment on patients with fibromyalgia: a randomized control trial. *Pain medicine*, 15(4), 682-691.
98. Martins, M. R., Gritti, C. C., dos Santos Junior, R., de Araújo, M. C., Dias, L. C., Foss, M. H., de Andrade, L. B., & Rocha, C. E. (2014). Randomized controlled trial of a therapeutic intervention group in patients with fibromyalgia syndrome. *Rev Bras Reumatol*, 54(3), 179-84.
99. McCracken, L. M., Sato, A., & Taylor, G. J. (2013). A trial of a brief group-based form of acceptance and commitment therapy (ACT) for chronic pain in general practice: pilot outcome and process results. *Journal of Pain*, 14(11), 1398-406.
100. Medical University of South Carolina. (2018). The effects of CBT and (tDCS) on fibromyalgia patients. Clinical trial registration number: NCT02723175

101. Moustafa, I. M., & Diab, A. A. (2015). The addition of upper cervical manipulative therapy in the treatment of patients with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Rheumatology international*, 35(7), 1163-1174.
102. Mundt, J. M., Crew, E. C., Krietsch, K., Roth, A. J., Vatthauer, K., Robinson, M. E., Staud, R., Berry, R. B., & McCrae, C. S. (2016). Measuring Treatment Outcomes in Comorbid Insomnia and Fibromyalgia: Concordance of Subjective and Objective Assessments. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 12(2), 215-23.
103. Natelson, B. H., Vu, D., Mao, X., Weiduschat, N., Togo, F., Lange, G., Blate, M., Kang, G., Coplan, J. D., & Shungu, D. C. (2015). Effect of milnacipran treatment on ventricular lactate in fibromyalgia: a randomized double-blind, placebo-controlled trial. *J Pain*, 16(11), 1211-9.
104. Seminowicz, D. A., Shpaner, M., Keaser, M. L., Krauthamer, G. M., Mantegna, J., Dumas, J. A., Newhouse, P. A., Filippi, C. G., Keefe, F. J., & Naylor, M. R. (2013). Cognitive-behavioral therapy increases prefrontal cortex gray matter in patients with chronic pain. *Journal of Pain*, 14(12 SUPPL), 1573-1584.
105. Sephton, S. E., Salmon, P., Weissbecker, I., Ulmer, C., Floyd, A., Hoover, K., & Studts, J. L. (2007). Mindfulness meditation alleviates depressive symptoms in women with fibromyalgia: results of a randomized clinical trial. *Arthritis Rheum*, 57(1), 77-85.
106. Sil, S., Arnold, L. M., Lynch-Jordan, A., Ting, T. V., Peugh, J., Cunningham, N., Powers, S. W., Lovell, D. J., Hashkes, P. J., Passo, M., Schikler, K. N., & Kashikar-Zuck, S. (2014). Identifying treatment responders and predictors of improvement after cognitive-behavioral therapy for juvenile fibromyalgia. *Pain*, 155(7), 1206-1212.
107. Thieme, K., Gromnica-Ihle, E., & Flor, H. (2003). Operant behavioral treatment of fibromyalgia: a controlled study. *Arthritis and rheumatism*, 49(3), 314-320.
108. Thieme, K., Turk, D. C., & Flor, H. (2007). Responder criteria for operant and cognitive-behavioral treatment of fibromyalgia syndrome. *Arthritis care & research*, 57(5), 830-836.

