

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO EN FISIOTERAPIA



Título del trabajo de fin de grado. Revisión bibliográfica sobre la evidencia científica en los tratamientos de fisioterapia para la dismenorrea.

AUTOR. Isabel María Campos Collado

Nº de expediente. 1037

TUTORA. Maria de los Ángeles Sirvent Pinar

Departamento y Área. Departamento de Patología y Cirugía. Área de Fisioterapia.

Curso Académico 2017

Convocatoria de Junio

ÍNDICE

1. Resumen.....	1
2. Introducción.....	2
2.1. Definición.....	2
2.2. Clasificación.....	2
2.3. Fisiopatología.....	2
2.4. Epidemiología.....	3
2.5. Factores de riesgo.....	3
2.6. Farmacología.....	3
3. Estado actual del tema.....	4
4. Hipótesis y Objetivos.....	4
4.1. Hipótesis.....	4
4.2. Objetivos.....	4
4.2.1. Objetivo general.....	4
4.2.2. Objetivos específicos.....	5
5. Material y método.....	5
5.1. Criterios de inclusión y exclusión.....	5
5.2. Resultados de la búsqueda.....	6
6. Calidad metodológica de los estudios.....	5
7. Resultados.....	11
8. Discusión.....	24
9. Conclusión.....	25
10. Anexos de figuras o tablas.....	26
11. Referencias bibliográficas.....	33

1. RESUMEN

Introducción

Distintos estudios han demostrado la alta incidencia de dismenorrea en mujeres jóvenes. Es el dolor en ausencia de cualquier causa orgánica y se caracteriza por dolor de cólicos en la parte baja del abdomen, comenzando en las primeras 8 a 72 horas de la menstruación. Además puede cursar con otros síntomas como dolor lumbar y angustia menstrual.

La dismenorrea es un problema de salud que repercute en las relaciones sociales, las actividades escolares o laborales y en el estado psicológico.

Objetivos

Identificar tratamientos fisioterapéuticos efectivos para el tratamiento de los síntomas de la dismenorrea.

Material y Método

Se realizó una búsqueda de las principales bases de datos de ciencias de la salud: PUBMED, Cochrane Plus y PhysiotherapyEvidenceDatabase (PEDro), entre febrero de 2017 y abril de 2017. Tras aplicarse criterios de inclusión y exclusión, se realizó un análisis del nivel de evidencia de los artículos obtenidos, mediante la escala de PEDro.

Resultados

Finalmente se incluyeron 16 artículos en la revisión. Todos los artículos eran ensayos clínicos. Cinco de ellos evaluaban la acupresión, 2 un programa de yoga, 2 la aplicación de kinesiotape durante el periodo y el resto, distintas técnicas manuales tales como manipulación, ejercicios isométricos o masaje.

Conclusión

La fisioterapia a través de distintas terapias puede ser una buena alternativa en el tratamiento de los síntomas de la dismenorrea.

Palabras clave: Physical therapy modalities, dysmenorrhea, menstrual pain.

ABSTRACT

Background

Several studies have shown the high incidence of dysmenorrhea in young women. It is the pain in absence of any organic cause and it is characterized by the pain of colic at the bottom of the abdomen, starting in the first 8 to 72 hours of the menstruation. In addition, it can occur with other symptoms as lumbar pain and anguish menstrual.

The dysmenorrhea is a healthy problem that has an effect on social relationships, scholar or labour activities and on the psychological state.

Objetives

To identify effective physiotherapeutic treatments for the treatment of the dysmenorrhea symptoms.

Material and Methods

A search was made for the main databases of health sciences: PUBMED, Cochrane Plus y PhysiotherapyEvidenceDatabase (PEDro), between February of 2017 y April of 2017. After applying inclusion and exclusion criteria, an analysis was made of the level of evidence of the articles obtained, using the PEDro scale.

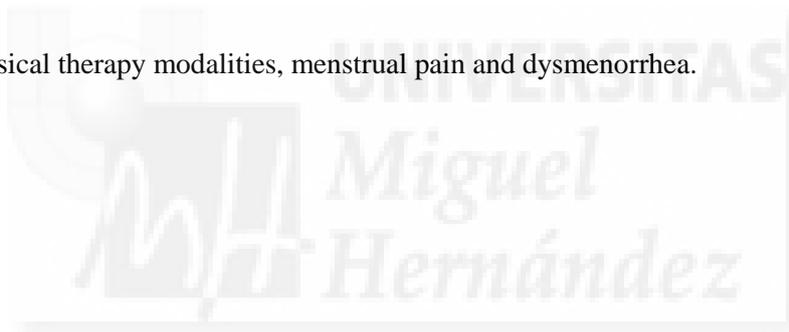
Results

Finally, 16 items were included in the review. All items were clinical trials. Five of them evaluated the acupressure, two a yoga program, two the kinesiotape application during the period and the rest evaluated different manual techniques as manipulation, isometric exercises or massage.

Conclusions

Physiotherapy through different therapies may be a good alternative in the treatment of symptoms of dysmenorrhea.

Key words: Physical therapy modalities, menstrual pain and dysmenorrhea.



2. INTRODUCCIÓN

2.1 Definición

El término dismenorrea se refiere a la aparición de calambres menstruales dolorosos de origen uterino¹. En aproximadamente el 10% de los adolescentes con síntomas dismenorréicos severos, se pueden encontrar anomalías pélvicas tales como endometriosis o anomalías uterinas.

Es el dolor en ausencia de cualquier causa orgánica y se caracteriza por dolor de cólicos en la parte baja del abdomen, comenzando en las primeras 8 a 72 horas de la menstruación.

2.2 Clasificación

La clasificación se realiza en relación a su origen, de acuerdo con el cual distinguimos dos tipos; Primaria y secundaria.

La dismenorrea primaria (PD) es el foco objetivo de esta revisión y se define como la menstruación dolorosa con sensación de calambres en la parte baja del abdomen que a menudo se acompaña de otros síntomas².

La dismenorrea secundaria o adquirida es un dolor cíclico asociado a la menstruación, justificado por la presencia de una patología visible o diagnosticable como, por ejemplo:

- Endometriosis
- Miomas intrauterinos o submucosos.
- Adenomiosis (enfermedad neoplásica benigna caracterizada por la existencia de tumores formados por tejido glandular y células musculares lisas).
- Adherencias pélvicas.
- Enfermedad inflamatoria pélvica, etc³.

2.3 Fisiopatología de la dismenorrea primaria

Aunque la causa exacta no se entiende completamente, las prostaglandinas y leucotrienos juegan un papel muy importante en la generación de los síntomas de la dismenorrea.

La progesterona es una hormona segregada tras la ovulación y durante la segunda mitad del ciclo para ayudar a madurar y revestir las paredes del útero si hubiera embarazo. Si no hay embarazo, los niveles de progesterona caen y el revestimiento del útero es liberado, comenzando el ciclo menstrual.

La retirada de la progesterona es responsable de la activación de la enzima ciclooxigenasa (COX-2) y de la disminución de la hidroxipostalandina deshidrogenasa (HPDG) con el consiguiente aumento de la secreción de prostaglandinas, induciendo la contractilidad uterina, isquemia y dolor⁴⁻⁵.

Las Prostaglandinas van aumentando progresivamente desde la fase folicular, alcanzando su mayor producción en las primeras 48 horas de la menstruación, coincidiendo con la máxima intensidad de los síntomas.

2.4 Epidemiología

La dismenorrea sigue siendo un importante problema de salud pública que puede tener un impacto negativo en la salud femenina, las relaciones sociales, las actividades escolares o laborales y el estado psicológico. La morbilidad por dismenorrea representa una carga sustancial de salud pública y es responsable de una disminución significativa de la calidad de vida⁶.

Se estima una prevalencia de un 85%, de éstas, el 28,5% presentan dismenorrea leve, el 38,1% dismenorrea moderada y el 18% dismenorrea severa⁷.

El 58% de las mujeres que sufren dismenorrea recurre a medicación⁸.

La máxima incidencia referida para la dismenorrea se da entre los 16 y los 25 años de edad. Es en principio un problema de mujeres jóvenes.

