

**UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**GRADO EN FISIOTERAPIA**



**Eficacia del ejercicio terapéutico versus la electroterapia en la  
reducción del dolor en mujeres con dismenorrea primaria.**

**Revisión bibliográfica.**

AUTOR: Cañadas Díaz, Marina.

Departamento:

TUTOR: Fuentes Ortuño, Eva Isabel

Patología y Cirugía

Curso académico 2024-2025.

Convocatoria de junio.



# ÍNDICE

1. RESUMEN.....	1
2. INTRODUCCIÓN .....	3
3. OBJETIVOS.....	6
1. Pregunta PICO: .....	6
2. Objetivo general:.....	6
3. Objetivos específicos: .....	6
4. MATERIAL Y MÉTODOS .....	7
4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	8
4.2 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA.....	8
4.3. SELECCION DE ARTICULOS.....	9
5. RESULTADOS .....	11
5.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS.....	11
5.2 TIPO DE INTERVENCIÓN.....	12
o EJERCICIO TERAPÉUTICO .....	12
o ELECTROTERAPIA.....	12
5.3. DOSIFICACIÓN.....	13
5.4 RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS.....	13
6. DISCUSIÓN.....	15
7. CONCLUSIONES .....	18
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	19
9. INDICE DE ANEXOS:.....	24

Tabla 2. Escala PEDro. Calidad metodológica. ....	25
Tabla 3. Tabla resumen de los estudios incluidos en la revisión.....	27
Tabla 4. Escala PRISMA 2020. ....	41
Figura 2. Tamaño de las muestras.....	44
Figura 3. Variables a estudio.....	44
Figura 4. Tipo de intervención. ....	45



## 1. RESUMEN

**Introducción.** La dismenorrea primaria es una de las causas más frecuentes de dolor en mujeres jóvenes, afectando significativamente su calidad de vida.

**Objetivos.** Ante la necesidad de enfoques no farmacológicos eficaces, este trabajo tiene como objetivo cuantificar la efectividad del ejercicio terapéutico y la electroterapia en la reducción del dolor menstrual en mujeres con dismenorrea primaria.

**Material y Métodos.** Se llevó a cabo una revisión bibliográfica en las bases de datos científicas PubMed, PEDro, Cochrane y Scopus, seleccionando estudios publicados en los últimos 5 años. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se analizaron 14 artículos que evaluaron variables como intensidad del dolor, calidad de vida y bienestar general.

**Resultados.** Los resultados mostraron que ambas intervenciones eran eficaces en el alivio del dolor, lo que está en concordancia con otras revisiones llevadas a cabo previamente.

**Conclusión.** El ejercicio terapéutico y la electroterapia son eficaces para tratar los síntomas de la dismenorrea primaria. Se requieren más estudios con un diseño riguroso para confirmar estos hallazgos, además de ahondar en la estandarización de los parámetros más efectivos para el tratamiento de la dismenorrea primaria.

### PALABRAS CLAVE

Dismenorrea primaria, Ejercicio terapéutico, Electroterapia, Dolor menstrual, Fisioterapia basada en evidencia.

## ABSTRACT

**Introduction.** Primary dysmenorrhea is one of the most common causes of pain in young women, significantly affecting their quality of life.

**Objectives.** Given the need for effective non-pharmacological approaches, this study aims to quantify the effectiveness of therapeutic exercise and electrotherapy in reducing menstrual pain in women with primary dysmenorrhea.

**Material and Methods.** A literature review was conducted in scientific databases such as PubMed, PEDro, Cochrane, and Scopus, selecting studies published in the last five years. After applying the inclusion and exclusion criteria, 14 articles were analyzed, evaluating variables such as pain intensity, quality of life, and general well-being.

**Results.** The results show that both interventions are effective in relieving pain, consistent with findings from previous reviews.

**Conclusions.** Therapeutic exercise and electrotherapy are effective in treating the symptoms of primary dysmenorrhea. Further studies with rigorous design are needed to confirm these findings and to advance the standardization of the most effective parameters for the treatment of primary dysmenorrhea.

## KEYWORDS

Primary dysmenorrhea, Therapeutic exercise, Electrotherapy, Menstrual pain, Evidence-based physiotherapy.

## 2. INTRODUCCIÓN

La dismenorrea primaria (DP) se define como dolor durante el ciclo menstrual en ausencia de una causa identificable (1). Esta dolencia suele ir acompañada de otros síntomas, como sudoración, dolor de cabeza, mareos, vómitos, alteraciones digestivas y temblores. Dichas manifestaciones ocurren justo antes y/o durante la menstruación en mujeres sin alteraciones estructurales en la pelvis (2), teniendo lugar la mayor intensidad de la sintomatología en las primeras 24-36 horas del ciclo (3). La literatura más reciente muestra que entre los factores de riesgo para la DP se incluyen una edad de menarquia temprana, períodos menstruales prolongados e intensos, y antecedentes familiares de dismenorrea (4).

La fisiopatología de la DP se atribuye principalmente a la liberación excesiva de prostaglandinas en el tejido uterino, lo que provoca contracciones uterinas intensas y dolorosas. Estas contracciones pueden conducir a una disminución del flujo sanguíneo uterino y, en consecuencia, a isquemia tisular, exacerbando el dolor (5). Además, en el transcurso de la menstruación, la necrosis y la ruptura del endometrio provocan daño celular, la expulsión de residuos celulares y la activación de las células inmunológicas. Esta reacción inflamatoria incrementa la producción de COX-2 (Cyclooxygenase-2, enzima fundamental en la síntesis de prostaglandinas) (6).

En la actualidad, existen métodos para el tratamiento de la DP, tanto farmacológicos como no farmacológicos. El empleo de medicamentos, como los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), es el método más utilizado para el alivio del dolor en mujeres con DP. Sin embargo, este tipo de terapia ha reportado tener potenciales efectos adversos en el organismo (dolores de cabeza, somnolencia, mareos, náusea o indigestiones) (7). Por eso, es cada vez más habitual la búsqueda de tratamientos no farmacológicos. La mayor parte de los casos de DP son solventadas con tratamientos no invasivos, aunque existen opciones quirúrgicas para pacientes que no deseen ser gestantes en un futuro como la ablación endometrial (8). Aun así, son muchas las mujeres que padecen dismenorrea primaria y no recurren a ninguna terapia (9)

No ha sido hasta la actualidad que el dolor menstrual se ha abordado desde la visión neurológica del dolor crónico. Una incorrecta comprensión de la función sensorial alterada en la dismenorrea primaria

podría manifestar por qué tantas mujeres con dolor antes o durante la menstruación no se ven beneficiadas del uso de AINEs o de la supresión hormonal (10). Algunas investigaciones de neuroimagen han demostrado que pacientes con dismenorrea primaria manifiestan cambios en las redes funcionales del cerebro incluso durante la etapa de ovulación sin dolor (11). Por otra parte, los factores psicosociales son cruciales para evaluar la gravedad de la DP (12). Se ha estudiado que numerosas emociones negativas están considerablemente relacionadas con estrategias de afrontamiento de la dismenorrea primaria, entre las que destaca el catastrofismo del dolor, calificado como el factor más relevante en la severidad del dolor menstrual (13).

Si se encuentra una relación entre la catastrofización del dolor y la dismenorrea en las poblaciones más jóvenes, entonces la modificación de los patrones de pensamiento catastrófico puede tenerse en cuenta para enfocar nuevos tratamientos eficaces en esta patología (14).

Diversos estudios han reportado que la dismenorrea primaria es considerada el trastorno ginecológico más frecuente en adolescentes y mujeres jóvenes en edad fértil. Tiene una prevalencia que oscila entre el 50% y el 90% (15), si bien existe una gran variabilidad en esta cifra por la diferencia en los métodos de evaluación de la dolencia, parece existir consenso en cuanto a factores (intrínsecos y extrínsecos) predisponentes a padecer DP, incluyendo una edad de menarquia temprana, historial familiar de dismenorrea, sangrados abundantes, tabaquismo, consumo de alcohol y un mayor índice de masa corporal (IMC) (16). Asimismo, se encuentran variables que pueden ser causantes de variaciones en la intensidad de la dismenorrea como la edad, el historial familiar, el lugar de residencia y los años de formación académica de la madre (17).

Esta condición puede ser incapacitante para muchas mujeres, dado que afecta significativamente la calidad de vida, el desempeño laboral y el uso de los servicios sanitarios. Como consecuencia, la dismenorrea contribuye a pérdidas económicas sustanciales debido a los gastos en tratamientos, consultas médicas y la reducción de la productividad (18). Alrededor del 42% de las mujeres jóvenes informaron limitaciones en las actividades diarias y el 17% informaron faltar 1 a 2 días al trabajo o la escuela (19).