109. Thorn, B. E., Eyer, J. C., Van Dyke, B. P., Torres, C. A., Burns, J. W., Kim, M., Newman, A. K., Campbell, L. C., Anderson, B., Block, P. R., Bobrow, B. J., Brooks, R., Burton, T. T., Cheavens, J. S., DeMonte, C. M., DeMonte, W. D., Edwards, C. S., Jeong, M., Mulla, M. M., Penn, T., Smith, L. J., & Tucker, D. H. (2018). Literacy-adapted cognitive behavioral therapy versus education for chronic pain at low-income clinics: a randomized controlled trial. *Annals of internal medicine*, 168(7), 471-480.
110. Tran, S. T., Guite, J. W., Pantaleao, A., Pfeiffer, M., Myer, G. D., Sil, S., Thomas, S. M., Ting, T. V., Williams, S. E., Edelheit, B., Ounpuu, S., Rodriguez-MacClintic, J., Zemel, L., Zempsky, W., & Kashikar-Zuck, S. (2017). Preliminary outcomes of a cross-site cognitive-behavioral and neuromuscular integrative training intervention for juvenile fibromyalgia. *Arthritis Care Res*, 69(3), 413-420.
111. Uppsala University. (2009). Cognitive behavioral therapy trial in fibromyalgia. Control trial registration number: NCT01004458.
112. van Koulil, S., Kraaimaat, F. W., van, Lankveld, W., van, Helmond, T., Vedder, A., van Hoorn, H., Donders, A. R., Thieme, K., Cats, H., van Riel, P. L., & Evers, A. W. Cognitive-behavioral mechanisms in a pain-avoidance and a pain-persistence treatment for high-risk fibromyalgia patients. *Arthritis care & research*, 63(6), 800-807.
113. van Koulil, S., van Lankveld, W., Kraaimaat, F. W., van Helmond, T., Vedder, A., van Hoorn, H., Donders, A. R., Wirken, L., Cats, H., van Riel, P. L., & Evers, A. W. (2011). Tailored cognitive-behavioural therapy and exercise training improves the physical fitness of patients with fibromyalgia. *Annals of the rheumatic diseases*, 70(12), 2131-2133.
114. Vincent, A., Whipple, M. O., Oh, T. H., Guderian, J. A., Barton, D. L., & Luedtke, C. A. (2013). Early experience with a brief, multimodal, multidisciplinary treatment program for fibromyalgia. *Pain Manag Nurs*, 14(4), 228-235.
115. Williams, D. A., Cary, M.A., Groner, K. H., Chaplin, W., Glazier, L. J., Rodriguez, A. M., & Clauw, D. J. (2002). Improving physical functional status in patients with fibromyalgia: a brief cognitive behavioral intervention. *Journal of rheumatology*, 29(6), 1280-1286.

## 10. ANEXOS

### 10.1 ANEXO 1

#### Cuadro 35-1. Criterios 1990 del *American College of Rheumatology* para la clasificación de la fibromialgia <sup>1</sup>

##### 1. Historia de dolor generalizado

**Definición:** El dolor se considera generalizado cuando todos los siguientes están presentes: dolor en el lado izquierdo y derecho del cuerpo, dolor arriba y abajo de la cintura. Además, debe haber dolor del esqueleto axial (en la columna cervical o tórax anterior o columna dorsal o lumbalgia). En esta definición el dolor de hombro y el dolor en la nalga se consideran como dolor para cada lado afectado. El dolor de la lumbalgia se considera como dolor por "debajo de la cintura"

##### 2. Dolor en 11 de 18 puntos dolorosos a la palpación digital

**Definición:** debe haber dolor a la palpación digital en al menos 11 de los 18 puntos siguientes:

**Occipucio:** bilateral, a nivel de la inserción de los músculos suboccipitales

**Cervical bajo:** bilateral, en el aspecto anterior de los espacios intertransversos de C5 a C7

**Trapecio:** bilateral, en el punto medio del borde superior

**Supraespinoso:** bilateral, en el origen, arriba de la espina escapular, cerca del borde medial

**Segunda costilla:** bilateral, en la segunda unión costochondral, justamente lateral a la unión sobre la superficie superior

**Epicóndilo lateral:** bilateral, a 2 cm de distancia de los epicóndilos

**Glúteo:** bilateral, en el cuadrante superoexterno de la nalga, en el pliegue anterior del músculo

**Trocánter mayor:** bilateral, posterior a la eminencia trocantérea

**Rodilla:** bilateral, en la cara lateral interna de la rodilla, proximal a la línea articular

La palpación digital en los puntos dolorosos señalados debe realizarse con una fuerza aproximada de 4 kg