2.5 Factores de riesgo

Estudios sugieren que son factores de riesgo importantes:

- Primera regla a edad temprana (menarquía): antes de cumplir los 12 años.
- Índice de masa corporal (IMC) por debajo de 20 (peso corporal relativamente bajo).
- Ciclos menstruales largos con duración de sangrado largo o abundante e irregular.
- Antecedentes familiares de **dolor menstrual**.
- Estilo de vida poco saludable (tabaco, alcohol)⁹.

2.6 Farmacología

Dado que el dolor pélvico parece estar mediada por el factor 2 de prostaglandina, el enfoque terapéutico más común ha sido el tratamiento médico. Los tratamientos convencionales incluyen fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y píldoras anticonceptivas orales (ACO).

- ACO: Inhiben la ovulación y, en consecuencia, el endometrio se reduce en grosor, disminuyendo así la síntesis de prostaglandinas.

- AINEs: Son los fármacos indicados en el tratamiento de urgencia. Realizan su acción al inhibir la producción de prostaglandinas en el endometrio. Los más efectivos son los derivados del ácido propiónico (ibuprofeno, naproxeno, ketoprofeno).

Los AINEs y los anticonceptivos tienen un amplio perfil de efectos secundarios, lo que provocó esfuerzos de investigación sobre nuevos agentes terapéuticos¹⁰.

Un acercamiento alternativo sugerido son los suplementos dietéticos. Se usa el término "suplemento dietético" para incluir hierbas u otros botánicos, vitaminas, minerales, enzimas y aminoácidos¹¹.

3. ESTADO ACTUAL DEL TEMA

La dismenorrea es muy prevalente en las mujeres. Esto crea una pérdida de la calidad de vida en las adolescentes y además puede llevarnos a desarrollar endometriosis.

La endometriosis es una causa común de dolor pélvico en mujeres en edad reproductiva. El tratamiento médico de la endometriosis puede ser complejo y requiere considerar el papel de la cirugía, los efectos secundarios, la infertilidad y otros factores que contribuyen al dolor¹².

Por ello he creído conveniente llevar a cabo este estudio de búsqueda bibliográfica, para poder determinar cuáles de los abordajes terapéuticos son efectivos, según la evidencia revisada.

4. HIPÓTESIS DE TRABAJO Y OBJETIVOS

4.1 Hipótesis

La existencia de tratamientos efectivos en el campo de la fisioterapia como primera línea de elección para abordar la dismenorrea son efectivos y carecen de efectos secundarios, pudiendo así reducir la ingesta de fármacos para paliar el dolor.

4.2 Objetivos

4.2.1 Objetivo general:

- Identificar los tratamientos fisioterapéuticos más efectivos basados en la evidencia para el tratamiento de los síntomas de la dismenorrea.

4.2.2 Objetivos específicos:

- Describir los abordajes terapéuticos más efectivos para tratar la dismenorrea.
- Analizar el nivel de evidencia científica que existe sobre el tratamiento fisioterápico de la dismenorrea.

5. MATERIAL Y MÉTODO

La información se ha recopilado entre los meses de febrero de 2017 hasta abril de 2017 a través de búsquedas en las bases de datos de Pubmed, Cochrane Plus y Pedro, estableciéndose como filtro para

refinar la búsqueda, ensayos clínicos publicados en los últimos diez años (2007-2017), todas relacionados con el tema de este estudio y en los idiomas español e inglés.

En todas las bases de datos, la combinación de palabras clave manejada comprendía los términos de: Dysmenorrhea, menstrual pain y physical therapy modalities con los operadores booleanos “and” y “or”.

Estos términos fueron adaptados a las características de cada base de datos como se describe a continuación.

Para la base de datos Pubmed, se realizó una búsqueda con los términos aprobados por el Mesh en inglés. El algoritmo de búsqueda fue (“Dysmenorrhea”[Mesh]) OR (“Menstrual pain”[Mesh]) AND (“Physical therapy modalities”[Mesh]).

En Cochrane la búsqueda fue igual que la anterior pero con los términos en castellano.

Para la base de datos de Pedro, debido a la simplicidad de su buscador, se realizaron 3 búsquedas distintas, combinando los términos. La primera “dysmenorrhea” AND “physical therapy”, la segunda “dysmenorrhea” OR “menstrual pain” y la tercera “menstrual pain” and “physical therapy”.

Los registros obtenidos a través de las palabras clave se sometieron a criterios de inclusión y exclusión.

5.1 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Tras la primera búsqueda, y debido a las numerosas publicaciones sobre el tema, se decidió incluir en la revisión únicamente aquellos artículos que:

- ~ Publicados en los últimos 10 años, puesto que se buscan evidencias recientes, acordes con los conocimientos más actuales de la materia.
- ~ Idioma de publicación fuese inglés o español.
- ~ Tipo de estudio fueron meta-análisis y/o ensayos clínicos aleatorios, puesto que son los estudios de mayor evidencia científica.
- ~ Estudios en humanos.

Criterios de exclusión

- ~ Incluyesen otros métodos de tratamiento como farmacológico o psicológico.

5.2 Resultados de búsqueda

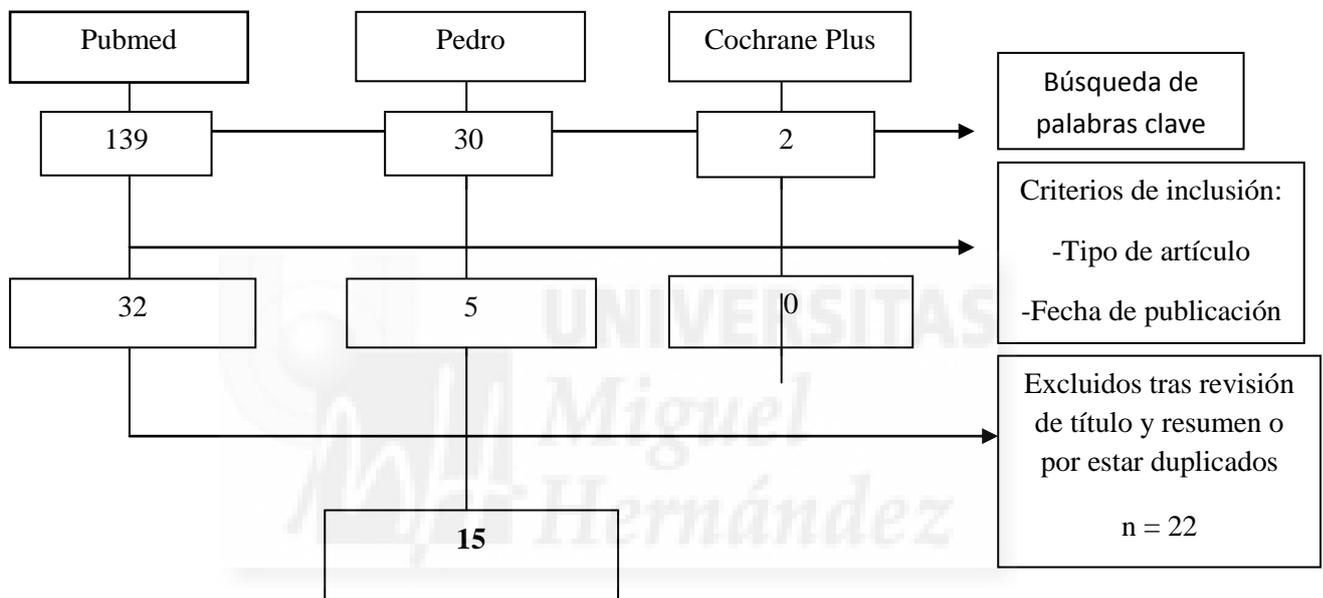
En la base de datos de Pubmed se obtuvo un total de 139 resultados tras la búsqueda. Tras someter los citados artículos a los criterios de inclusión y exclusión, el total de publicaciones se redujo a 30

artículos, de los cuáles tras revisarlos nos quedamos con 15 y desechamos el resto por no ser de interés para nuestra revisión.

No se obtuvo ningún resultado en Cochrane Plus.

En Pedro se obtuvieron 2 artículos en la primera búsqueda, 26 en la segunda y 2 en la tercera. De todos ellos sólo se dio por válido 1 resultado, ya que el resto no cumplía criterios de inclusión o eran coincidentes.