Teniendo en cuenta la elevada prevalencia de la dismenorrea primaria en la población femenina mayoritariamente en su juventud, es considerable el impacto que esto genera en la vida de las pacientes y en el conjunto de la sociedad. Con esta revisión trataremos de concluir si existen métodos efectivos que se puedan implementar desde la Fisioterapia para aliviar los síntomas relacionados con el dolor menstrual, centrándonos en este caso en dos técnicas: el ejercicio terapéutico y la electroterapia. Reconocido su efecto en el ámbito clínico, pasaremos a determinar si son favorables en el tratamiento de la DP según la bibliografía existente en la actualidad.



### 3. OBJETIVOS

#### 1. **Pregunta PICO:**

Analizar los efectos de la electroterapia y el ejercicio terapéutico sobre las mujeres que sufren dismenorrea primaria a través de una revisión bibliográfica basada en la evidencia científica actual.

#### 2. **Objetivo general:**

Establecer si la electroterapia y el ejercicio terapéutico son eficaces como tratamiento de la dismenorrea primaria

#### 3. **Objetivos específicos:**

- ❖ Revisar la evidencia científica existente sobre la efectividad del ejercicio terapéutico en la reducción del dolor y mejora de la calidad de vida en mujeres con dismenorrea primaria.
- ❖ Evaluar el impacto de las intervenciones electroterápicas en el dolor menstrual y el bienestar de pacientes con DP, basándonos en la bibliografía existente.
- ❖ Determinar la calidad de la evidencia científica reciente con relación a la aplicación de electroterapia y ejercicio terapéutico en pacientes con DP.

## 4. MATERIAL Y MÉTODOS

Este trabajo ha sido aprobado por la Oficina de Investigación Responsable de la Universidad Miguel Hernández de Elche con el COIR para TFGs: **TFG.GFLE.IFO.MCD.250326**.

El presente trabajo no ha recibido financiación ni subvenciones de ninguna entidad pública o privada y por tanto se declara no tener ningún conflicto de intereses relacionado con el contenido del estudio.

Se realizó una búsqueda bibliográfica durante marzo y abril de 2025 con el objetivo de analizar la evidencia científica disponible sobre la eficacia del ejercicio terapéutico y la electroterapia en el tratamiento de la dismenorrea primaria, desde el enfoque de la fisioterapia.

Se utilizaron como descriptores los términos “Primary dysmenorrhea”, “Exercise”, “Strength Training”, “Electrotherapy” y “TENS” combinados con los operadores booleanos “AND” y “OR”, dando la siguiente ecuación de búsqueda:

*“Primary dysmenorrhea AND( (electrotherapy OR tens ) OR( exercise OR strength AND training ) )”.*

Esta consulta fue llevada a cabo en diferentes bases de datos, concretamente en PubMed, Scopus, Cochrane y PEDro, adaptando el formato de la ecuación según las características de cada una de ellas. En esta búsqueda se encontraron 504 resultados (PubMed [62], Scopus [108], Cochrane [265], PEDro [69]).

Como filtros utilizados en la revisión se estableció una fecha de publicación igual o posterior a 2020, estar presentados en inglés o español y ser ensayos clínicos aleatorizados (ECA).

Los criterios de selección de los artículos fueron que las investigaciones estudiaran la dismenorrea primaria, así como sus tratamientos

#### 4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.

Los criterios de inclusión y exclusión están detallados en la Tabla 1.

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión de artículos	
Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
Población: mujeres diagnosticadas con dismenorrea primaria.	Estudios que incluyan mujeres con dismenorrea secundaria (endometriosis, mioma)
Edad: 14 - 45 años.	Estudios que incluyan mujeres con alguna otra patología ginecológica.
Tipos de estudio: ECA	Estudios realizados en mujeres premenáuricas o postmenopáusicas.
Idioma: Inglés, español.	Estudios en poblaciones con comorbilidades que interfieran en el tratamiento.
Fecha de publicación: 5 años.	Estudios que combinen múltiples terapias a la vez sin detallar sus efectos por separado.
Intervención: que incluyan como intervención principal el ejercicio terapéutico o la electroterapia.	Estudios de baja calidad metodológica.
Medición de resultados: evaluación del dolor (EVA, NRS).	
Puntuación mínima de 4/10 en la escala PEDro. (Tabla 2)	

#### 4.2 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA.

En Scopus se utilizó la posibilidad de limitar la búsqueda a algunos términos específicos o excluir aquellos que no resultaban útiles por la naturaleza de la revisión, dando como ecuación de búsqueda:

“( TITLE-ABS-KEY ( primary AND dysmenorrhea AND ( ( electrotherapy OR tens ) OR ( exercise OR strength AND training ) ) ) AND PUBYEAR > 2019 AND PUBYEAR < 2026 AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE , "English" ) OR LIMIT-TO ( LANGUAGE , "Spanish" ) ) AND ( LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD , "Randomized Controlled Trial (topic)" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD , "Primary Dysmenorrhea" ) OR EXCLUDE ( EXACTKEYWORD , "Systematic Review" ) OR EXCLUDE ( EXACTKEYWORD , "Meta Analysis" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD , "Exercise" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD , "Randomized Controlled Trial" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD , "Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation" ) OR LIMIT-TO ( EXACTKEYWORD , "Electrotherapy" )”.

Se encontraron un total de 26 resultados.

En el caso de PEDro, se efectuaron dos búsquedas paralelas. En ambas se utilizó como término “Primary dysmenorrhea”, aunque en la primera se combinó con “Electrotherapy, heat, cold” dando 7 resultados, y la segunda con “Fitness training” encontrando 5 artículos potencialmente compatibles. Se obtuvo como ecuaciones

“(Abstract & Title) (2020-2025): (primary dysmenorrhea) AND (electrotherapies, heat, cold) AND (clinical trial) AND (since 2020) AND (score at least 4) AND (return 50)”

y

“(Abstract & Title) (2020-2025): (primary dysmenorrhea) AND (fitness training) AND (clinical trial) AND (since 2020) AND (score at least 4) AND (return 50)”.

En total se contabilizaron 12 resultados.

Tanto en PubMed como en Cochrane se empleó una redacción similar de los términos de búsqueda, dando lugar a 13 y 45 resultados respectivamente.

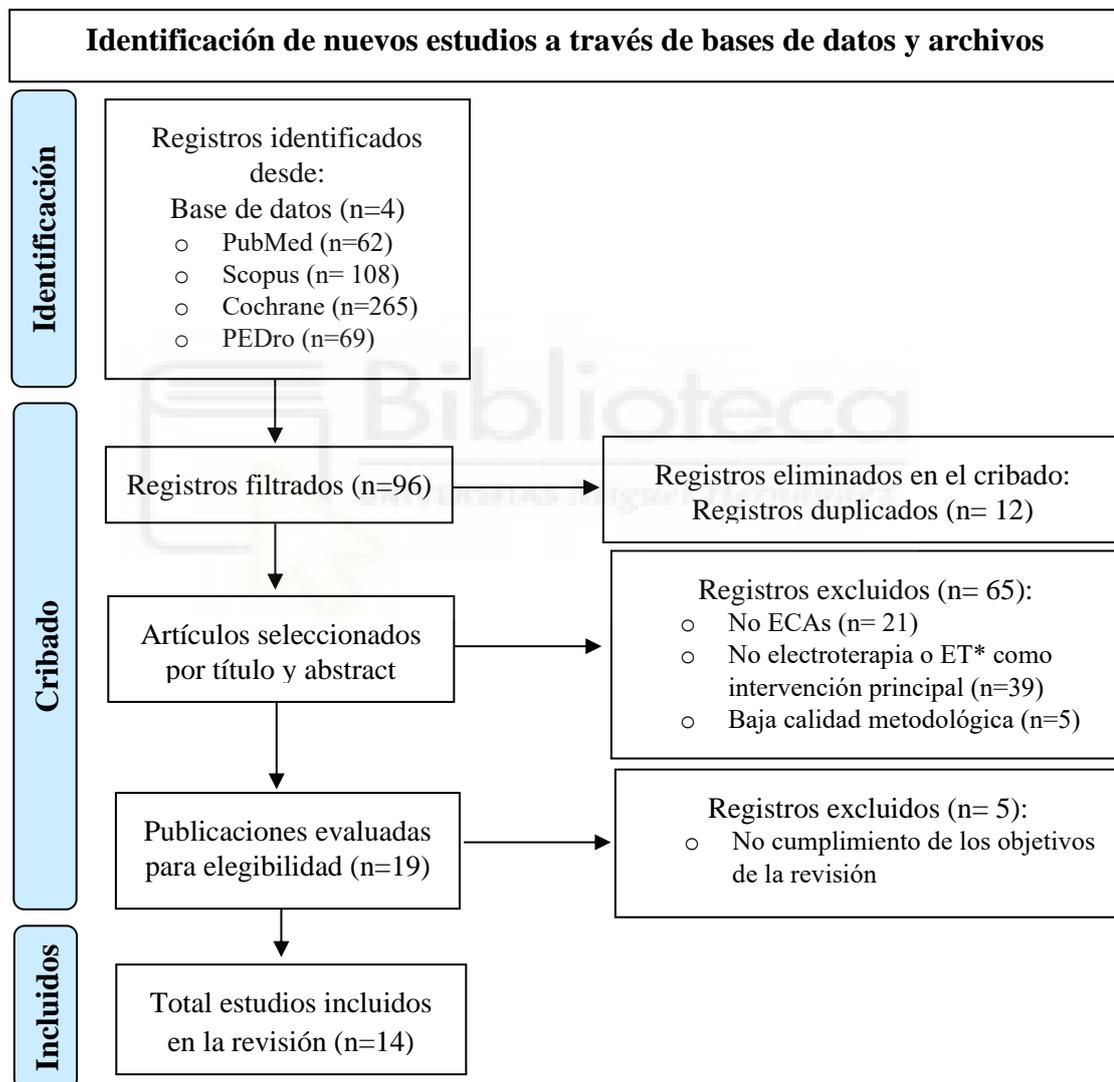
#### 4.3. SELECCION DE ARTICULOS.