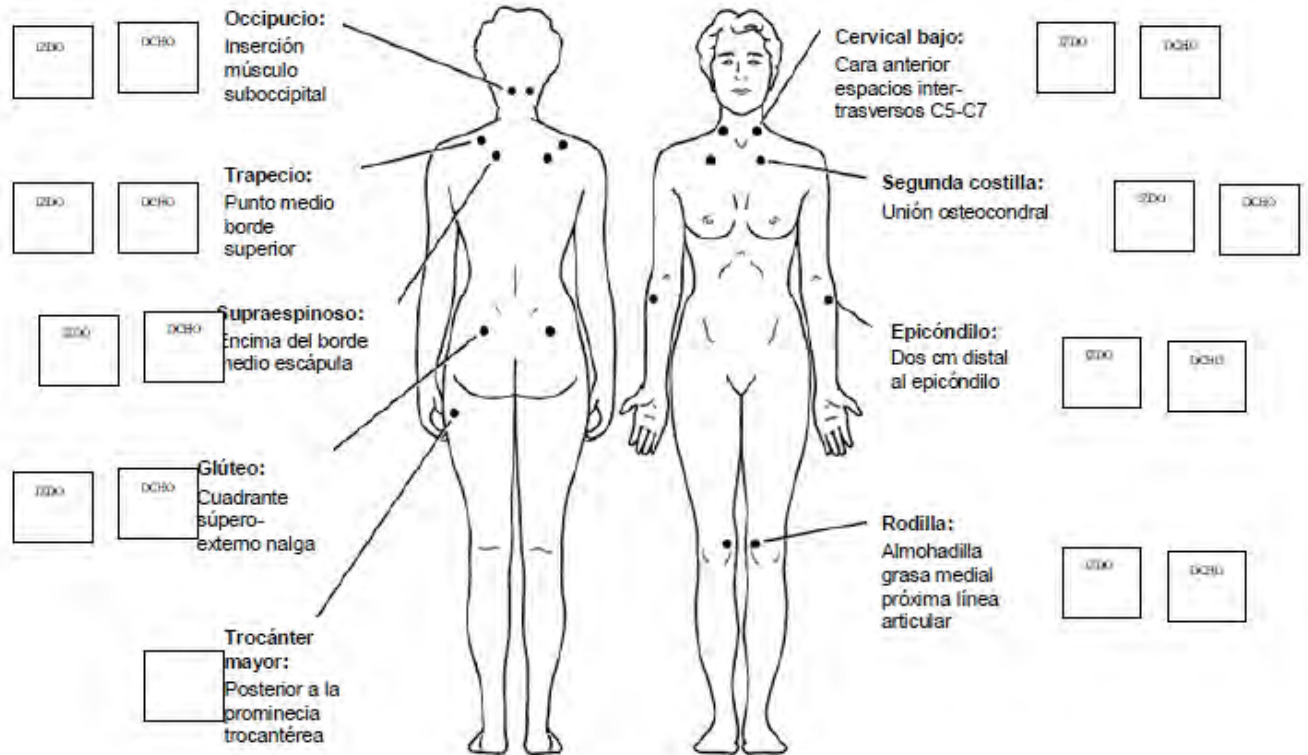
Para considerar un punto doloroso como "positivo", el paciente debe afirmar que la palpación fue dolorosa. La sensación de dolor no debe considerarse sinónimo de "doloroso"

**Interpretación.** Para propósitos de clasificación, se puede decir que un paciente tiene fibromialgia cuando presenta ambos criterios. El dolor generalizado debe haber estado presente al menos durante tres meses. La presencia de otro padecimiento no excluye el diagnóstico de fibromialgia. Los criterios tienen una sensibilidad de 88.4% y una especificidad de 81.1%, con una exactitud de 84.9%.

<sup>1</sup> Tomado de Wolfe F, et al. *Arthritis Rheum.* 1990;33:160-172.

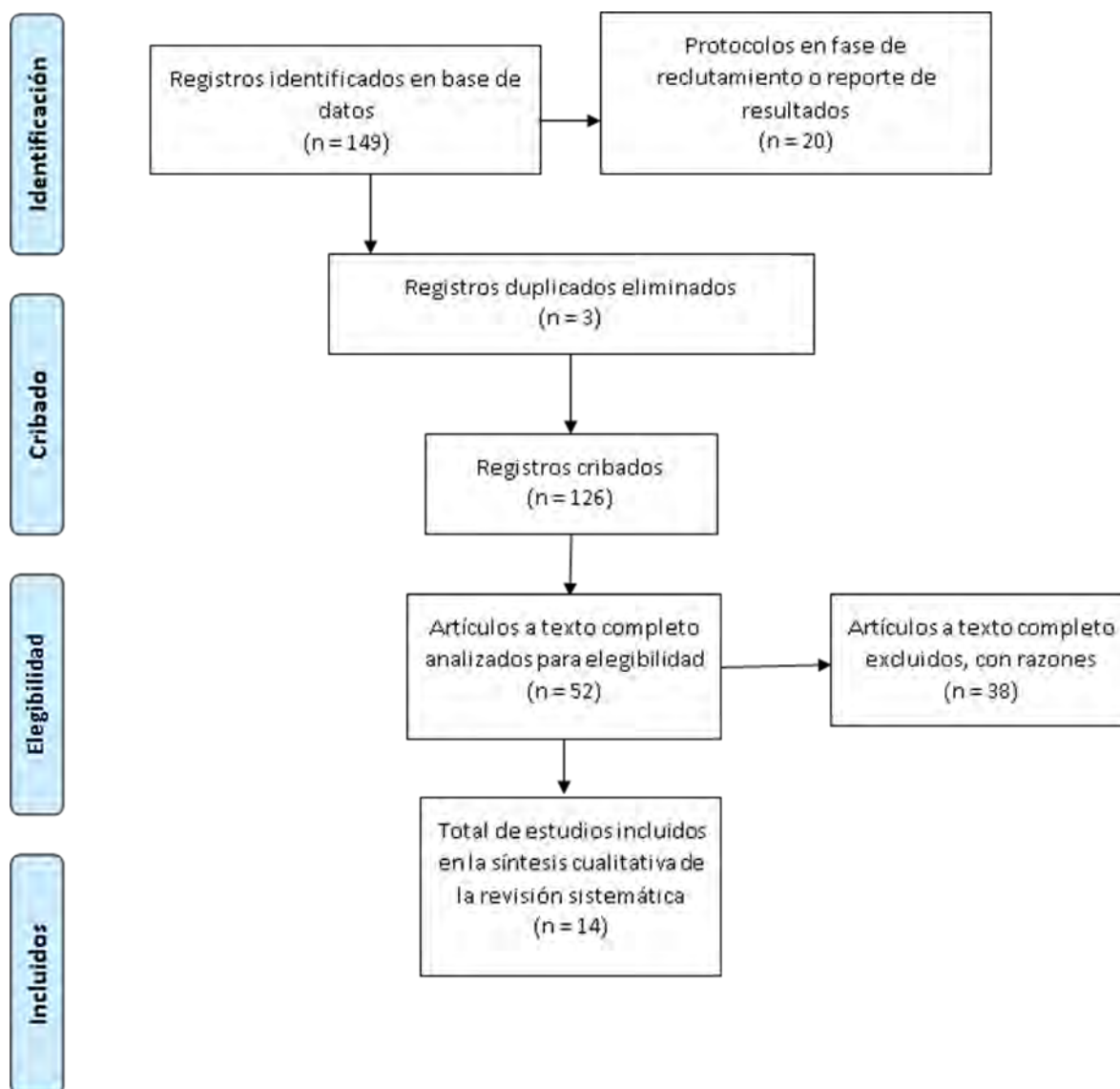
En esta imagen se enlistan los criterios clínicos para el diagnóstico de la Fibromialgia publicados en 1990 por el Colegio Americano de Reumatología. Estos criterios se dividen en la historia y definición del dolor generalizado, afección central de la enfermedad, los 18 puntos dolorosos junto con la explicación de su ubicación y la interpretación de los resultados obtenidos para la integración de la enfermedad. Tomado de Ramos F, Lom H. *Reumatología: Diagnóstico y Tratamiento.* 2008; 35:369