Diagrama de flujo. Proceso de búsqueda y selección de artículos.



6. CALIDAD METODOLÓGICA DE LOS ESTUDIOS

La calidad metodológica de los estudios incluidos se evaluó mediante la escala de Physiotherapy Evidence Database (PEDro). La escala se utilizó para evaluar los estudios de 0- 10. Esta escala de evaluación fue elegida porque se ha demostrado que proporciona la fiabilidad y la validez suficiente. La puntuación máxima de los artículos fue de 7, ya que no se cegaron los evaluadores o la intervención. Se consideraron como excelente calidad los estudios con 6-7 de puntuación. La puntuación de 5 fueron considerados de buena calidad, una puntuación de 4 de moderada calidad. Los artículos con una puntuación inferior a 4, se consideran de muy baja calidad y fueron excluidos de esta revisión.

7. RESULTADOS

Como se citaba anteriormente, 15 fueron finalmente los artículos seleccionados. Estos fueron los resultados de cada uno de los estudios:

Lee B, et al. (2015)

En este estudio se investigó la eficacia de la terapia combinada con estimulación nerviosa eléctrica transcutánea y la termoterapia en el alivio del dolor de la dismenorrea primaria.

El estudio se realizó en 115 mujeres con dismenorrea primaria moderada o grave.

El grupo estudio utilizó un dispositivo integrado de TENS/Termoterapia mientras que los sujetos del grupo control utilizaron un dispositivo simulado.

El dispositivo se colocó a través de un parche de silicio en la parte baja del abdomen. La frecuencia emitida era entre 100-110 Hz y la temperatura entre 37 y 40°. La estimulación nerviosa tenía una duración de 10 minutos seguida de 20 minutos de termoterapia. Si tras esta media hora el paciente no notaba alivio en el dolor, se les permitió tomar ibuprofeno.

Se usó una escala analógica visual (EVA) para medir la intensidad del dolor. Se compararon entre los dos grupos las variables relacionadas con el alivio del dolor.

Con la terapia combinada de estimulación nerviosa y termoterapia se observó una disminución significativa de la puntuación en las escalas sobre dismenorrea así como un aumento en la duración del alivio del dolor.

Los resultados sugieren que la terapia combinada resultó eficaz en el alivio del dolor agudo en mujeres con dismenorrea primaria moderada o grave.

Ortiz MI, et al. (2015)

En este estudio prospectivo, se quiso investigar los efectos de un programa de fisioterapia en 160 jóvenes comprendidas entre una edad de 18-22 años con dismenorrea primaria y con una valoración del dolor en la escala EVA entre 4 y 6.

El programa de fisioterapia se realizó en el grupo experimental durante 3 meses y consistía en:

- ~ 10 minutos de estiramientos generales con los que se pretende evitar espasmos musculares así como mejorar la movilidad.
- ~ 10 minutos de estiramientos específicos: Tejido conjuntivo de alrededor de la pelvis, flexores de cadera y aductores.
- ~ 10 minutos de jogging.
- ~ 10 minutos de ejercicios de Kegel que implica la contracción de los músculos perineales.
- ~ 10 minutos ejercicios de relajación.

El programa se realizó 3 veces por semana durante al menos 3 ciclos menstruales.

El grupo control no fue intervenido.

La evaluación de la sintomatología y la intensidad del dolor se fueron registrando a lo largo de todo el periodo.

Con dicho programa se observó una disminución significativa en la evaluación del dolor en el grupo de tratamiento durante el segundo y tercer ciclo menstrual ($p < 0,05$), en comparación con el grupo control.

Los resultados mostraron que la combinación de fortalecimiento, estiramientos y las técnicas de relajación muscular son eficaces para disminuir los síntomas dismenorréicos cuando se realizan regularmente.

Azimas, et al. (2015)

En este estudio se buscó comparar los efectos del masaje y de los ejercicios isométricos sobre la dismenorrea primaria.

Se realizó un ensayo controlado en 102 estudiantes con dismenorrea primaria.

Se dividió a las estudiantes en 3 grupos: Masaje, ejercicios isométricos y grupo control.

El primer grupo recibió 2 ciclos de masaje effleurage y el segundo grupo realizó ejercicios isométricos durante 8 semanas. El grupo control no hizo ninguna intervención.

Se realizó una evaluación del dolor con la escala visual análoga (EVA) y además se midió la duración del mismo en horas. Se utilizó también el cuestionario de Spielberger para medir el nivel de ansiedad.

Los resultados mostraron que la intensidad del dolor se redujo tanto en el grupo de masaje como en el de ejercicios isométricos, aunque fue más significativa en el grupo de masaje ($P < 0,001$).

Se mostró también una diferencia significativa entre los 3 grupos en la duración media del dolor ($p = 0,006$).

Sin embargo, no se encontró diferencia significativa entre los 3 grupos con respecto al nivel de ansiedad. Sólo se mostró una reducción en el grupo masaje después del tercer ciclo ($p = 0,017$).

Por tanto, parece que la terapia de masaje e isométricos fueron eficaces en algunos síntomas de la dismenorrea primaria.

Chen HM, et al. (2015)

La pretensión de este estudio fue examinar los efectos de la acupresión en el dolor menstrual y dolor lumbar.

Se escogieron a 129 mujeres que habían experimentado dismenorrea con dolor lumbar durante la menstruación y que puntuaron más de 4 puntos en la escala EVA.

El grupo experimental recibió acupresión 3 veces por semana durante 30 minutos en los siguientes puntos de acupuntura: sanyinjiao (SP6), ciliao (BL32) y taichong (hígado 3).

El grupo control sólo recibió educación sobre la salud menstrual sin ningún tipo de intervención.

Se evaluó al inicio, a los 30 minutos y a los 4, 8 y 12 meses tras la intervención.

Durante los 12 meses de seguimiento, el grupo experimental tuvo menor puntuación en la escala EVA tanto en dolor menstrual y lumbar, que el grupo control.

De los 65 pacientes del grupo experimental, un 75% presentó un nivel alto de satisfacción tras recibir el tratamiento.

Por tanto, la acupresión en estos tres puntos parece ser una herramienta útil en el alivio del dolor menstrual y lumbar.

Molins-Cubero S, et al. (2014)

En este estudio aleatorizado se evaluó la utilidad de la manipulación pélvica global (GPM) de manera bilateral en mujeres, en la percepción del dolor en la región pélvica lumbar. Además de los cambios en los niveles de serotonina y catecolaminas.

Se realizó un estudio con 40 pacientes, que tenían antecedentes de dolor lumbar durante el periodo y que habían sido diagnosticadas por un ginecólogo de DP. Se dividieron en dos grupos, grupo experimental (N=20) quien recibió la manipulación y grupo control (N=20).

La técnica GPM es un procedimiento de empuje semi-directo de baja amplitud y alta velocidad que logra una apertura global de la articulación sacroiliaca y de la articulación facetaria de la quinta vértebra lumbar (L5) sobre las primeras vértebras del sacro (S1).

El sujeto se coloca en posición lateral. El miembro inferior permanece extendido y la columna lumbar debe estar en posición neutra. El terapeuta flexiona la extremidad superior del paciente hasta percibir cierta tensión en el segundo nivel de la vértebra sacra. Una mano del terapeuta se coloca en la región pectoral para ejercer una ligera rotación del tronco y para controlar la parte superior del cuerpo del paciente. El antebrazo caudal entra en contacto con la articulación sacroiliaca y la cresta ilíaca. El terapeuta añade compresión para abrir la articulación sacroiliaca. La rodilla del terapeuta se coloca sobre la rodilla flexionada del sujeto para lograr el contacto "kick". Se realiza un empuje que aumenta todos los parámetros y se comprime hacia el suelo.

(Figura 1. Manipulación pélvica global)

La comparación entre grupos mostró una mejoría significativa en el grupo experimental en cuanto al dolor pélvico de espalda baja. No hubo diferencias intragrupalas en los niveles de catecolaminas pero sí en los niveles de serotonina.

La técnica bilateral de manipulación pélvica global mejora en un corto plazo el dolor pélvico lumbar producido durante el periodo.

Yang NY, et al. (2016)

Este estudio tenía por objeto investigar los efectos de un programa de yoga sobre los calambres menstruales y la angustia menstrual.