Tras la lectura de título y abstracts en este segundo cribado, en el que también se eliminaron duplicados, se obtuvieron 19 artículos, de los cuales 14 eran de acceso libre y otros 5 se obtuvieron mediante

búsquedas en Google Académico, solicitándolos a los autores por correo electrónico o mediante la red social Research Gate, así como al comité de docencia e investigación del hospital Vega Baja.

Una vez aplicados los criterios de inclusión y exclusión (Tabla 1) y la lectura completa de los artículos, se desecharon 5 artículos más por no cumplir con objetivos especificados en este trabajo, seleccionando un total de 14 artículos para realizar este trabajo de revisión.

La siguiente figura (Figura 1) resume la metodología de la búsqueda realizada:



\*ET: Ejercicio terapéutico.

Figura 1. Diagrama de flujo de la metodología de búsqueda.

Fuente. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas.

## 5. RESULTADOS

Tras llevar a cabo la búsqueda descrita en el apartado anterior, se obtuvieron los 14 artículos detallados en la Tabla 3, incluida en el apartado de Anexos del presente trabajo. Estos están ordenados por autor y año. En ella se detalla el tamaño de la muestra y la edad de las participantes, las variables a estudio, las escalas y mediciones empleadas en los estudios, los tipos de intervención realizados, la dosis y parámetros establecidos y la puntuación sobre 10 en la escala de calidad metodológica.

Esta última fue evaluada mediante la escala de valoración Physiotherapy Evidence Database (PEDro) (Tabla 2 incluida en el apartado Anexos) que consta de 11 ítems y en la que se evalúa la validez externa, la interna y la información estadística aportada en cada ensayo.

### 5.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS.

Entre estos, se encontró que 3 de los ensayos se realizaron en Brasil (20–22), 2 en Turquía (23,24), en India (25,26), en Egipto (27,28) y 1 en Arabia Saudí (29), China (30), Corea del Sur (31), Francia (32) y Taiwán (33), respectivamente.

En cuanto al tamaño de la muestra (Figura 2), todos oscilaron entre las 22 (20) y las 140 (25) participantes, con una media de 57 mujeres en cada ECA. Tan solo 4 de los estudios sobrepasaron la media (22,25,26,28). La edad de las participantes varió entre los 14 (25) y los 43 (32) años, aunque en 11 de los ensayos solo se incluyeron pacientes mayores de 18 años. Únicamente en uno de ellos (22) no se detalló una horquilla de edad, aunque sí se expuso que las participantes superaban la mayoría de edad.

En la totalidad de los artículos analizados se estudió como variable el dolor menstrual (Figura 3), en algunos de ellos como único factor a estudio (21,22,32). Sin embargo, en el resto se combinaron con otros de naturaleza subjetiva como síntomas premenstruales (33), impacto en la vida diaria (26), calidad de vida (23), ansiedad y trastornos afectivos (20), y severidad de la dismenorrea, entre otros. También se tuvo en cuenta variables objetivas como la fuerza de agarre (20), la tensión arterial (25), el nivel de prostaglandinas en plasma sanguíneo (30) y la circulación a nivel uterino (27).

Para tomar constancia de los niveles de dolor previos y posteriores al tratamiento aplicado, se utilizó la Escala Visual Analógica (VAS) en diez de los ECAs, bien como herramienta única o incluida dentro de otros cuestionarios más completos (24). En tres de ellos (20,25,28) se optó por usar la Escala Numérica de Valoración del Dolor (NPRS) y en uno (33) se empleó la versión abreviada del Cuestionario de Dolor de McGill (SF-MPQ).

## 5.2 TIPO DE INTERVENCIÓN.

En cuanto al tipo de intervención (Figura 4), podemos distinguir dos grandes grupos de ensayos: el primero en el que se evaluó el ejercicio terapéutico y el segundo valoró la electroterapia, ambos como tratamiento en la dismenorrea primaria.

### ○ EJERCICIO TERAPÉUTICO

En el primer grupo se estudió el efecto del ejercicio físico, presentado en diferentes metodologías. En dos de los estudios se realizaron entrenamientos aeróbicos de intensidad media-alta (28,33), y en cinco de ellos se practicó el fortalecimiento del CORE (23,24,26,28,31), aunque en todos se combinaron con otros ejercicios. El estiramiento muscular fue otra de las intervenciones llevadas a cabo en 5 de los ensayos (23,24,26,29,31), aunque solo en uno supuso la totalidad del tratamiento (29).

Como parte de la terapia, también se practicaron ejercicios de activación del suelo pélvico en tres de los ensayos (23,24,26), especificando Kegel en dos de ellos (24,26). También se abordó la práctica de ejercicios respiratorios en dos de los estudios (23,26).

### ○ ELECTROTERAPIA

En el segundo gran grupo en relación al tipo de intervención realizada, formado por seis artículos, encontramos diferentes técnicas de electroterapia entre las que destacó el uso de TENS utilizado de forma exclusiva en 4 de ellos (21,22,25,32), la utilización de estimulación transcraneal de corriente directa (ETCD) (20) y la aplicación de ondas de choque sobre el abdomen (30).

Sobre los parámetros ajustados del TENS cabe destacar que en tres de los cuatro artículos (22,25,32) se optó por la alta frecuencia, entre 120 Hz (22) y los 60 Hz (32). Únicamente en uno (21) se decantó por la baja frecuencia (10 Hz). La duración de impulso osciló entre los 400  $\mu$ s (22) y los 80 mseg (25). Todos coincidieron en la variable de intensidad del tratamiento, en la que no se estipularon cifras concretas, sino que quedó determinada por la sensación de las participantes en cada caso. Se debía sentir una sensación clara de corriente sin que llegase a ser desagradable.

### 5.3. DOSIFICACIÓN.

Las dosis de las intervenciones fueron variables, encontrando que las sesiones basadas en el ejercicio terapéutico presentaron una mayor duración. Estas rondaron entre los 35 (33) y los 70 minutos (28). Los estudios que utilizaron la electroterapia como tratamiento constaron de intervenciones más cortas, entre 10 (30) y 35 minutos (22). Además, el número de sesiones aplicadas varió considerablemente entre ambas disciplinas. En los que se aplicó la actividad física se llevó a cabo la intervención durante una media de 22 días, alcanzando un máximo de 36 (28,31) y mínimo de 12 (29). Mientras que en los de electroterapia, en varios estudios se aplicó la intervención en una única sesión (21,22,25) y en el resto de ensayos o bien no se especificó, o sumaron como máximo un total de 9 sesiones (30) y un mínimo de 5 (20).

### 5.4 RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS.

En cuanto a los resultados, se produjo una mejora significativa en el dolor posterior al tratamiento en la totalidad de los estudios. En tres de ellos (21,22,32) esta fue la única variable analizada. Como ha quedado reflejado previamente, el resto de ensayos contemplaron además otras mediciones. En cinco (23–25,28,33) se presentaron mejoras en la totalidad de los factores a estudio, entre ellos la tensión arterial, los síntomas premenstruales o la calidad de vida. De estos, cuatro formaban parte del grupo de ejercicio físico como intervención y uno (25) del de electroterapia. Por el contrario, en los estudios restantes (20,26,27,29–31) no se produjeron cambios representativos en todas sus variables. Dos de estos ECAs (20,30) usaron como intervención la electroterapia, los otros cuatro el ejercicio terapéutico. Dada la variabilidad de las mediciones entre ellos, no existe un patrón común en las mejoras obtenidas.

Además, hubo dos ensayos en los que no se encontraron diferencias significativas tras el tratamiento en cuanto a los síntomas de la ansiedad (30,31).