## 10.2 ANEXO 2



En esta imagen se encuentran ilustrados los 18 puntos dolorosos a la palpación digital junto con una breve explicación de su ubicación anatómica y cuadros en donde señalar si el dolor se presenta bilateralmente y de no ser así llevar un conteo de los puntos encontrados. Tomado de L. A. (2008). Eficacia Comparada de la Terapia Cognitiva-Conductual y la Gestión Personal en Pacientes con Fibromialgia (Master's thesis, Universidad de Sevilla, 2008) (p. 409). Sevilla: BOJA.

## 10.3 ANEXO 3



En este diagrama de flujo se ejemplifica la secuencia para la selección de artículos, aplicación de criterios de inclusión y exclusión, recolección datos para realizar la revisión sistemática. Obtenido de: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *BMJ* 2009;339:b2535.



## 10.4 ANEXO 4

Study	Risk of bias domains					Overall
	D1	D2	D3	D4	D5	
Ang, 2010	?	?	+	X	+	X
van Koullil, 2010	X	X	+	?	+	X
Thieme, 2006	?	X	+	?	+	-
Thieme, 2007	?	X	+	?	+	-
Redondo, 2004	+	+	+	X	+	+
Lumley, 2017	+	+	+	X	+	+
Karlsson, 2015	+	+	+	X	X	-
Ang, 2013	?	+	+	X	+	-
Lazaridou, 2017	?	+	+	?	+	-
Alda, 2011	+	+	+	+	+	+
McCrae, 2018	+	+	+	X	+	+
Castel, 2013	+	+	+	X	+	+
Edinger, 2005	X	+	+	X	X	X
Williams, 2010	+	+	X	X	+	X

Domains:  
D1: Bias arising from the randomization process  
D2: Bias due to deviations from intended intervention.  
D3: Bias due to missing outcome data.  
D4: Bias in measurement of the outcome.  
D5: Bias in selection of the reported result.