Se escogieron a 40 estudiantes, que se dividieron en dos grupos, grupo control (N=20) y grupo experimental (N=20).

El grupo experimental realizó un programa de yoga durante 60 minutos, una vez a la semana y durante 12 semanas. El programa consistió en ejercicio físico combinado con relajación y meditación.

Se midieron los calambres menstruales y la angustia menstrual usando la escala visual analógica y un cuestionario de angustia menstrual respectivamente.

En la semana 12 el grupo de yoga había disminuido significativamente la intensidad del dolor menstrual en cuanto al grupo control. Además en esta misma semana se produjo también una disminución en la angustia menstrual en el grupo de yoga comparado con el grupo control.

La media postintervención en el grupo de yoga disminuyó significativamente en comparación con el puntaje de pre-intervención ($p < 0,0001$).

Estos hallazgos indican que las intervenciones de yoga pueden reducir los calambres menstruales y la angustia menstrual en estudiantes con dismenorrea primaria.

Tomás-Rodríguez MI, et al. (2015)

El estudio se realizó en dos fases, cada una midiendo dos ciclos menstruales: 1) pre-intervención: dos ciclos menstruales antes de la intervención y 2) post-intervención: 2 ciclos menstruales después de la intervención.

Se escogieron 140 mujeres, de las cuáles, 11 se perdieron en el seguimiento, por lo quedaron 75 en el grupo de intervención y 54 en el grupo control.

A cada integrante se dio instrucciones y se hizo la entrega de material y cuestionarios. Una vez comenzaba el dolor cada integrante utilizó la técnica que se le había asignado y respondió a los cuestionarios sobre el dolor.

Intervención: se aplican 3 vendas de una cinta quirúrgica especial elástica e hipoalergénica (Cure Tape) de 5 cm de ancho a los dermatomas 11 y 12: 1 cinta de 12 cm aplicada verticalmente entre ombligo y pubis y otra perpendicular a la anterior. La tercera cinta colocada en la zona lumbar, cubriendo ambas espinas ilíacas posterosuperiores.

El grupo control usó dos parches especiales de malla no extensible alejados de los dermatomas 11 y 12 y colocados en el trocánter mayor.

Tras la intervención se produjo un aumento de la diferencia de dolor, así como en el número de medicamentos y síntomas asociados como fatiga, vómitos, diarrea y otros.

La aplicación de Cure Tape parece ser un tratamiento complementario no farmacológico efectivo, que es simple, cómodo y auto-aplicable.

Gabriela R, et al. (2015)

Este estudio aleatorizado evaluó la utilidad clínica de un tens portátil y desechable durante el periodo del ciclo menstrual.

Se realizó en un total de 40 mujeres, todas con antecedentes de dolor, debilitamiento y que habían tomado con regularidad analgésicos durante el periodo.

Se aplicó TENS con una frecuencia de 85Hz, durante 30 minutos, cada 8 horas, una semana.

La siguiente figura nos muestra el número de comprimidos de diclofenaco y comprimidos de N-butil-escopolamina por día antes del tratamiento con TENS y durante el uso del mismo. Como podemos observar, el consumo de diclofenaco durante el uso de TENS es mayor para el grupo control que para el grupo experimental (grupo TENS) **PG > TG (p <0.05)**, al igual que el consumo de N-butil-escopolamina **PG > TG (p < 0,01)**.

(Figura 2. Consumo de comprimidos antes y durante el tratamiento)

Por tanto, el estudio nos muestra que la aplicación de TENS es una terapia efectiva para aliviar el dolor menstrual.

Ling Ling Wu, et al. (2012)

Este estudio tuvo como objetivo evaluar los efectos de la electroacupuntura en mujeres con dismenorrea.

Este ensayo aleatorizado incluyó un total de 66 pacientes de ginecología que sufrían dismenorrea primaria.

Los sujetos fueron asignados a un grupo experimental (N=34) y un grupo control (N=32).

Se aplicó estimulación nerviosa (AL-TENS) de frecuencia media (1000 Hz-10.000 Hz) en dos puntos de acupuntura, Hegu (LI4) y Sanyinjiao (SP6) en el grupo experimental dos veces por semana durante 8 semanas.

El grupo control recibió TENS en puntos no relacionados con acupuntura.

Podemos distinguir el TENS tradicional, que se aplica en puntos concretos de dolor o áreas cercanas a los mismos, de AL-TENS, que es aplicado en puntos de acupuntura que reflejan dolencias. Estos puntos corresponden a meridianos bien comprendidos y utilizados por acupunturistas. La estimulación del punto de acupuntura busca un alivio del dolor, aumentando el umbral de dolor, y estimulando la producción de endorfinas.

Tras la intervención de AL-TENS, el puntaje total promedio de dolor en el grupo experimental fue significativamente menor que en el grupo control.

Zahra Rakhshae MS, et al. (2011)

Tiene por objetivo evaluar si tres posturas de yoga (Cobra, Cat y Fish Poses) son capaces de reducir la severidad y la duración de la dismenorrea primaria.

Para ello, 92 niñas de entre 18 y 22 años fueron aleatoriamente asignadas a un grupo experimental (n=50) y un grupo control (n=42).

Se utilizó una escala visual analógica para evaluar la intensidad del dolor. Cada grupo fue evaluado durante 3 ciclos menstruales.

Los participantes del grupo experimental realizaron posturas de yoga en fase lútea, y completaron un cuestionario durante la menstruación.

El grupo control no recibió ninguna intervención.

Los resultados mostraron una diferencia significativa en la intensidad del dolor y la duración del mismo en las post-pruebas en comparación con el pre-test en el grupo de yoga.

A su vez, los resultados en comparación con el grupo control mostraron también una diferencia significativa en la intensidad del dolor y la duración del mismo en el grupo experimental (P = 0,05).

Conclusión: El yoga redujo la severidad y la duración de la dismenorrea primaria, además son posturas seguras y sencillas.

(Figura 3. Postura de yoga "Cobra")

(Figura 4. Postura de yoga "Cat")

(Figura 5. Postura de yoga "Fish")

(Tabla 2. Comparación entre grupos de la intensidad del dolor y duración del mismo.)

Yeh ML, et al. (2013)

Este estudio pretende evaluar la eficacia de la acupresión auricular en el dolor menstrual y en la angustia en adolescentes con dismenorrea.

Se escogió un tamaño muestral de 113 participantes, las cuales se dividieron en dos grupos (El grupo experimental, que recibió la acupresión auricular en 6 puntos: shenmen, riñón, hígado, genitales

internos, borde central y endocrino y el grupo control que recibió acupresión en 6 puntos de acupuntura falsos sin efectos sobre la dismenorrea.

Todos los participantes fueron instruidos para presionar cada punto de acupuntura durante 1 minuto, 4 veces al día durante 2 días.

Se midieron los niveles máximos de dolor (EVA y SF-MPQ) y el malestar menstrual (MDQ).

Hubo cambios en la puntuación de las escalas tras la intervención en ambos grupos, pero siendo mayor en el grupo experimental.

Por tanto puede concluirse que la acupresión auricular puede aliviar el dolor menstrual y la angustia en jóvenes con dismenorrea primaria.

Mirbagher-Ajorpaz, et al. (2011)

Este estudio se realizó para evaluar el efecto de la acupresión en el meridiano SP6 en la dismenorrea.

Se escogieron 30 jóvenes universitarias con dismenorrea primaria, 15 fueron asignadas al grupo control y las otras 15 al grupo experimental.

El grupo experimental recibió la acupresión SP6 durante el ciclo menstrual y el grupo control recibió solamente un ligero tacto en el mismo punto.

(Figura 6. Punto de acupuntura SP6)

Se evaluó la gravedad de la dismenorrea (EVA) antes e inmediatamente y además 30 min, 1h, 2h y 3 horas después de la intervención.

Se observaron diferencias entre grupos inmediatamente después y tras 3 horas desde la intervención.

En conclusión este estudio demuestra que la acupresión en SP6 puede ser una intervención eficaz no invasiva para aliviar la dismenorrea primaria y sus efectos incluso horas después del tratamiento.

Wong CL, et al. (2010)

Este estudio tiene como objetivo evaluar los efectos de la acupresión Sanyinjiao (SP6) en la reducción del nivel de dolor y la angustia menstrual resultante de la dismenorrea.