## 6. DISCUSIÓN

El principal aporte de este estudio es ofrecer una revisión actualizada y basada en la evidencia científica sobre la eficacia del ejercicio terapéutico y la electroterapia en el tratamiento de la dismenorrea primaria (DP).

Como referencias anteriores al tema de este estudio encontramos una revisión sistemática y metaanálisis del año 2023 (34) en el que se comprobó la efectividad del ejercicio y la electroterapia en el tratamiento de la dismenorrea primaria, mostrando la Fisioterapia como alternativa o complemento a la medicación.

En recientes revisiones sistemáticas (35,36) sobre el ejercicio como tratamiento en la dismenorrea primaria se encontraron resultados similares al de este trabajo de fin de grado. En un artículo (35) se comparó el uso de 6 variantes diferentes de entrenamiento en el manejo de dolor menstrual, así como la delimitación de la dosis más idónea en esta dolencia. Se encontró que los 6 tipos consiguieron influir positivamente en el manejo de la DP, siendo más beneficiosos cuando el tratamiento se aplicó durante 4-8 semanas. En otro (36) por su parte, se valoró la capacidad de aliviar la intensidad del dolor menstrual con la realización de ejercicios aeróbicos durante al menos 2 ciclos para obtener resultados más satisfactorios, dominando el Pilates de baja intensidad sobre otras disciplinas

En cuanto a la electroterapia, durante esta revisión ha quedado patente la superioridad de estudios que abordan el uso de la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea sobre otras técnicas en el manejo de la dismenorrea primaria. Puede esto atribuirse a la facilidad de aplicación de la terapia, que fomenta la independencia y la comodidad de las pacientes, pudiendo someterse a tratamiento en su propio domicilio, realizando otras tareas y utilizando un aparato fácil de transportar, además de ser sustancialmente económico.

Esto queda reflejado también en una reciente revisión sistemática (37), en la que se comparó el uso de TENS de alta y baja frecuencia con placebo, entre ellas o con otros tratamientos como la acupresión o la farmacología. Se comprobó que ambas corrientes producían efecto analgésico superior que el placebo, aunque no se pudo demostrar que sean más eficaces que el resto de terapias en la reducción del dolor.

También en otro artículo (38) se puso de manifiesto una mayor eficacia en la disminución algica del TENS sobre el placebo, posicionándolo como un tratamiento seguro y efectivo.

En este estudio se han examinado 14 publicaciones sobre la utilización del ejercicio terapéutico y la electroterapia en la dismenorrea primaria. Aun siendo un número similar al de otras revisiones (9,36,39), cabe comentar las limitaciones más importantes que encontramos en este trabajo comenzando por la baja calidad metodológica de algunos de los ECAs incluidos (25,28,33), según la escala PEDro (Tabla 2). Relacionado con esto destaca la ausencia de cegamiento en la mayoría de estudios, siendo imposible llevar a cabo por la naturaleza de la intervención, tanto en los sujetos a estudio como los terapeutas encargados de aplicar las terapias y los evaluadores (Tabla 2). A su vez, se incluyeron artículos en los que el número de participantes fue escaso (20,24,29,31), dificultando la extrapolación de los resultados a la población general. Hay que tener en cuenta de igual forma que la edad de las participantes, aun presentando un rango de inclusión considerable (14-45 años) eran pocos los ensayos (23,24,31,33) que poseían una muestra de pacientes con una variedad amplia de edad, puesto que la mayoría se centró en la segunda y tercera década de vida.

Otro inconveniente encontrado en el transcurso de la investigación fue la escasa pluralidad de intervenciones relacionadas con la electroterapia, siendo ampliamente mayoritaria el empleo de TENS en las mismas. Sería interesante comprobar qué efectos producen otras técnicas más novedosas como la Diatermia, el Sistema Super Inductivo (SIS) o la Neuromodulación en el tratamiento del dolor menstrual.

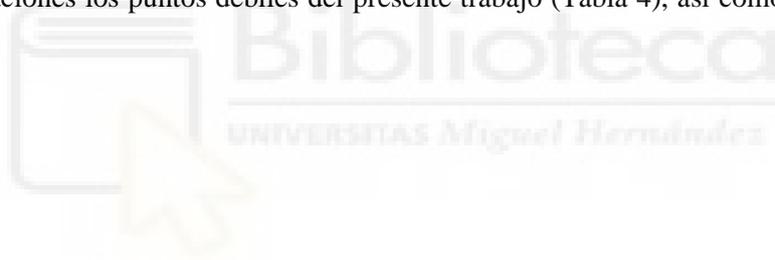
En la misma línea, la heterogeneidad en la duración de los tratamientos, la frecuencia de su aplicación y los parámetros utilizados hace difícil concretar cuáles son los criterios a seguir para conseguir los resultados más efectivos en la mejora de la sintomatología.

El escaso seguimiento a medio y largo plazo en algunos ensayos (21,22,25,32), mayoritariamente en aquellos en los que se evaluó la utilización de la electroterapia, supone otra limitación para concluir si este tipo de intervención muestra ventajas significativas sobre otro tipo de terapias.

En futuras investigaciones se deberán estandarizar protocolos para el manejo de la dismenorrea primaria, ofreciendo nuevas posibilidades para la mejora de la calidad de vida de las mujeres que sufren esta dolencia.

Como puntos fuertes de este trabajo encontramos la justificación en la elección del tema, pues la dismenorrea primaria es una dolencia sumamente prevalente entre mujeres jóvenes, con un fuerte impacto en su calidad de vida, y por ello se pretendía investigar sobre posibles alternativas terapéuticas no farmacológicas. Además, los resultados obtenidos parecen ser coherentes con otros estudios realizados con anterioridad, reforzando líneas marcadas para posibles futuras investigaciones y abriendo nuevas hipótesis con las que poder mejorar las técnicas aplicadas.

No obstante, de la misma forma se presentan algunas restricciones metodológicas si se analiza desde la perspectiva de la guía PRISMA 2020, la cual establece los estándares para las revisiones sistemáticas, siendo estas limitaciones los puntos débiles del presente trabajo (Tabla 4), así como las ya explicadas anteriormente.



## 7. CONCLUSIONES

Este trabajo de revisión bibliográfica ha permitido examinar la efectividad del ejercicio terapéutico y la electroterapia para el alivio del dolor en mujeres con dismenorrea primaria. Los hallazgos revelan que ambas intervenciones son efectivas reduciendo la intensidad del dolor menstrual.

La bibliografía revisada coincide en el beneficioso papel que desempeña el ejercicio en la disminución del dolor en la DP. Además, se ha observado una tendencia positiva en otras manifestaciones clínicas de la dismenorrea como los síntomas premenstruales, el malestar menstrual o el descanso nocturno, consecuentemente incidiendo de forma favorable en la calidad de vida.

La electroterapia, mayoritariamente el TENS, parece ser una buena herramienta en su uso contra el dolor menstrual a corto plazo, aunque se debe seguir investigando en su efecto en periodos de tiempo más extensos.

La calidad de la metodología seguida en la mitad de los estudios no supera niveles moderados para asegurar la rigurosidad de las investigaciones, aunque esto está influido por el tipo de intervenciones que se llevan a cabo en ellos.

Sería necesario realizar estudios con tamaños de muestra más amplios, y por ende, con una mayor calidad metodológica para poder establecer parámetros y dosis idóneas en el tratamiento del dolor menstrual, aumentando a su vez el espectro de técnicas de la electroterapia utilizadas para tratar esta enfermedad.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ferries-Rowe E, Corey E, Archer JS. Primary Dysmenorrhea: Diagnosis and Therapy. *Obstetrics & Gynecology*. 2020 Nov;136(5):1047–58.
2. De Sanctis V, Soliman A, Bernasconi S, Bianchin L, Bona G, Bozzola M, et al. Primary Dysmenorrhea in Adolescents: Prevalence, Impact and Recent Knowledge. In: *Annals of the New York Academy of Sciences*. Blackwell Publishing Inc.; 2008. p. 185–95.
3. Barcikowska Z, Rajkowska-Labon E, Grzybowska ME, Hansdorfer-Korzon R, Zorena K. Inflammatory markers in dysmenorrhea and therapeutic options. Vol. 17, *International Journal of Environmental Research and Public Health*. MDPI; 2020.
4. Gutman G, Nunez AT, Fisher M. Dysmenorrhea in adolescents. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2022 May 1;52(5).
5. Itani R, Soubra L, Karout S, Rahme D, Karout L, Khojah HMJ. Primary Dysmenorrhea: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment Updates. Vol. 43, *Korean Journal of Family Medicine*. Korean Journal of Family Medicine; 2022. p. 101–8.
6. Wang D, Zhu Z, Zhao J, Wang L, Wang Y, Wang T, et al. Dehydroepiandrosterone ameliorates primary dysmenorrhea by suppressing the SP1/Hsp90ab1/COX-2 signaling pathway. *Bioorg Chem*. 2025 Mar 1;156.
7. Marjoribanks J, Ayeleke RO, Farquhar C, Proctor M. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for dysmenorrhoea. Vol. 2015, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2015.
8. Kirsch E, Rahman S, Kerolus K, Hasan R, Kowalska DB, Desai A, et al. Dysmenorrhea, a Narrative Review of Therapeutic Options. Vol. 17, *Journal of Pain Research*. Dove Medical Press Ltd; 2024. p. 2657–66.
9. López-Méndez N, Girón-Damas C, Molina-Gómez P, Osuna-Pérez MC. Efectividad de la Fisioterapia en la dismenorrea primaria. Revisión sistemática Effectiveness of Physiotherapy in primary dysmenorrhea. A systematic review. Vol. 2020. 2020.

