UNIVERSIDAD EUROPEA DE VALENCIA

GRADO EN FISIOTERAPIA

Facultad de Ciencias de la Salud

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Revisión bibliográfica de la terapia manual y el ejercicio terapéutico en el tratamiento de la dismenorrea primaria

Autores: Manon Guerrero y Flore Isautier

Tutor: Silvia Molins Cubero

VALENCIA

2024-2025

Revisión bibliográfica de la terapia manual y el ejercicio terapéutico en el tratamiento de la dismenorrea primaria

-TRABAJO FINAL DE GRADO PRESENTADO POR-

Manon Guerrero y Flore Isautier

-TUTOR DEL TRABAJO-

Silvia Molins Cubero

UNIVERSIDAD EUROPEA DE VALENCIA GRADO EN FISIOTERAPIA

Facultad de Ciencias de la Salud

VALENCIA

2024-2025

Resumen y palabras claves 5

Abstract and keywords 6

1. Introducción 7

1.1. Definición 7

1.2. Anatomía 7

1.3. Ciclo menstrual 10

1.4. Etiología 11

1.5. Epidemiología 12

1.6. Clasificación 12

1.7. Factores de riesgo 13

1.8. Consecuencias 13

1.9. Diagnóstico 14

1.10. Diagnóstico diferencial 15

1.11. Tratamiento 15

2. Justificación 16

3. Hipótesis y objetivos 17

4. Material y métodos 17

4.1. Diseño del estudio 17

4.2. Búsqueda bibliográfica 17

4.3. Criterios de elegibilidad 19

4.4. Resultados finales 20

4.5. Escala de validación metodológica 20

4.6. Variables del estudio y herramientas de medida 21

4.7. Cronograma del estudio 22

5. Resultados 23

6. Discusión 34

7. Limitaciones 36

8. Conclusiones 36

9. Bibliografía 36

Anexos 40

Resumen y palabras claves

Introducción y objetivos

La dismenorrea primaria es el dolor relacionado con la menstruación, en ausencia de otras patologías ginecológicas. La fisioterapia como la terapia manual y el ejercicio terapéutico pueden ser eficaces para disminuir los diferentes síntomas y mejorar la calidad de vida de las pacientes. Los objetivos de esta revisión bibliográfica son revisar la eficacia de la terapia manual y el ejercicio terapéutico en mujeres con dismenorrea primaria, determinar cuáles son los síntomas que se pueden mejorar con el tratamiento fisioterapéutico y evaluar los beneficios del tratamiento fisioterapéutico en la dismenorrea primaria.

Material y métodos

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica sobre ensayos clínicos donde se usan técnicas de fisioterapia manual y ejercicios terapéuticos sobre el efecto a nivel de percepción del dolor, los síntomas menstruales y la calidad de vida en pacientes que sufren de dismenorrea primaria, en las bases de datos PubMed, PeDRO, Cinhal, Semantic Scholar y la biblioteca virtual José Planas. Se ha usado las palabras claves “dismenorrea primaria”, “fisioterapia”, “terapia manual” y “ejercicios terapéuticos”, seleccionando artículos publicados entre 2014 y 2025.

Resultados

Se ha encontrado un total de siete estudios analizados para esta revisión bibliográfica, donde se observan mejoras significativas a nivel del dolor, de los síntomas menstruales y de la calidad de vida de las pacientes que han recibido un tratamiento con terapia manual o ejercicio terapéutico.

Conclusiones

Después de las diferentes búsquedas y el análisis de los diferentes artículos encontrados, hemos visto que la fisioterapia y el ejercicio terapéutico pueden ser eficaces para el tratamiento de la dismenorrea primaria.

La fisioterapia puede ayudar en la mejora del dolor y los síntomas asociados a la dismenorrea primaria, así como en la calidad de vida de las pacientes.

Los beneficios que destacamos de la terapia manual y el ejercicio terapéutico son el bajo coste de aplicación, la inocuidad de las técnicas y realización de algunas técnicas en autonomía.

Palabras claves: dismenorrea primaria; fisioterapia; terapia manual; ejercicios terapéuticos.

Abstract and keywords

Introduction and objectives

Primary dysmenorrhea is pain related to menstruation, in the absence of gynaecological pathologies. Physiotherapy such as manual therapy and therapeutic exercise can be effective in reducing the different symptoms and improving the quality of life of the patients. The objectives of this literature review are to review the efficacy of manual therapy and therapeutic exercise in women with primary dysmenorrhea, to determine which symptoms can be improved by physiotherapy treatment and to assess the benefits of physiotherapy treatment in primary dysmenorrhea.