Se escogieron 40 participantes que fueron asignados a uno de los dos grupos: grupo experimental (n=19) y grupo control (n=21).

El grupo experimental recibió 20 min de acupresión SP6 en una sesión inicial y se les enseñó a realizar la técnica para que lo realizasen dos veces al día desde el primer al tercer día de su ciclo

menstrual durante 3 meses después de la primera sesión. En contraste, al grupo de control sólo se le dijo que descansara.

Los resultados se midieron a través de la escala analógica visual de dolor (EVA), el cuestionario de dolor de McGill de forma abreviada (SF-MPQ) y el cuestionario de angustia menstrual de corta duración (SF-MDQ).

Hubo una disminución estadísticamente significativa en la puntuación de dolor para EVA y SF-MPQ inmediatamente después de los 20 min de acupresión SP6. En los períodos de autocuidado, se observó una reducción significativa de las puntuaciones de EVA, SF-MPQ y SF-MDQ en el tercer mes de post-intervención.

Por tanto, se puede concluir que la acupresión SP6 tiene un efecto analgésico inmediato para la dismenorrea además de aliviar la angustia menstrual.

Bazarganipour, et al. (2010)

Este ensayo pretende evaluar la eficacia de un protocolo de acupresión en el punto de Taichong en el alivio de la dismenorrea.

(Figura 7. Punto de acupuntura "Taichong")

Se escogieron un total de 194 estudiantes que se dividieron al azar para recibir la acupresión 5 días antes de la menstruación, durante 3 meses, en el punto Taichong o en un punto placebo.

La severidad de la dismenorrea se evaluó en el primero y en el último de los cuatro ciclos.

La diferencia en la severidad de la dismenorrea entre los 2 grupos no fue significativa en el primer ciclo, pero fue significativa en el cuarto ciclo.

Por tanto, se obtiene como conclusión que la aplicación de una de un protocolo de presión en el punto de acupuntura Taichong fue una manera eficaz y barata de disminuir la gravedad de la dismenorrea.

Wefers C, et al. (2009)

Este estudio valoró el efecto de Curetape en sujetos con dismenorrea primaria.

Incluyó a 51 mujeres jóvenes de entre 18 y 30 años con dolor menstrual severo, que fueron asignadas aleatoriamente a los grupos experimental o control.

El dolor se midió durante cuatro ciclos de menstruación por medio de una escala analógica visual (VAS) para el dolor. No se proporcionó intervención durante los dos primeros ciclos menstruales, pero

durante el tercer y cuarto ciclos las mujeres del grupo experimental fueron tratadas con CureTape, según el concepto de Kenzo Kase, y las mujeres del grupo control fueron tratadas con cinta placebo. Fue colocado en el abdomen y espalda baja.

Tanto el grupo experimental como control, experimentaron niveles más bajos de dolor, pero siendo esta disminución, mayor en el grupo experimental.

A su vez, Cure tape tuvo mejores resultados en mujeres que habían experimentado dolor más intenso y en mujeres que no habían tomado anticonceptivos orales.

Por tanto, Cure Tape resulta ser eficaz para aliviar el dolor en mujeres con dismenorrea.

Ma YX, et al. (2010)

Este estudio tenía por objetivo comparar los efectos de electroacupuntura en Sanyinjiao (SP6), Xuanzhong (GB39) y un punto no meridiano adyacente sobre el dolor menstrual y el flujo sanguíneo arterial uterino en pacientes con dismenorrea primaria.

Participaron 52 mujeres que se dividieron en 4 grupos.

Un grupo (n=13) recibió electroacupuntura en el punto SP6.

Otro grupo (n=14) en el grupo GB39.

El tercer grupo (n=12) en un punto no meridiano adyacente.

El cuarto grupo (n=13), fue grupo control y no recibió electroacupuntura.

Recibieron electroacupuntura durante 10 minutos cuando el dolor era superior a 4 en la EVA y durante 30 minutos los dos días posteriores.

Los resultados primarios fueron dolor menstrual, índice de resistencia (RI), y la relación entre el pico de la velocidad sistólica de flujo diastólico final (S / D) en las arterias uterinas. Los resultados secundarios incluyeron la escala de calificación verbal (VRS) y la escala de síntomas retrospectivos (RSS).

El grupo SP6 obtuvo una disminución significativa en la escala EVA en comparación con el resto de grupos.

No se obtuvieron diferencias en cuanto al índice de resistencia (RI) ni en el flujo arterial.

Se concluye por tanto que EA en SP6 puede aliviar inmediatamente el dolor menstrual y minimizar la influencia del dolor en la vida diaria en comparación con GB39 y un punto adyacente no meridiano.

(Tabla 3. Resumen artículos científicos)

8. DISCUSIÓN

En cuanto a los resultados obtenidos en los estudios en general, en todos se observa una mejora al recibir el tratamiento, aunque en algún estudio también se observaron mejoras cuando el tratamiento de elección fue la abstención.

Hay coincidencias a la hora de abordar la dismenorrea con acupresión, aunque no todos coinciden en los mismos puntos ni en el tiempo de tratamiento. Sin embargo, en todos ellos se ha obtenido beneficio en cuanto al dolor, duración del mismo o angustia menstrual. Los puntos más estudiados han sido Sanyinjiao y Taichong.

En el caso de Ma YX et al, se realizó electroacupuntura en 3 puntos con el propósito de compararlos, siendo más eficaz el tratamiento en SP6 por encima de GB39 y un punto no meridiano adyacente.

En cuanto al yoga como tratamiento para la dismenorrea, encontramos dos artículos. Uno, nos detalla un programa de yoga acompañado de relajación y otro en el que se especifican 3 posturas. Ambos mostraron resultados significativos a la hora disminuir la intensidad del dolor.

Por otro lado Molins Cubero et al, nos aclara la existencia de mejoras significativas en cuanto al dolor pélvico lumbar en el periodo y el aumento de hormonas a través de la manipulación pélvica lumbar.

Las terapias que utilizan vendaje neuromuscular además de sus efectos beneficiosos, resultan positivos por la fácil aplicación por parte del paciente y por no tener un alto coste.

Tras desarrollar este trabajo y observando los tipos de tratamientos que más se abarcan, creemos que existe la necesidad de realizar ensayos con metodologías apropiadas que abarquen tratamientos menos vistos como los ejercicios, tanto isométricos, como ejercicios de Kegel, etc.

A nuestro parecer, comparando los tratamientos mencionados, veo más apropiados tratamientos en los que podemos dar al paciente indicaciones y recomendaciones para que ellas mismas lo realicen en casa cuando aparezca el dolor, frente a tratamientos que defienden la electroterapia, que tiene que ser realizada por un fisioterapeuta y que obligaría a las pacientes a acudir cada mes a consulta.

En cuanto al tratamiento con acupresión, ya que hemos obtenido bastantes artículos relacionados, debemos conocer la limitación que puede tener este tratamiento en algunos pacientes que no crean firmemente en esta terapia, y con lo cual no se obtengan los resultados que deseamos.

9. CONCLUSIÓN

Existen tratamientos desde el abordaje de la fisioterapia que pueden ayudar a disminuir el dolor menstrual y los síntomas asociados. Además, estos carecen de efectos secundarios y podrían contribuir a reducir la ingesta de fármacos.

No se puede concluir que tratamiento es más eficaz en el abordaje desde la fisioterapia para el tratamiento de la dismenorrea, son necesarios más estudios que comparen entre sí las distintas terapias.



10. ANEXOS DE FIGURAS O TABLAS

Tabla 1: Características generales de los estudios incluidos en la revisión.

Año	Autores	Título	Revista	Base de datos	Muestra
2015	Lee B, et al.	Efficacy of the device combining high-frequency transcutaneous electrical nerve stimulation and thermotherapy for relieving primary dysmenorrhea: a randomized, single-blind, placebo-controlled trial.	Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.	ECA	Pubmed 115
2015	Mario I. Ortiz, et al.	Effect of a physiotherapy program in women with primary dysmenorrhea.	Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.	ECA	Pubmed 192
2015	Azima S, et al.	Comparison of the Effect of Massage Therapy and Isometric Exercises on Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Clinical Trial.	J Pediatr Adolesc Gynecol.	ECA	Pubmed 120
2015	Chen HM, et al.	Effects of acupressure on menstrual distress and low back pain in	Pain Manag Nurs	ECA	Pubmed 129

dysmenorrhic young adult women: an experimental study.