10. Tu F, Hellman K. Primary Dysmenorrhea: Diagnosis and Therapy. Vol. 137, Obstetrics and Gynecology. Lippincott Williams and Wilkins; 2021. p. 752.
11. Liu H, Su X, Shang M, Ma L, Bai W, Wang H, et al. Abnormal dynamic functional networks during pain-free periods: Resting-state co-activation pattern analysis in primary dysmenorrhea: Abnormal dynamic functional networks in primary dysmenorrhea. *Neuroimage*. 2025 Feb 1;306.
12. Shang M, Liu H, Ma L, Fan T, Bai W, Yang J, et al. Reinforced pain catastrophizing during menstrual phase among women with primary dysmenorrhea is mediated by cerebral blood flow in the medial prefrontal cortex. *European Journal of Neuroscience*. 2024 Nov 1;
13. Evans S, Dowding C, Olive L, Payne LA, Druitt M, Seidman LC, et al. Pain catastrophizing, but not mental health or social support, is associated with menstrual pain severity in women with dysmenorrhea: A cross-sectional survey. *Psychol Health Med*. 2022;27(6):1410–20.
14. Payne LA, Rapkin AJ, Lung KC, Seidman LC, Zeltzer LK, Tsao JCI. Pain catastrophizing predicts menstrual pain ratings in adolescent girls with chronic pain. *Pain Medicine (United States)*. 2016 Jan 1;17(1):16–24.
15. Polat A, Celik H, Gurates B, Kaya D, Nalbant M, Kavak E, et al. Prevalence of primary dysmenorrhea in young adult female university students. *Arch Gynecol Obstet*. 2009 Apr;279(4):527–32.
16. Wang L, Yan Y, Qiu H, Xu D, Zhu J, Liu J, et al. Prevalence and Risk Factors of Primary Dysmenorrhea in Students: A Meta-Analysis. *Value in Health*. 2022 Aug 1;25(8):1336–43.
17. Habibi N, Huang MSL, Gan WY, Zulida R, Safavi SM. Prevalence of Primary Dysmenorrhea and Factors Associated with Its Intensity Among Undergraduate Students: A Cross-Sectional Study. *Pain Management Nursing*. 2015 Dec 1;16(6):855–61.
18. Ju H, Jones M, Mishra G. The prevalence and risk factors of dysmenorrhea. *Epidemiol Rev*. 2014 Jan 1;36(1):104–13.
19. Karout S, Soubra L, Rahme D, Karout L, Khojah HMJ, Itani R. Prevalence, risk factors, and management practices of primary dysmenorrhea among young females. *BMC Womens Health*. 2021 Dec 1;21(1).

20. Pegado R, Silva LK, Dantas HS, Camara HA, Mescouto A, Silva-Filho EM, et al. Effects of transcranial direct current stimulation for treatment of primary dysmenorrhea: Preliminary results of a randomized sham-controlled trial. *Pain Medicine (United States)*. 2020;21(12):3615–23.
21. Rodrigues A da R, Almeida F de O, Januário P de O, Cruz AT. Is there a difference in the positioning of tens electrodes in the treatment of primary dysmenorrhea Randomized study. 2021;
22. Camilo FM, Bossini PS, Driusso P, Ávila MA, Parizotto NA, de Sousa UR, et al. The Effects of Electrode Placement on Analgesia Using Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation for Primary Dysmenorrhea: A Single-Blind Randomized Controlled Clinical Trial. *Cureus*. 2023 May 22;
23. Sasmaz Y, Aras Bayram G. INVESTIGATION OF THE EFFECT OF AN ONLINE YOGA-BASED EXERCISE PROGRAM ON WOMEN WITH PRIMARY DYSMENORRHEA: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL. *Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation*. 2024 Aug 27;35(2):159–69.
24. Kirmizigil B, Demiralp C. Effectiveness of functional exercises on pain and sleep quality in patients with primary dysmenorrhea: a randomized clinical trial. *Arch Gynecol Obstet*. 2020 Jul 1;302(1):153–63.
25. Manisha U, Anuradha L. Effect of high frequency transcutaneous electrical nerve stimulation at root level menstrual pain in primary dysmenorrhea. *J Bodyw Mov Ther*. 2021 Apr 1;26:108–12.
26. Yadav S, Joshi S, Punia S. Efficacy of combined exercise training during different menstrual phases in young students with primary dysmenorrhoea. *Physiotherapy Research International*. 2024 Oct 1;29(4).
27. Yosri MM, Hamada HA, Abd El-Rahman Mohamed M, Yousef AM. Effect of different squatting exercises on menstrual aspects, pelvic mechanics and uterine circulation in primary dysmenorrhoea: a randomised controlled trial. *J Obstet Gynaecol (Lahore)*. 2022;42(8):3658–65.

28. Abdelrahman AY, El-Kosery SM, Abbassy AH, Botla AM. Effect of aquatic exercise versus aerobic exercise on primary dysmenorrhea and quality of life in adolescent females: A randomized controlled trial. *Physiotherapy Research International*. 2024 Jul 1;29(3).
29. Ibrahim ZM, Alharkan BS, Alanzi EH, Alnasban HA, Alsuwailem MM, Al Khalil WK. Efficacy of active stretching exercises against symptoms of primary dysmenorrhoea in young adult females: a randomized controlled trial. *Physiotherapy Quarterly*. 2023;31(3):46–52.
30. Xing R, Yang J, Wang R, Wang Y. Extracorporeal shock wave therapy for treating primary dysmenorrhea: A randomized controlled trial. *Medicine (United States)*. 2021 Feb 5;100(5):E23798.
31. Song BH, Kim J. Effects of Pilates on Pain, Physical Function, Sleep Quality, and Psychological Factors in Young Women with Dysmenorrhea: A Preliminary Randomized Controlled Study. *Healthcare (Switzerland)*. 2023 Jul 1;11(14).
32. Guy M, Foucher C, Juhel C, Rigaudier F, Mayeux G, Levesque A. Transcutaneous electrical neurostimulation relieves primary dysmenorrhea: A randomized, double-blind clinical study versus placebo. *Progres en Urologie*. 2022 Jul 1;32(7):487–97.
33. Huang WC, Chiu PC, Ho CH. The Sprint-Interval Exercise Using a Spinning Bike Improves Physical Fitness and Ameliorates Primary Dysmenorrhea Symptoms Through Hormone and Inflammation Modulations: A Randomized Controlled Trial. *J Sports Sci Med*. 2022 Dec 1;21(4):595–607.
34. Sharma S, Ali K, Narula H, Malhotra N, Rai RH, Bansal N, et al. Exercise Therapy and Electrotherapy as an Intervention for Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Lifestyle Med*. 2023 Feb 28;13(1):16–26.
35. Zheng Q, Huang G, Cao W, Zhao Y. Comparative effectiveness of exercise interventions for primary dysmenorrhea: a systematic review and network meta-analysis. *BMC Womens Health* [Internet]. 2024 Nov 16;24(1):610. Available from: <https://bmcwomenshealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12905-024-03453-w>
36. Cai J, Liu M, Jing Y, Yin Z, Kong N, Guo C. Aerobic exercise to alleviate primary dysmenorrhea in adolescents and young women: A systematic review and meta-analysis of

- randomized controlled trials. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. John Wiley and Sons Inc; 2025.
37. Han S, Park KS, Lee H, Kim E, Zhu X, Lee JM, et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for pain control in women with primary dysmenorrhoea. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2024 Jul 22;2024(7).
38. Arik MI, Kiloatar H, Aslan B, Icelli M. The effect of TENS for pain relief in women with primary dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis. Vol. 18, *Explore*. Elsevier Inc.; 2022. p. 108–13.
39. González-Mena Á, Leirós-Rodríguez R, Hernandez-Lucas P. Treatment of Women With Primary Dysmenorrhea With Manual Therapy and Electrotherapy Techniques: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Phys Ther*. 2024 May 1;104(5).