Judgement  
 High  
 Some concerns  
 Low  
 No information

En esta tabla se presenta el riesgo de sesgo de cada estudio incluido. En D1 se valora el sesgo de selección, en D2 el sesgo de desempeño, en D3, el sesgo de evaluación de datos, en D4 el sesgo de intervenciones y en D5 el sesgo de informe de resultados en acuerdo con la evaluación de los autores de este trabajo. Esta tabla se realizó utilizando la aplicación *robvis* proporcionada por el Manual Cochrane con el formato RoB2.0 dataset para revisiones sistemáticas obtenido de <https://mcguinlu.shinyapps.io/robvis/>

## 10.5 ANEXO 5

Estudio	Participantes	Intervenciones	Evaluaciones	Resultados
Ang, 2010	Total de 28 participantes. Mayoría mujeres, 50 años, diagnóstico de FM basado en criterios ACR 1990.	TCC vs grupo control. Duración del estudio 6 semanas. 1 sesión cada semana vía telefónica, total de 6 sesiones, duración 30 a 40 minutos.	Al término del estudio, a las 6 y 12 semanas posteriores. Herramientas: FIQ, PHQ-8, RFN.	TCC: Mejoría en un 33% en calidad de vida y disminución en 8% en síntomas depresivos. Sin cambio en intensidad del dolor.
Van Koulil, 2010	Total de 158 participantes. Mayoría mujeres, 42 años, diagnóstico de FM acorde a criterios ACR 1990.	TCC + Entrenamiento Físico, división en grupo resistencia y evasión de dolor. Duración del estudio 16 semanas, 1 sesión cada semana de 2 hrs de TCC y 2 hrs de EF.	Previo al estudio, al finalizar y seguimiento 6 meses posteriores. Herramientas: escala IRGL, FIQ, Chronic Pain Coping Inventory, Negative Mood Scale, Checklist Individual Strength.	TCC + EF: Mejora en percepción del dolor, disminución en síntomas de ansiedad y fatiga, mejor condición física. Resultados mantenidos a largo plazo.
Thieme, 2006	Total de 100 participantes. Mayoría mujeres, 42 años, con historia de al menos 6 meses de dolor, diagnóstico FM acorde a criterios ACR 1990.	TCC vs OBT vs Placebo. Duración del estudio 15 semanas, tanto TCC como OBT se dieron 1 sesión cada día, duración 2 hrs. Placebo recibió pláticas en misma frecuencia.	Previo al estudio, al finalizar, a los 6 y 12 meses posteriores. Herramientas: análisis de sangre, evaluación neurológica, FIQ, MPI, PRSS, Tender Point Survey, seguimiento consultas médicas y tratamiento farmacológico.	TCC: Reducción en limitación física, disminución leve en intensidad del dolor, aumento de resiliencia, menor estrés emocional, menos visitas al médico, menor pensamiento catastrofista. OBT obtuvo resultados similares en menor porcentaje.
Thieme, 2007	Total de 100 participantes. Mayoría mujeres, 42 años, con historia de al menos 6 meses de dolor,	TCC vs OBT vs Placebo. Duración del estudio 15 semanas, tanto TCC como OBT se dieron 1	En base a estudio anterior (Thieme, 2006) analizar perfiles y evaluaciones previas al estudio para definir el	Mayor beneficio con TCC: menos conductas predeterminadas por dolor, mayores niveles de estrés emocional, menor

	diagnóstico FM acorde a criterios ACR 1990.	sesión cada día, duración 2 hrs. Placebo recibió pláticas en misma frecuencia.	perfil del pacientes que se beneficia con la TCC.	capacidad de resiliencia, menor solicitud de apoyo a familiares. Perfil para OBT parece ser personas con mayor intensidad de dolor.
Redondo, 2004	Total de 40 participantes. Mayoría mujeres, diagnóstico FM acorde a criterios ACR 1990.	TCC vs Entrenamiento físico. Duración del estudio 8 semanas, TCC sesiones semanales de 2.5 hrs, EF 5 sesiones por semana de 45 minutos.	Previo al estudio, al finalizar, a los 6 y 12 meses posteriores. Herramientas: FIQ, SF-36, Inventario Beck para Ansiedad, Inventario Beck para Depresión, CPSS, Chronic Pain Coping Inventory.	TCC: más estrategias para enfrentar el dolor, técnicas de relajación, mejoras generales en calidad de vida, no cambios significativos en ansiedad ni depresión. Cambios mantenidos a largo plazo. EF: cambios generales mínimos, no mantenidos.
Lumley, 2017	Total de 230 participantes. Mayoría mujeres, 48 años, diagnóstico FM acorde a criterios ACR 1990 y 2010.	TCC vs EAET vs grupo Educación. Duración del estudio 8 semanas, los tres grupos se dieron en frecuencia de 1 sesión semanal de 90 minutos.	2 semanas previas al estudio, 2 semanas posteriores al finalizar y a los 6 meses posteriores. Herramientas: CES-D, GAD-7, PROMIS, SF-12, PGIC, PSQI, MASQ, WPI, Life Satisfaction, Positive and Negative Affect.	TCC y EAET: similares resultados con disminución leve de insomnio, dolor generalizado, ansiedad y depresión, menores dificultades cognitivas, mayor función física y satisfacción. TCC mantuvo resultados a largo plazo, EAET no.
Karlsson, 2015	Total de 48 participantes. Mayoría mujeres, 49 años, con alrededor de 10 años de historia con dolor y 5 años	TCC vs grupo control. Duración del estudio 6 meses, total de 20 sesiones, 1 a la	Previo al estudio, a los 6 y 12 meses posteriores de finalizado. Grupo control tuvo cuarta evaluación a los 18 meses	TCC: disminución en fatiga y estrés emocional, mayor sensación de control sobre su vida, menor respuesta