2014	Molins Cubero S, et al.	Changes in pain perception after pelvis manipulation in women with primary dysmenorrhea: a randomized controlled trial.	Pain Medicine	ECA	Pubmed	40
2016	Nam-Young Yang, et al.	Effects of a Yoga Program on Menstrual Cramps and Menstrual Distress in Undergraduate Students with Primary Dysmenorrhea: A Single-Blind, Randomized Controlled Trial.	The journal of alternative and complementary medicine	ECA	Pubmed	40
2015	Tomás Rodríguez, et al.	Effectiveness of medical taping concept in primary dysmenorrhoea: a two-armed randomized trial	Scientific Reports	ECA	Pubmed	129
2015	GR L, et al.	The New Portable Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Device Was Efficacious in the Control of Primary Dysmenorrhea Cramp Pain.	Neuromodulation	ECA	Pubmed	40
2012	Wu LL, et al.	Effects of noninvasive electroacupuncture at Hegu (LI4) and Sanyinjiao (SP6) acupoints on dysmenorrhea: a randomized controlled trial.	J Altern Complement Med	ECA	Pubmed	66

2011	Rakhshae Z	Effect of three yoga poses (cobra, cat and fish poses) in women with primary dysmenorrhea: a randomized clinical trial.	J Pediatr Adolesc Gynecol	ECA	Pubmed	92
2013	Yeh ML, et al.	Auricular Acupressure for Pain Relief in Adolescents with Dysmenorrhea: A Placebo-Controlled Study	J Altern Complement Med	ECA	Pubmed	113
2011	Mirbagher-Ajorpaz, et al.	The effects of acupressure on primary dysmenorrhea: A randomized controlled trial	Complementary Therapies in Clinical Practice	ECA	Pubmed	30
2010	Wong CL, et al.	Effects of SP6 acupressure on pain and menstrual distress in young women with dysmenorrhea	Complement Ther Clin Pract	ECA	Pubmed	40
2010	Bazarganipour, et al.	A randomized clinical trial of the efficacy of applying a simple acupressure protocol to the Taichong point in relieving dysmenorrhea	International Journal of Gynecology and Obstetrics	ECA	Pubmed	196
2009	Wefers C, et al.	Effect of CureTape on menstrual pain in women with primary dysmenorrhoea	Dutch Journal of Physical Therapy	ECA	Pedro	51

2010	YX M, et al.	A Comparative Study on the Immediate Effects of Electroacupuncture at Sanyinjiao (SP6), Xuanzhong (GB39) and a Non-Meridian Point, on Menstrual Pain and Uterine Arterial Blood Flow, in Primary Dysmenorrhea Patients	Pain Med.	ECA	Pubmed	52
------	--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	-----	--------	----



Figura 1. Manipulación pélvica global.



Figura 2. Consumo de comprimidos, antes y durante el tratamiento.

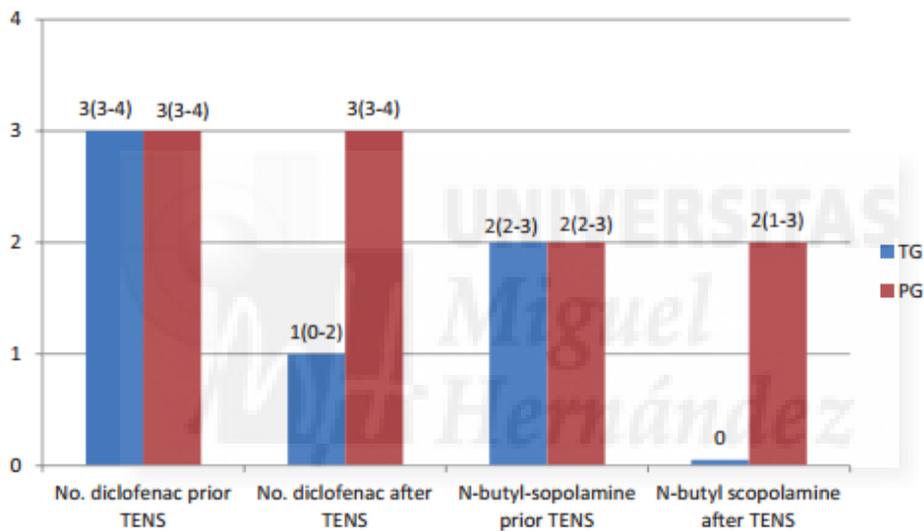


Figura 3. Postura de yoga “Cobra”

Cobra		1. Lie down with your legs together and your hands palms down under your shoulders. Rest your forehead on the floor.
		2. Inhaling, bring your head up, brushing first your nose, then your chin against the floor. Now lift up your hands and use your back muscles to raise your chest as high as possible. Hold for a few deep breaths then. Exhaling, slowly return to position 1, keeping your chin up until last.
		3. Inhaling, come up as before, but this time use your hands to push the trunk up. Continue up until you are bending from the middle of the spine. Hold for two or three deep breaths, then exhale and come slowly down.
		4. Inhaling, raise the trunk as before, but this time continue up and back until you can feel your back bending all the way down from the neck to the base of the spine. Breathe normally. Hold the position for as long as you feel comfortable, then slowly come down and relax.

Figura 4. Postura de yoga “Cat”

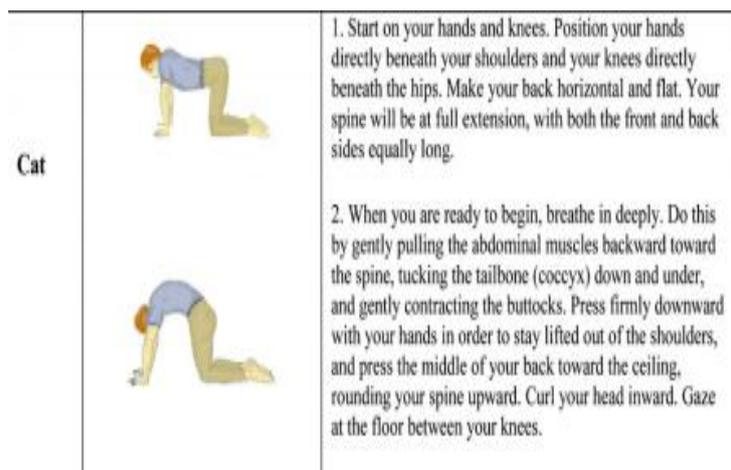


Figura 5. Postura de yoga “Fish”

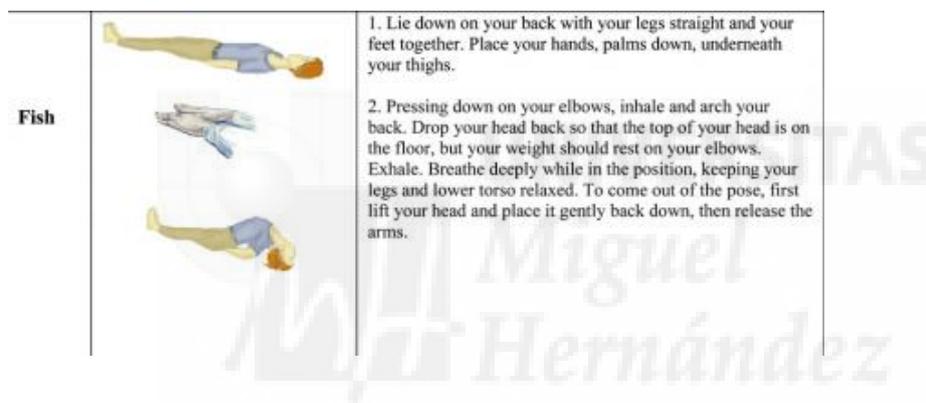


Tabla 2. Comparación entre grupos de la intensidad del dolor y duración del mismo.