## 9. INDICE DE ANEXOS:

### 1. TABLAS

- a. TABLA 2. (Escala PEDro. Calidad metodológica).
- b. TABLA 3 (Tabla resumen de los estudios incluidos en la revisión).
- c. TABLA 4 (Escala PRISMA 2020).

### 2. FIGURAS

- a. FIGURA 2 (Tamaño de las muestras).
- b. FIGURA 3 (Variables a estudio).
- c. FIGURA 4 (Tipo de intervención).



Tabla 2. Escala PEDro. Calidad metodológica.

Ítems Escala PEDro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Puntuación
20. Pegado et al.	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	9/10
21. Rodrigues et al.	X	X		X				X		X	X	5/10
22. Camilo et al.	X	X	X	X	X		X	X		X	X	8/10
23. Sasmaz y Bayram.	X	X	X	X			X	X		X	X	7/10
24. Kirmizigil y Demiralp.	X	X		X				X		X	X	5/10
25. Manisha y Anuradha.	X	X		X				X		X	X	5/10
26. Yadav et al.	X	X		X				X		X	X	5/10
27. Yosri et al.	X	X	X	X	X		X	X		X	X	8/10
28. Abdelrahman et al.	X	X		X				X		X	X	5/10
29. Ibrahim et al.	X	X	X	X			X	X	X	X	X	8/10
30. Xing et al.	X	X	X	X				X		X	X	6/10
31. Song y Kim.	X	X	X	X				X	X	X	X	7/10
32. Guy et al.	X	X	X	X				X	X	X	X	7/10
33. Huang et al.	X	X	X	X				X	X	X	X	7/10

Criterio 1. Los criterios de elección fueron especificados.

Criterio 2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos.

Criterio 3. La asignación fue oculta.

Criterio 4. Los grupos fueron similares al inicio en relación con los indicadores de pronóstico más

importantes.

Criterio 5. Todos los sujetos fueron cegados.

Criterio 6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados.

Criterio 7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados.

Criterio 8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos.

Criterio 9. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por “intención de tratar”.

Criterio 10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave.

Criterio 11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave.

(X) = PRESENTE; ( ) = AUSENTE.

Se incluye un criterio adicional (Criterio 1) que se relaciona con la validez externa (“Aplicabilidad del ensayo”).

Siguiendo las recomendaciones de la escala PEDro, no se tendrá en cuenta este criterio en el cálculo de la puntuación final.

**INTERPRETACIÓN:** Se considera que los estudios con una puntuación entre 9 y 10 en la escala PEDro tienen una calidad metodológica excelente, los estudios con una puntuación entre 6 y 8 tienen una buena calidad metodológica, entre 4 y 5 una calidad regular y por debajo de 4 puntos tienen una mala calidad metodológica.

Fuente: PEDro – Physiotherapy Evidence Database..

Tabla 3. Tabla resumen de los estudios incluidos en la revisión.

Autor, año.	País.	Tamaño muestra, edad.	Variables	Escala utilizadas.	Tipo de intervención.	Dosis.	Resultados del estudio.	Calidad metodo lógica
Kirmizigil y Demiralp, 2020	Turquía.	28 participantes, 18-35 años.	Síntomas menstruales (emocionales, físicos, dolor [VAS]) y calidad del sueño).	MSQ (Menstrual Symptom Questionnaire) y PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index).	Protocolo de ejercicios combinados vs grupo control. 2 ejercicios de estiramiento, 1 posición de yoga, 2 ejercicios de CORE, 2 ejercicios del área pélvica y	T: 45 min de ejercicios + 5 min calentamiento. 3 sesiones / semana. 8 semanas.	Este programa de ejercicio combinado proporciona efectos considerables en la reducción del dolor, los síntomas menstruales y la calidad del sueño en términos clínicos y estadísticos.	5/10

					Kegel.			
Pegado et al., 2020	Brasil	22 participantes, 18-40 años.	Dolor, resistencia, fuerza de agarre, trastornos afectivos, ansiedad.	NRS (Numeric Rating Score), McGill Pain, Questionnaire, 6MWT (Six-minute walk test), dinamómetro hidráulico, PANAS (Positive and Negative Affect Schedule, (HAM-A) Hamilton Anxiety Scale.	Estimulación transcraneal de corriente directa (ETCD).	I:10mA  T: 20 min/sesión, 5 sesiones.	Se revela efecto analgésico consistente, aunque el afecto, la ansiedad, la fuerza muscular y las respuestas aerobias submáximas no se alteraron significativamente.	9/10

Manisha y Anuradha, 2021.	India.	140 participantes, 14-19 años.	Dolor abdominal, dolor referido en las piernas, tensión arterial sistólica y diastólica.	NPRS (Numerical Pain Rating Score) y medición con esfigmomanómetro aneroide.	TENS de alta frecuencia nivel radicular. F:100 Hz, DI: 80 mseg, I: tolerada por la paciente.	T: 20 minutos.	Los resultados indican que la aplicación de TENS de alta frecuencia (a nivel de la raíz nerviosa) fue eficaz en dolor menstrual y en la bajada del nivel de tensión arterial diastólica.	5/10
Rodrigues et al., 2021	Brasil.	50 participantes, 18-30 años.	Dolor.	VAS.	Compara TENS de alta frecuencia en 2 localizaciones diferentes: regiones pélvicas	T: 30 min, 1 sesión.	El TENS fue eficaz para reducir el dolor en las participantes, tanto en el grupo RPA como en el grupo RPP, sin diferencias estadísticas significativas entre	5/10

					anterior (RPA) y posterior (RPP). F:10 Hz. DI: 300 $\mu$ s I: tolerada por la paciente (incrementada cada 10 min).		ellos.	
Xing et al., 2021	China.	47 participantes, 18-30 años.	Dolor, niveles de prostaglandinas F2alpha (PGF2a) y E2 (PGE2) en plasma sanguíneo, ansiedad y sangrado menstrual.	VAS, muestra de sangre, SAS (self-rating anxiety scale) y PBAC (Pictorial Blood Assesment Chart).	Ondas de choque vs parches de calor. <b>GT:</b> 6000 disparos en cada punto de acupuntura del	<b>GT:</b> 2 sesiones de aprox T:10 min en cada ciclo. <b>GC:</b> T: 8-10 horas. 1 sesión / día los 3 primeros días de	El estudio indica que la aplicación de rESWT en el abdomen alivia el dolor menstrual sin relación con las PGF2a y PGE2; el uso de parches de calor también disminuye la	6/10

					<p>abdomen bajo (10 en total). F: 15 Hz, P: 1.8- 2.2 bar. GC: parches de calor T°: 40°C.</p>	<p>ciclo. Duración total: 3 ciclos.</p>	<p>severidad y duración del dolor. Se registraron ligeros cambios, no estadísticamente significativos, en la ansiedad y el sangrado después de la intervención.</p>	
Guy et al., 2022	Francia.	40 participantes, 28-43 años.	Dolor menstrual.	VAS.	<p>TENS de alta frecuencia F:(100/60-80- 100 HZ) DI: no especific. I: tolerable por la paciente.</p>	<p>Uso de 2 programas de TENS a demanda según el dolor de la paciente. T: 30 min.</p>	<p>En este estudio el dispositivo TENS evaluado demuestra ser una solución analgésica eficaz, rápida y segura para el alivio del dolor menstrual.</p>	7/10

Huang et al., 2022	Taiwán.	45 participantes, 18 - 40 años.	Dolor, síntomas premenstruales.	PMS (Premen- strual Syndrome Questionnaire), MDQ (Menstrual Distress Questionnaire, SF-MPQ (Short Form McGill Pain Questionnaire), PSST (Premenstrual Symptoms Screening Tool).	Ejercicio HIIT spinning.	T: 30-35 min. 5 min calentamiento + 15-20 min ejercicios Sprint (20s HIIT - 40s descanso x 15 repeticiones). 2 sesiones a la semana, 10 semanas.	Los síntomas premenstruales, el malestar y el dolor menstrual se mejoraron significativamente en la implementación del programa de ejercicio Spinning HIIT de 10 semanas.	7/10
Yosri et al. 2022	Egipto.	120 participantes. 19-25 años.	Dolor menstrual, malestar, ángulo de inclinación pélvica	VAS, MDQ (Menstrual Distress	3 tipos diferentes de ejercicios de	6 sesiones por semana durante 2 ciclos	En todos los grupos se observó una reducción significativa del dolor	8/10

			y circulación uterina.	Questionnaire), the Palpation Meter y ecografía Doppler.	sentadilla junto a un programa de yoga vs únicamente protocolo de yoga.	menstruales. Los 4 grupos (A, B, C, D) realizan un programa de yoga con 4 posturas. Adicionalmente, los grupos B, C y D realizan T: 30 min de ejercicios de sentadilla de pared, de sumo y profunda, respectivamente.	y malestar menstrual, así como mejoras en la inclinación pélvica y circulación uterina. En el segundo mes, los grupos B, C y D experimentaron una reducción significativa del dolor y malestar menstrual en comparación con el grupo control A, aunque sin diferencias en la inclinación pélvica o la circulación uterina.	
Camilo et al.,	Brasil.	124	Dolor.	VAS.	TENS vs	T: 35 min, 1	El método propuesto	8/10