	de diagnóstico de FM, acorde a criterios ACR 1990.	semana con duración 3 hrs.	después de recibir TCC. Herramientas: MPI-S, MPI-1, MPI-2, MPI-3, cuestionario Maastricht, MADRS-S.	emocional negativa, disminución leve en síntomas de depresión, sin cambios en intensidad de dolor ni síntomas de insomnio, resultados mantenidos.
Ang, 2013	Total de 58 participantes. Mayoría mujeres, 46 años, diagnóstico de FM acorde a criterios ACR 1990.	TCC + Milnacipran vs TCC + placebo vs. Milnacipran + Educación. Duración del estudio 21 semanas, TCC y Educación 8 sesiones semanales con duración de 35 minutos vía telefónica, Fármaco refieren en dosis acorde a guías.	Previo al estudio, durante semana 9 del estudio y posterior a semana 21. Herramientas: monitor de muñeca para intensidad del dolor, SF-36, FIQ, PHQ-8, sensibilidad del dolor a la presión 0-10 pts.	TCC + F: moderado efecto en mejorar función física, mayor efecto en reducir intensidad de dolor. TCC + placebo: mejor funcionalidad física. Los 3 grupos con mínimo efecto en disminuir síntomas de depresión, sensibilidad al dolor.
Lazaridou, 2017	Total de 16 participantes. Mayoría mujeres, 45 años, con promedio de 12 años con diagnóstico de FM, criterios acorde ACR 1990.	TCC vs grupo Educación. Duración del estudio 1 mes, tanto TCC como Educación con 4 sesiones, 1 cada semana con duración 60-70 minutos.	Previo al estudio, al finalizar y a los 6 meses posteriores. Herramientas: BPI, BDI, PCS, Resonancia magnética funcional.	TCC: disminución leve de síntomas depresivos, mayor reducción de pensamientos catastróficos, mejoría en estado clínico relacionado a normalización a nivel de corteza y regiones somatosensoriales.
Alda, 2011	Total de 169 participantes. Mayoría mujeres, 46 años, con aproximadamente 10 años con diagnóstico de	TCC vs Pregabalina + Duloxetina vs Tratamiento usual. Duración del estudio 6 meses, TCC con 10 sesiones	Previo al estudio, al finalizar, al mes, 3 meses y 6 meses posteriores. Herramientas: PCS, HAM-D, HARS, PVAS, FIQ,	TCC: menor pensamiento catastrofista, mayor aceptación del dolor, funcionalidad y mejor calidad de vida, cambios

	FM, criterios acorde ACR 1990.	semanales con duración 90 minutos, Pregabalina en 300 – 600 mg/día y Duloxetina en 60 – 120 mg/día, Tratamiento usual acorde a médico de cabecera.	EuroQol-5D, CPAQ.	mantenidos, disminución en depresión y ansiedad en valores no relevantes igual que el tratamiento farmacológico, sin cambios en intensidad de dolor. Tratamiento farmacológico y usual con disminución de intensidad de dolor.
McCrae, 2018	Total de 37 participantes. Mayoría mujeres, 50 a 60 años, diagnóstico de FM acorde a criterios ACR 1990.	TCC vs Terapia Higiene del Sueño vs grupo lista de espera. Duración del estudio 8 semanas, sesiones semanales con duración de 50 minutos. TCC dos enfoques tratados de forma separada, TCC-I para insomnio y TCC-P para dolor.	Previo al estudio, al finalizar y a las 8 semanas posteriores. Herramientas: Tender Point Survey, polisomnografía ambulatoria, actigrafía, diario del sueño, evaluación sensorial cuantitativa, cuestionarios de dolor, sueño, humor y Resonancia magnética.	Mejores resultados al emplear TCC enfocado a insomnio, en estudio de imagen se encontró engrosamiento a nivel cortical al mismo tiempo que mejoras en patrón de sueño. TCC enfocado a dolor obtuvo mínimos efectos en cambiar intensidad de dolor. Similares efectos en patrón de sueño hacia mejoría con THS.
Castel, 2013	Total de 142 participantes. Mayoría mujeres, 48 años, con aproximadamente 10 años de historia con dolor, criterios para diagnóstico de FM acorde a criterios ACR 1990.	Tratamiento usual vs TCC + Fármacos + Entrenamiento Físico. TCC + F + EF se impartió en 24 sesiones, 2 cada semana con duración de 1 hora. Fármacos fueron los prescritos por	Previo al estudio, al finalizar, a los 3, 6 y 12 meses posteriores. Herramientas: intensidad de dolor subjetivo, HADS, Chronic Pain Coping Inventory, FIQ, SF-36.	Tratamiento multidisciplinar mostró mejoras en intensidad de dolor, patrón de sueño, funcionalidad, menor estrés emocional y menor pensamiento catastrófico, estos