	Experimental		Control		Test	P
	Mean	Standard deviation	Mean	Standard deviation		
Pain Intensity					Mann-Whitney	
1- Month Post test	1.50	0.78	2.45	0.67		0.000
2- Month Post test	1.26	0.83	2.38	0.66		0.000
Pain Duration					Mann-Whitney	
1- Month Post test	32.1	21.8	40.0	19.7		0.087
2- Month Post test	33.0	69.4	40.2	19.2		0.000

Figura 6. Punto de acupuntura SP6



Figura 7. Punto de acupuntura "Taichong"



Tabla 3. Resumen artículos científicos

Autor	Objetivos	Intervención/Procedimiento	Escala	Resultado	Conclusiones
Lee B, et al	Evaluar la eficacia de una terapia combinada: Estimulación nerviosa + termoterapia	Dispositivo colocado en la parte baja del abdomen con una frecuencia 100-110Hz (10 min) y entre 37° y 40° de temperatura (20 min).	EVA	Disminución significativa del dolor así como un aumento en la duración del alivio.	Los resultados sugieren que la terapia combinada resulta eficaz en el alivio del dolor en mujeres con dismenorrea.
Mario I. Ortiz, et al.	Investigar los efectos de un programa de fisioterapia	<ul style="list-style-type: none"> -10 min de estiramientos generales -10 min de estiramientos específicos -10 min de jogging -10 min ejercicios de Kegel -10 min estiramientos 	EVA	Disminución en la evaluación del dolor en el 2° y 3er ciclo.	La combinación de estiramientos, fortalecimiento y relajación resulta eficaz para disminuir los síntomas si se hacen regularmente.
Azima S, et al.	Comparar los efectos del masaje y ejercicios isométricos en cuánto al	Un grupo recibió 2 ciclos de masaje effleurage y otro grupo realizó ejercicios	EVA Spielberger (Nivel de	Mayor disminución del dolor en el grupo de masaje.	Tanto la terapia de masaje como los isométricos resultan

	dolor en la dismenorrea.	isométricos durante 8 semanas.	ansiedad)	No se encontraron diferencias entre grupos en cuanto a la angustia menstrual.	eficaces en aliviar algunos síntomas, pero se obtienen mejores resultados con masaje.
Chen HM, et al.	Examinar los efectos de la acupresión en el dolor menstrual y lumbar.	El grupo experimental recibió acupresión 3 veces por semana durante 30 min en sanyinjiao (SP6), cilio (BL32) y taichong (hígado 3).	EVA	Durante los 12 meses de seguimiento el grupo experimental obtuvo menor puntuación en la escala EVA tanto en el dolor menstrual como en el dolor lumbar.	La acupresión en estos 3 puntos parece una herramienta útil en el dolor menstrual y lumbar.
Molins S, et al.	Evaluar la utilidad de la manipulación pélvica global en mujeres con DP y que sufren dolor lumbar durante el periodo.	Empuje semidirecto de baja amplitud y alta velocidad.	EVA	La comparación entre grupos muestra una mejoría significativa en cuanto al dolor pélvico lumbar en el grupo experimental.	La técnica de manipulación pélvica lumbar reduce en un corto plazo el dolor pélvico lumbar asociado al periodo.
Nam-Young Yang, et al.	Investigar los efectos de un programa de yoga en los calambres menstruales y la	Un programa de yoga durante 60 minutos, 1 vez a la semana y durante 12	EVA Cuestionario de	En la semana 12 el grupo experimental había disminuido	El yoga parece reducir la intensidad del dolor y la angustia menstrual

	angustia menstrual.	semanas. Se combina con angustia menstrual relajación y meditación.	significativamente la intensidad del dolor. Además en esta misma semana se empezó a disminuir también la angustia menstrual.
Tomás Rodríguez, et al.	Evaluar la efectividad del Medical Taping Concept (MTC) en la dismenorrea primaria.	Aplicación de 3 cintas EVA quirúrgicas, elásticas e hipoalergénicas colocadas en el abdomen: 1 de manera vertical desde ombligo a pubis y la segunda perpendicular a la anterior. Una tercera tira en la zona lumbar, cubriendo las espaldas iliacas posterosuperiores.	Disminución significativa en el número de medicamentos tomados y síntomas como vómitos, fatiga o diarrea. MTC parece un método efectivo simple y auto aplicable en el tratamiento de la dismenorrea primaria.
GR L, et al.	Utilidad clínica de un TENS portátil y desechable durante el periodo.	Aplicación de TENS con una frecuencia de 85Hz durante 30 minutos cada 8 horas una semana.	El consumo de diclofenaco durante el uso de TENS, disminuye considerablemente en el grupo experimental. El uso de TENS es una terapia efectiva en el alivio del dolor menstrual.

				respecto al grupo control.
Wu LL, et al.	Estudiar los efectos de una terapia de estimulación con ondas eléctricas de frecuencia media en puntos de acupuntura.	Se aplicó estimulación nerviosa transcutánea (TENS) de frecuencia media (1000-10000HZ) en los puntos Hegu y Sanyinjiao en el grupo experimental 2 veces por semana durante 8 semanas.	SF-MPQ EVA	Tras la intervención de TENS, la puntuación media de dolor en el grupo experimental fue significativamente menor en el grupo experimental. La terapia de estimulación en los puntos Hegu y Sanyinjiao mitiga el dolor en la dismenorrea.
Rakhshae Z, et al.	Evaluar la eficacia clínica del yoga en la dismenorrea primaria.	El grupo experimental realizó posturas de yoga durante la fase lútea.	EVA	Hubo diferencia significativa en la intensidad del dolor y en la duración del mismo tras la intervención en comparación con la pre-intervención en el grupo de yoga. El programa de yoga puede reducir tanto el dolor como la duración del mismo en las mujeres con dismenorrea primaria.
Yeh ML, et al.	Evaluar la eficacia de la acupresión auricular en el	El grupo experimental recibió acupresión auricular	EVA Y SF-MPQ para niveles máximos de	Hubo cambios en las puntuaciones de ambas La acupresión auricular en dichos

	dolor y angustia menstrual.	en 6 puntos: shenmen, riñón, hígado, genitales internos, borde central y endocrino. Todos los participantes fueron instruidos para presionar los puntos durante 1 minutos, 4 veces al día y durante 2 días.	dolor MDQ para medir la angustia menstrual.	escalas tanto en el grupo control como experimental, pero siendo mayor en el grupo experimental.	puntos puede ayudar a disminuir el dolor y la angustia menstrual en jóvenes con dismenorrea.
Mirbagher-Ajorpaz, et al.	Evaluar el efecto de la acupresión en la dismenorrea primaria.	El grupo experimental recibió acupresión en el punto SP6 durante el ciclo menstrual.	EVA	Se observaron diferencias significativas entre grupos inmediatamente después y tras 3 horas desde el tratamiento.	La acupresión en el meridiano SP6 puede ser una intervención eficaz para aliviar la dismenorrea primaria.
Wong CL, et al.	Evaluar los efectos de la acupresión Sanyinjiao (SP6) en la reducción del nivel de dolor y el malestar menstrual.	20 minutos de acupresión, 2 veces al día, del primer al tercer día de su ciclo menstrual y durante 3 meses.	EVA y SF-MPQ para niveles de dolor SF-MDQ para la angustia menstrual	Hubo una disminución significativa en los niveles de dolor inmediatamente después del tratamiento. Además	La acupresión SP6 tiene un efecto analgésico en la dismenorrea. Además es efectiva para aliviar la angustia menstrual.

					se observó también una reducción en la angustia menstrual en el tercer mes desde la intervención inicial.	
Bazarganipour, et al.	Examinar si la aplicación de un protocolo de acupresión en el punto Taichong es eficaz para aliviar la dismenorrea.	El grupo experimental recibió acupresión en el punto Taichong 5 días antes de la menstruación durante 3 meses.	Andersch y Milsom (Escala para evaluar la intensidad de la dismenorrea)		La diferencia en la severidad de la dismenorrea entre grupos no fue significativa en el primer ciclo pero sí en el cuarto.	La aplicación de un protocolo de acupresión simple en el punto Taichong es una manera eficaz de disminuir la intensidad de la dismenorrea.
Wefers C	Evaluar el efecto de CureTape en mujeres con dismenorrea primaria.	Las mujeres del grupo experimental fueron tratadas con CureTape. Se colocaron cintas en abdomen y zona baja de la espalda durante el tercer y cuarto ciclo.	EVA		Hubo disminución del dolor tanto en el grupo control como experimental pero siendo mayor en éste último.	CureTape parece ser eficaz en el alivio de la dismenorrea.
YX M, et al.	Comparar los efectos de acupresión en SP6, GB39 y un punto no meridiano	10 minutos de acupresión en los respectivos puntos cuando puntuaron en la	EVA RSS-	Síntomas	El grupo SP6 tuvo una disminución significativa en la	La acupresión en SP6 puede aliviar el dolor menstrual en

adyacente sobre el dolor escala EVA > 4 y durante 30 retrospectivos
menstrual y el flujo minutos en los dos días
sanguíneo arterial uterino. posteriores.

escala EVA en comparación con
comparación con el GB39 y un punto no
resto de grupos. meridiano adyacente.