2023		participantes, +18 años.			placebo. F:120 Hz, D. I: 400 $\mu$ s, I: sensación de fuerte parestesia sin respuesta motora.	sesión.	de aplicación de TENS  mostró resultados positivos para el manejo del dolor en mujeres con DP, sin efectos adversos reportados.	
Ibrahim et al., 2023	Arabia Saudí.	33 participantes, 18-23 años.	Dolor, severidad de la dismenorrea.	VAS y VMS (the verbal multidimensional scoring system).	Programa (dirigido vs no dirigido vs control) de estiramientos activos.	3 sesiones / semana, 4 semanas en total. T: 30-45 min. 5 min calentamiento + 6 tipos de estiramientos (iliopsoas, recto	El estudio mostró que el estiramiento activo (supervisado y no supervisado) reduce el dolor de la dismenorrea, si bien el supervisado es superior. En cuanto al impacto del dolor en la	8/10

						<p>femoral, isquiosurales, musculatura lumbar, abdomen bajo y aductores).</p>	<p>capacidad laboral, en los síntomas sistémicos y en las necesidades analgésicas, sólo se observan cambios significativos en el grupo supervisado.</p>	
--	--	--	--	--	--	---	---	--



Song y Kim, 2023	Corea del Sur.	30 participantes, 19-39 años.	Dolor, síntomas de síndrome premenstrual, flexibilidad de la espalda, fuerza de los músculos de la cadera, calidad y duración del sueño, IMC, % de grasa corporal, estrés, depresión y ansiedad.	VAS, CMSS (Cox menstrual symptom scale), PSST (premenstrual symptoms screening tool), hand-held dynamometer, sit-and-reach test, PSQI (Pittsburgh sleep quality index), PSS (Perceived Stress Scale), CES-D (Center for	Ejercicios de Pilates vs control. 6 ejercicios de calentamiento: estiramientos con foam roller. 7 ejercicios de fuerza espalda y CORE. ·3 series x 10 repeticiones.	24 sesiones, 2 a la semana, T: 50 min 12 semanas en total.	Se demostró que una intervención de Pilates de 12 semanas produjo reducciones significativas en el dolor y los síntomas menstruales, además de mejoras en flexibilidad, fuerza muscular y calidad del sueño. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en el estrés percibido, la ansiedad o el IMC.	7/10
------------------	----------------	-------------------------------	--	---	---	--	--	------

				Epidemiologic Studies Depression scale), y STAI (State-Trait Anxiety Inventory).				
Abdelrahman et al., 2024	Egipto.	60 participantes, 14-20 años.	Severidad de la dismenorrea, dolor, umbral del dolor por presión, calidad de vida.	WaLIDD (Working ability, location, intensity, days of pain, dysmenorrhea),	Ejercicio acuático vs ejercicio aeróbico.	36 sesiones, 3 por semana, 12 semanas. GA: T:20 min de ejercicio de fuerza (CORE,	Los ejercicios acuáticos y aeróbicos son eficaces para tratar la dismenorrea primaria al disminuir su gravedad y dolor,	5/10

				<p>NPRS (Numeric pain rating scale), algómetro, EQ-5D-3L (EuroQol—5 dimension—3 level questionnaire).</p>	<p>pelvitrocantéreos y flexoextensores de cadera) y aeróbico (50%–80% de la frecuencia cardíaca máxima estimada). Cada ejercicio 2 x 12 repeticiones + 5 min de vuelta a la calma.          GB: T: 40 min en cinta de correr. 5 min calentamiento + 30 min aeróbico</p>	<p>aumentar el umbral doloroso a la presión y mejorar la calidad de vida, con un mayor aumento en el grupo acuático.</p>	
--	--	--	--	---	---	--	--

						(60%–75% of the maximum heart rate) + 5 min vuelta a la calma.		
Sasmaz y Bayram., 2024	Turquía.	50 participantes, 18-35 años.	Dolor, actitud ante la menstruación, conciencia corporal, calidad de vida y satisfacción ante el tratamiento.	VAS, MAS (Menstruation attitude scale), BAQ (Body awareness questionnaire, SF-36 (Short Form-36 Questionnaire).	Programa online de ejercicios (estiramientos, movilizaciones de la pelvis, fortalecimiento pelvitrocantéros, activación suelo pélvico y respiraciones diafragmáticas) basados en	T: 50 min. 2 veces / semana. 8 semanas.	El programa de ejercicios tiene efectos positivos sobre el dolor, la actitud menstrual y la conciencia corporal en la DP, y mejora la calidad de vida de las pacientes.	7/10

					yoga.			
Yadav et al., 2024	India.	72 participantes, 18-25 años.	Dolor, impacto de la patología en la vida de las mujeres.	VAS, WaLIDD (Working ability, Location, Intensity, Days, Duration), MSQ (Menstrual Symptom Questionnaire).	Ejercicio combinado (Respiración, Kegel, Core, Estiramientos).	5 series con repeticiones de 15 segundos. T: 30-40 min + 5 min calentamiento + 5 min vuelta a la calma.	El estudio muestra que el ejercicio combinado es una medida eficaz para mejorar el dolor menstrual cuando se realiza durante cualquiera de las fases del ciclo, aunque no hay cambios significativos en la capacidad laboral o los síntomas menstruales.	5/10

\*T: Duración del tratamiento; I: Intensidad de corriente; F: Frecuencia de corriente; D.I.: Duración de impulso; GC: Grupo tratamiento calor; GT: Grupo tratamiento Ondas de choque; GA: Grupo A intervención; GB: Grupo B intervención.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Escala PRISMA 2020.

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
<b>TITLE</b>			
Title	1	Identify the report as a systematic review.	Front page.
<b>ABSTRACT</b>			
Abstract	2	See the PRISMA 2020 for Abstracts checklist.	1
<b>INTRODUCTION</b>			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of existing knowledge.	5
Objectives	4	Provide an explicit statement of the objective(s) or question(s) the review addresses.	6
<b>METHODS</b>			
Eligibility criteria	5	Specify the inclusion and exclusion criteria for the review and how studies were grouped for the syntheses.	8
Information sources	6	Specify all databases, registers, websites, organisations, reference lists and other sources searched or consulted to identify studies. Specify the date when each source was last searched or consulted.	7
Search strategy	7	Present the full search strategies for all databases, registers and websites, including any filters and limits used.	9
Selection process	8	Specify the methods used to decide whether a study met the inclusion criteria of the review, including how many reviewers screened each record and each report retrieved, whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	10
Data collection process	9	Specify the methods used to collect data from reports, including how many reviewers collected data from each report, whether they worked independently, any processes for obtaining or confirming data from study investigators, and if applicable, details of automation tools used in the process.	
Data items	10a	List and define all outcomes for which data were sought. Specify whether all results that were compatible with each outcome domain in each study were sought (e.g. for all measures, time points, analyses), and if not, the methods used to decide which results to collect.	27
	10b	List and define all other variables for which data were sought (e.g. participant and intervention characteristics, funding sources). Describe any assumptions made about any missing or unclear information.	27
Study risk of bias assessment	11	Specify the methods used to assess risk of bias in the included studies, including details of the tool(s) used, how many reviewers assessed each study and whether they worked independently, and if applicable, details of	