		<p>sus médicos. El tratamiento usual lo proporcionó médico de cabecera.</p>		<p>cambios se mantuvieron. Tratamiento usual mostró leve mejora en intensidad de dolor, resultados no mantenidos.</p>
<p>Edinger, 2005</p>	<p>Total de 47 participantes. Mayoría mujeres, 48 años, diagnóstico de FM acorde a criterios ACR 1990.</p>	<p>TCC vs Terapia Higiene del sueño vs Tratamiento usual. Duración de 6 semanas, TCC y THS de 6 sesiones semanales con duración de 45 a 60 minutos la primera y 15 a 30 minutos las subsecuentes. TCC enfocado para insomnio. Tratamiento usual supervisado por médico de cabecera.</p>	<p>Previo al estudio, al finalizar y seguimiento a los 6 meses. Herramientas: polisomnografía, diario del sueño, Actiwatch, MPQ, BPI, Profile of Mood States, POMS, SF-36.</p>	<p>Mayores cambios basados en las evaluaciones de los diarios de sueño. TCC y THS mismas mejorías en patrón de sueño, mayor bienestar mental y en humor. THS presentó disminución en intensidad del dolor por realizar estrategias de tipo TCC sin su conocimiento.</p>
<p>Williams, 2010</p>	<p>Total de 118 participantes. Mayoría mujeres, 50 años, con aproximadamente 9 años con diagnóstico de FM, criterios acorde a ACR 1990.</p>	<p>TCC versión web + Tratamiento usual vs Tratamiento usual. TCC se adaptó a 13 módulos en línea, no se determinó un orden y frecuencia ni obligación de ingresar a todos los módulos, acorde a percepción y necesidad del paciente. Tratamiento</p>	<p>Previo al estudio y 6 meses posteriores a la finalización. Herramientas: SF-36, BPI, MFI, MOS, CES-D, STPI, PGIC. Control del diario de actividades donde los pacientes indicaron los módulos, tareas y estrategias realizadas.</p>	<p>TCC Web + Usual: 30% de los pacientes indicaron disminución en la intensidad del dolor, mejor funcionalidad, mejoría para realizar actividades diarias, más habilidades para auto-cuidado y cambios en estilo de vida positivos, sin cambios significativos en síntomas de ansiedad,</p>

		usual vigilado por médico de cabecera.		depresión, fatiga ni patrón de sueño.
--	--	--	--	---------------------------------------

En esta tabla se encuentran las características generales de cada artículo incluido en la revisión sistemática los cuales fueron comentados anteriormente. Los puntos que se comentan son las características de los participantes, una descripción de las intervenciones, las herramientas utilizadas para las evaluaciones y los resultados más relevantes.

## 10.6 ANEXO 6

Sección/tema	#	Checklist ítem	Página #
<b>Título</b>			
Título	1	Identificar la publicación como revisión sistemática, metaanálisis o ambos.	1
<b>Resumen</b>			
Resumen estructurado	2	Facilitar un resumen estructurado que incluya, según corresponda: antecedentes; objetivos; fuente de los datos; criterios de elegibilidad de los estudios, participantes e intervenciones; evaluación de los estudios y métodos de síntesis; resultados; limitaciones; conclusiones e implicaciones de los hallazgos principales; número de registro de la revisión sistemática.	7
<b>Introducción</b>			
Justificación	3	Describir la justificación de la revisión en el contexto de lo que ya se conoce sobre el tema.	8-10
Objetivos	4	Plantear de forma explícita las preguntas que se desea contestar en relación con los participantes, las intervenciones, las comparaciones, los resultados y el diseño de los estudios (PICO).	11
<b>Métodos</b>			
Protocolo y registro	5	Indicar si existe un protocolo de revisión al que se pueda acceder (ej. sitio web) y, si está disponible, la información sobre el registro, incluyendo su número de registro.	-
Criterios de elegibilidad	6	Especificar las características de los estudios (ej. PICO, duración del seguimiento) y de las características (ej. años abarcados, idiomas o estatus de publicación) utilizadas como criterios de elegibilidad y su justificación.	29
Fuentes de información	7	Describir todas las fuentes de información (ej. base de datos y periodos de búsqueda, contacto con los autores para identificar estudios adicionales, etc.) en la búsqueda y la fecha de la última búsqueda realizada.	30
Búsqueda	8	Presentar la estrategia complete de búsqueda electrónica en, al menos, una base de datos, incluyendo los límites utilizados, de tal forma que pueda ser reproducible.	32
Selección de los estudios	9	Especificar el proceso de selección de los estudios (ej. el cribado y la elegibilidad incluidos en la revisión sistemática y, cuando sea pertinente, incluidos en el metaanálisis).	30-32
Proceso de extracción de datos	10	Describir los métodos para la extracción de datos de las publicaciones (ej. formularios pilotado, por duplicado y de forma independiente) y cualquier proceso para obtener y confirmar datos por parte de los investigadores.	34
Lista de datos	11	Listar y definir todas las variables para las que se buscaron datos (ej. PICOS, fuente de financiación) y cualquier asunción y simplificación que se hayan hecho.	33