No hubo diferencias en
cuanto al flujo
sanguíneo entre
grupos.



AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por apoyarme desde pequeña en este sueño y hacerlo posible.

A Gloria, mi hermana, mi gran pilar, mi mayor crítica y mi gran compañera.

A Rustam, por tanta paciencia, tantos ánimos y por alimentar siempre mi ilusión.

A mis amigas Vicky y María, por hacerme reír en los momentos de agobio y hacer tan bonita esta etapa.

Y a Maria de Los Ángeles Sirvent, por aguantarme, evitar mis agobios e intentar que saliese lo mejor posible.



11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Proctor ML, Hing W, Johnson TC, Murphy PA. Spinal manipulation for primary and secondary dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006 Jul 19;(3):CD002119.
2. Shin YI¹, Kim NG, Park KJ, Kim DW, Hong GY, Shin BC. Skin adhesive low-level light therapy for dysmenorrhoea: a randomized, double-blind, placebo-controlled, pilot trial. *Arch Gynecol Obstet*. 2012 Oct;286(4):947-52.
3. De Sanctis V, Soliman A, Bernasconi S, Bianchin L, Bona G, Bozzola M, Buzi F, De Sanctis C, Tonini G, Rigon F, Perissinotto E. Primary Dysmenorrhea in Adolescents: Prevalence, Impact and Recent Knowledge. *Pediatr Endocrinol Rev*. 2015 Dec;13(2):512-20.
4. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Dysmenorrhea: painful periods. FAQ046, January 2015.
5. Carrarelli P¹, Funghi L¹, Bruni S¹, Luisi S¹, Arcuri F¹, Petraglia F¹. Naproxen sodium decreases prostaglandins secretion from cultured human endometrial stromal cells modulating metabolizing enzymes mRNA expression. *Gynecol Endocrinol*. 2016;32(4):319-22.
6. Smith CA, Armour M, Zhu X, Li X, Lu ZY, Song J. Acupuncture for dysmenorrhoea (Cochrane review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016; Issue 4.
7. Hailemeskel S¹, Demissie A², Assefa N³. Primary dysmenorrhea magnitude, associated risk factors, and its effect on academic performance: evidence from female university students in Ethiopia. *Int J Womens Health*. 2016 Sep
8. Subasinghe AK, Happo L, Jayasinghe YL, Garland SM, Gorelik A, Wark JD. Prevalence and severity of dysmenorrhoea, and management options reported by young Australian women. *Aust Fam Physician*. 2016 Nov
9. Pejčić A, Janković S. Risk factors for dysmenorrhea among young adult female university students. *Ann Ist Super Sanita*. 2016;52(1):98-103.
10. Dawood MY. Dysmenorrhoea and prostaglandins: pharmacological and therapeutic considerations. *Drugs*. 1981 Jul;22
11. Pattanittum P¹, Kunyanone N, Brown J, Sangkomkarn US, Barnes J, Seyfoddin V, Marjoribanks J. Dietary supplements for dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Mar
12. Bedaiwy MA¹, Allaire C¹, Yong P¹, Alfaraj S¹. Medical Management of Endometriosis in Patients with Chronic Pelvic Pain. *Semin Reprod Med*. 2016 Dec 21.

13. Lee B¹, Hong SH², Kim K³, Kang WC⁴, No JH¹, Lee JR¹, Jee BC¹, Yang EJ⁵, Cha EJ⁶, Kim YB¹. Efficacy of the device combining high-frequency transcutaneous electrical nerve stimulation and thermotherapy for relieving primary dysmenorrhea: a randomized, single-blind, placebo-controlled trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2015 Nov
14. Ortiz MI¹, Cortés-Márquez SK², Romero-Quezada LC³, Murguía-Cánovas G⁴, Jaramillo-Díaz AP². Effect of a physiotherapy program in women with primary dysmenorrhea. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2015 Nov
15. Azima S¹, Bakhshayesh HR², Kaviani M³, Abbasnia K⁴, Sayadi M⁵. Comparison of the Effect of Massage Therapy and Isometric Exercises on Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Clinical Trial. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2015 Dec
16. Chen HM¹, Wang HH², Chiu MH³, Hu HM⁴. Effects of acupuncture on menstrual distress and low back pain in dysmenorrheic young adult women: an experimental study. *Pain Manag Nurs.* 2015 Jun
17. Molins-Cubero S¹, Rodríguez-Blanco C, Oliva-Pascual-Vaca A, Heredia-Rizo AM, Boscá-Gandía JJ, Ricard F. Changes in pain perception after pelvis manipulation in women with primary dysmenorrhea: a randomized controlled trial. *Pain Med.* 2014 Sep;15
18. Yang NY¹, Kim SD². Effects of a Yoga Program on Menstrual Cramps and Menstrual Distress in Undergraduate Students with Primary Dysmenorrhea: A Single-Blind, Randomized Controlled Trial. *J Altern Complement Med.* 2016
19. Tomás-Rodríguez MI¹, Palazón-Bru A², Martínez-St John DR³, Toledo-Marhuenda JV¹, Asensio-García Mdel R⁴, Gil-Guillén VF². Effectiveness of medical taping concept in primary dysmenorrhoea: a two-armed randomized trial. *Sci Rep.* 2015 Nov
20. Lauretti GR¹, Oliveira R¹, Parada F¹, Mattos AL¹. The New Portable Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Device Was Efficacious in the Control of Primary Dysmenorrhea Cramp Pain. *Neuromodulation.* 2015
21. Wu LL¹, Su CH, Liu CF. Effects of noninvasive electroacupuncture at Hegu (LI4) and Sanyinjiao (SP6) acupoints on dysmenorrhea: a randomized controlled trial. *J Altern Complement Med.* 2012 Feb

22. Rakhshae Z¹. Effect of three yoga poses (cobra, cat and fish poses) in women with primary dysmenorrhea: a randomized clinical trial. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2011 Aug
23. Yeh ML¹, Hung YL, Chen HH, Wang YJ. Auricular acupressure for pain relief in adolescents with dysmenorrhea: a placebo-controlled study. *J Altern Complement Med*. 2013 Apr
24. Mirbagher-Ajorpaz N¹, Adib-Hajbaghery M, Mosaebi F. The effects of acupressure on primary dysmenorrhea: a randomized controlled trial. *Complement Ther Clin Pract*. 2011 Feb
25. Wong CL¹, Lai KY, Tse HM. Effects of SP6 acupressure on pain and menstrual distress in young women with dysmenorrhea. *Complement Ther Clin Pract*. 2010 May
26. Bazarganipour F¹, Lamyian M, Heshmat R, Abadi MA, Taghavi A. A randomized clinical trial of the efficacy of applying a simple acupressure protocol to the Taichong point in relieving dysmenorrhea. *Int J Gynaecol Obstet*. 2010 Nov
27. Wefers C, Pijnappel HFJ, Stolwijk NM. Effect of CureTape on menstrual pain in women with primary dysmenorrhoea. *Dutch Journal of Physical Therapy* 2009 Dec;119(6):193-197
28. Ma YX¹, Ma LX, Liu XL, Ma YX, Lv K, Wang D, Liu JP, Xing JM, Cao HJ, Gao SZ, Zhu J. A comparative study on the immediate effects of electroacupuncture at Sanyinjiao (SP6), Xuanzhong (GB39) and a non-meridian point, on menstrual pain and uterine arterial blood flow, in primary dysmenorrhea patients. *Pain Med*. 2010 Oct