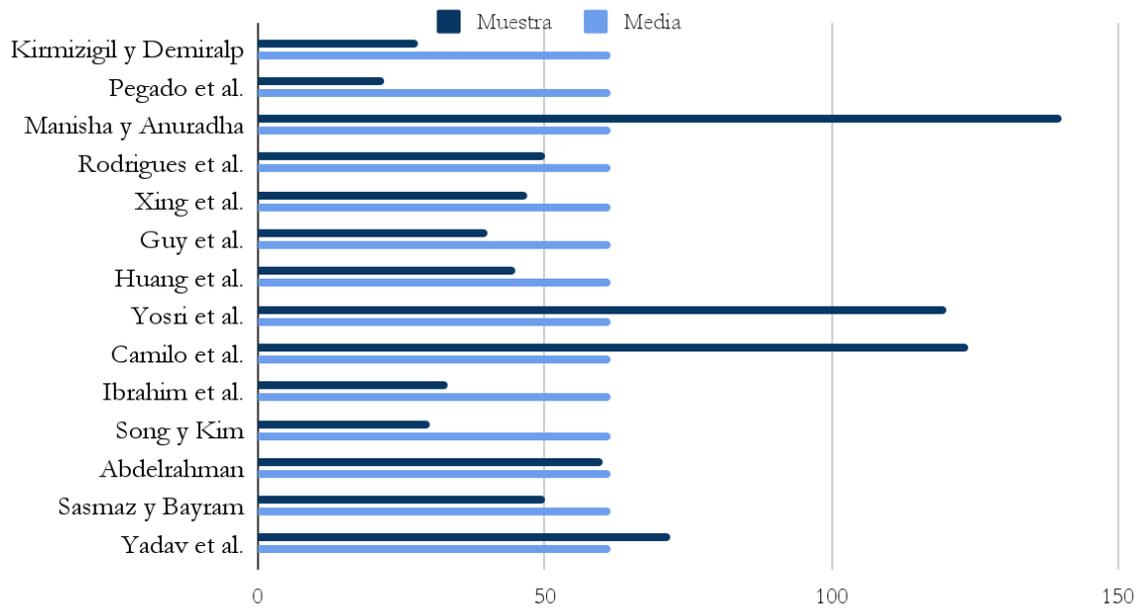
Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
		automation tools used in the process.	
Effect measures	12	Specify for each outcome the effect measure(s) (e.g. risk ratio, mean difference) used in the synthesis or presentation of results.	
Synthesis methods	13a	Describe the processes used to decide which studies were eligible for each synthesis (e.g. tabulating the study intervention characteristics and comparing against the planned groups for each synthesis (item #5)).	10
	13b	Describe any methods required to prepare the data for presentation or synthesis, such as handling of missing summary statistics, or data conversions.	
	13c	Describe any methods used to tabulate or visually display results of individual studies and syntheses.	11
	13d	Describe any methods used to synthesize results and provide a rationale for the choice(s). If meta-analysis was performed, describe the model(s), method(s) to identify the presence and extent of statistical heterogeneity, and software package(s) used.	10
	13e	Describe any methods used to explore possible causes of heterogeneity among study results (e.g. subgroup analysis, meta-regression).	
	13f	Describe any sensitivity analyses conducted to assess robustness of the synthesized results.	
Reporting bias assessment	14	Describe any methods used to assess risk of bias due to missing results in a synthesis (arising from reporting biases).	25
Certainty assessment	15	Describe any methods used to assess certainty (or confidence) in the body of evidence for an outcome.	
<b>RESULTS</b>			
Study selection	16a	Describe the results of the search and selection process, from the number of records identified in the search to the number of studies included in the review, ideally using a flow diagram.	10
	16b	Cite studies that might appear to meet the inclusion criteria, but which were excluded, and explain why they were excluded.	10
Study characteristics	17	Cite each included study and present its characteristics.	27
Risk of bias in studies	18	Present assessments of risk of bias for each included study.	25
Results of individual studies	19	For all outcomes, present, for each study: (a) summary statistics for each group (where appropriate) and (b) an effect estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval), ideally using structured tables or plots.	27
Results of syntheses	20a	For each synthesis, briefly summarise the characteristics and risk of bias among contributing studies.	11
	20b	Present results of all statistical syntheses conducted. If meta-analysis was done, present for each the summary estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval) and measures of statistical heterogeneity. If	

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
		comparing groups, describe the direction of the effect.	
	20c	Present results of all investigations of possible causes of heterogeneity among study results.	
	20d	Present results of all sensitivity analyses conducted to assess the robustness of the synthesized results.	
Reporting biases	21	Present assessments of risk of bias due to missing results (arising from reporting biases) for each synthesis assessed.	
Certainty of evidence	22	Present assessments of certainty (or confidence) in the body of evidence for each outcome assessed.	
<b>DISCUSSION</b>			
Discussion	23a	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence.	15
	23b	Discuss any limitations of the evidence included in the review.	16
	23c	Discuss any limitations of the review processes used.	16
	23d	Discuss implications of the results for practice, policy, and future research.	17
<b>OTHER INFORMATION</b>			
Registration and protocol	24a	Provide registration information for the review, including register name and registration number, or state that the review was not registered.	7
	24b	Indicate where the review protocol can be accessed, or state that a protocol was not prepared.	
	24c	Describe and explain any amendments to information provided at registration or in the protocol.	
Support	25	Describe sources of financial or non-financial support for the review, and the role of the funders or sponsors in the review.	7
Competing interests	26	Declare any competing interests of review authors.	7
Availability of data, code and other materials	27	Report which of the following are publicly available and where they can be found: template data collection forms; data extracted from included studies; data used for all analyses; analytic code; any other materials used in the review.	

Fuente: The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews.

Figura 2. Tamaño de las muestras

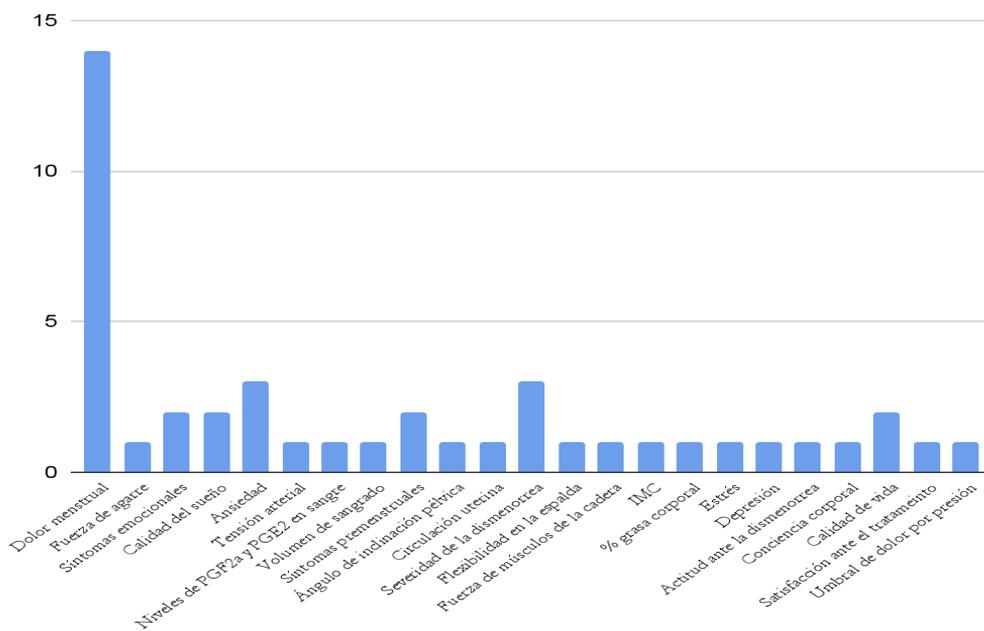
Número de participantes.



Fuente: elaboración propia.

Figura 3. Variables a estudio.

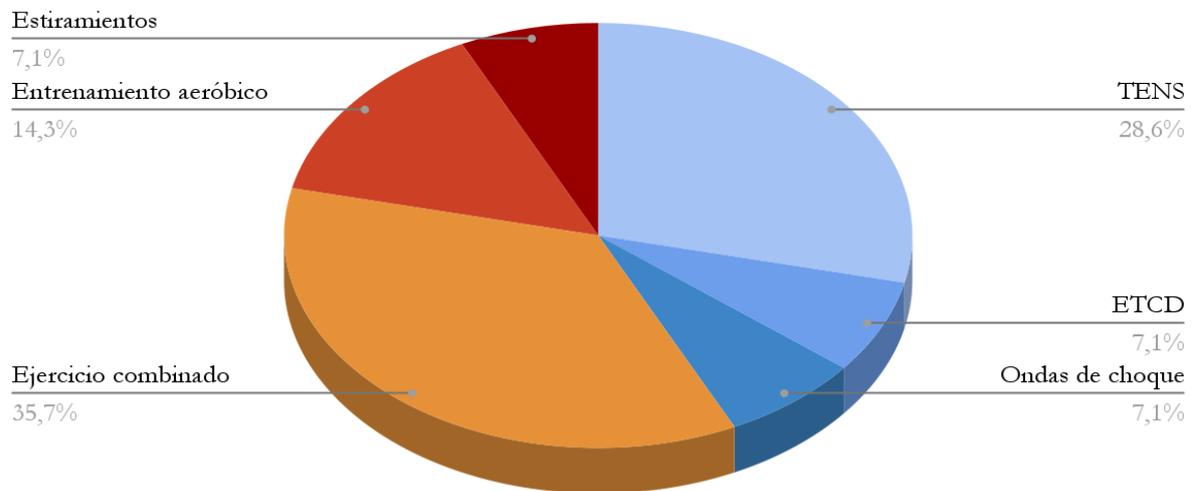
Variables a estudio



Fuente: elaboración propia.

Figura 4. Tipo de intervención.

### Tipos de intervención



Fuente: elaboración propia.