Riesgo de sesgo en los estudios individuales	12	Describir los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo en los estudios individuales (especificar si se realizó al nivel de los estudios o de los resultados) y cómo esta información se ha utilizado en la síntesis de datos.	39
Medidas de resumen	13	Especificar las principales medidas de resumen (ej. razón de riesgos o diferencia de medias).	-
Síntesis de resultados	14	Describir los métodos para manejar los datos y combinar resultados de los estudios, cuando esto es posible, incluyendo medidas de consistencia (ej. ítem 2) para cada metaanálisis.	-

Section/topic	#	Checklist item	Página #
Riesgo de sesgo entre los estudios	15	Especificar cualquier evaluación del riesgo de sesgo que pueda afectar la evidencia acumulativa (ej. sesgo de publicación o comunicación selectiva).	-
Análisis adicionales	16	Describir los métodos adicionales de análisis (ej. análisis de sensibilidad o de subgrupos, metarregresión), en el caso de que se hiciera, indicar cuáles fueron preespecificados.	-
<b>Resultados</b>			
Selección de estudios	17	Facilitar el número de estudios cribados, evaluados para su elegibilidad e incluidos en la revisión, y detallar las razones para su exclusión en cada etapa, idealmente mediante un diagrama de flujo.	40, 64
Características de los estudios	18	Para cada estudio presentar las características para las que se extrajeron los datos (ej. tamaño, PICO y duración del seguimiento) y proporcionar las citas bibliográficas.	41
Riesgo de sesgo en los estudios	19	Presentar datos sobre el riesgo de sesgo en cada estudio y, si está disponible, cualquier evaluación del sesgo en los resultados (ver ítem 12).	44, 65
Resultados de los estudios individuales	20	Para cada resultado considerado en cada estudio (beneficios o daños), presentar: a) el dato resumen para cada grupo de intervención y b) la estimación del efecto con su intervalo de confianza, idealmente de forma gráfica mediante un diagrama de bosque (Forrest plot).	-
Síntesis de los resultados	21	Presentar los resultados de todos los metaanálisis realizados, incluyendo los intervalos de confianza y las medidas de consistencia.	-
Riesgo de sesgo entre los estudios	22	Presentar los resultados de cualquier evaluación del riesgo de sesgo entre los estudios (ver ítem 15).	-
Análisis adicionales	23	Facilitar los resultados de cualquier análisis adicional, en el caso de que se hayan realizado (ej. análisis de sensibilidad o de subgrupos, metarregresión [ver ítem 16]).	-
<b>Discusión</b>			
Resumen de la evidencia	24	Resumir los hallazgos principales, incluyendo la fortaleza de las evidencias para cada resultado principal; considerar su relevancia para grupos clave (ej. proveedores de cuidados,	47

		usuarios y decisores en salud).	
Limitaciones	25	Discutir las limitaciones de los estudios y de los resultados (ej. riesgo de sesgo) y de la revisión (ej. obtención incompleta de los estudios identificados o comunicación selectiva).	47
Conclusiones	26	Proporcionar una interpretación general de los resultados en el contexto de otras evidencias, así como las implicaciones para la futura investigación.	48
<b>Financiación</b>			
Financiación	27	Describir las fuentes de financiación de la revisión sistemática y otro tipo de apoyos (ej. aporte de los datos), así como el rol de los financiadores en la revisión sistemática.	35

En esta tabla se enlistan los criterios a seguir para reportar revisiones sistemáticas y metaanálisis basado en las guías PRISMA (Preferred Reporting Items of Systematic Reviews and Meta-analyses) publicadas en el año 2009. Se presentan las páginas dentro del trabajo donde se encuentra la información solicitada en cada criterio. Se realizó traducción del formato original obtenido de Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *BMJ* 2009;339:b2535 [www.prisma-statement.org](http://www.prisma-statement.org)