Material and methods

A literature search on clinical trials using physiotherapy techniques of manual therapy and therapeutic exercise on the effect on pain perception, menstrual symptoms and quality of life in patients suffering from primary dysmenorrhea was carried out in the data base PubMed, PeDRO, Cinhal, Semantic Scholar and José Planas virtual library. The keywords “primary dysmenorrhea”, “physiotherapy”, “manual therapy” and “therapeutic exercise” were used, selecting articles published between 2014 and 2025.

Results

A total of seven studies analysed for this literature review found significant improvements in pain, menstrual symptoms and quality of life in patients who received treatment with manual therapy or therapeutic exercise.

Conclusions

After the different searches and analysis of the different articles found, we have seen that physiotherapy and therapeutic exercise can be effective in the treatment of primary dysmenorrhea.

Manual therapy and therapeutic exercise can help with the symptoms associated with primary dysmenorrhea, such as improvements in pain in different parts of the body, tiredness, headaches and the quality of life of the patients.

The benefits of manual therapy and therapeutic exercise are the low cost of application, the harmlessness of the techniques and the fact that some techniques can be carried out in autonomy.

Keywords: primary dysmenorrhea; physiotherapy; manual therapy; therapeutic exercises.

1. Introducción

1.1. Definición

La dismenorrea primaria se define como un dolor crónico, cíclico, asociado a la menstruación, sin relación con otras patologías pélvicas. Este dolor se localiza sobre todo a nivel de la región suprapúbica y puede irradiarse hacia la zona lumbar y de los músculos. Suele aparecer durante, o incluso antes de la menstruación (Guimarães y Póvoa, 2020).

La dismenorrea primaria tiene muchas consecuencias en la vida cotidiana de la mujer. Las mujeres que padecen dismenorrea primaria experimentan una limitación en las actividades de la vida diaria, como son el absentismo laboral o escolar, la disminución del rendimiento laboral y académico, así como una menor calidad de vida (Sharma y col, 2023).

1.2. Anatomía

Pelvis ósea (Figura 1):

La pelvis ósea está compuesta de cuatro huesos: dos innominados que se pueden dividir en ilion, isquion y pubis, el sacro y el cóccix. Observamos dos articulaciones entre el sacro y los iliacos, una articulación entre el sacro y el cóccix a nivel posterior, y la articulación entre los dos huesos púbicos anteriormente (Graziottin y Gambini, 2015).

La pelvis está dividida en dos partes, la pelvis mayor y la pelvis menor, por un plano oblicuo entre la prominencia del sacro, las líneas pectíneas y la parte superior de la sínfisis del pubis. Dentro de la pelvis mayor encontramos las vísceras abdominales y en la pelvis menor, la vejiga, el recto, el útero y la vagina (Graziottin y Gambini, 2015).

Figura 1: Pelvis ósea

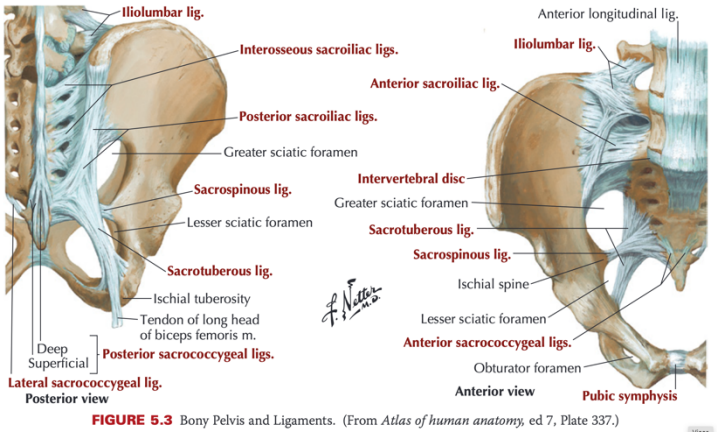


FIGURE 5.3 Bony Pelvis and Ligaments. (From *Atlas of human anatomy*, ed 7, Plate 337.)

Fuente: Netter's Clinical Anatomy

Órganos intrapélvicos del sistema reproductor femenino (Figura 2):

La vagina es una estructura fibromuscular en forma de tubo de 6-12 centímetros que se extiende entre la vulva y el cuello del útero. Está estrechamente relacionada con el canal anal a nivel posterior, con la uretra y la vejiga por la parte anterior, y a nivel lateral con la fascia endopélvica y el músculo elevador del ano (Graziottin y Gambini, 2015).

Se comunica superiormente con la cavidad uterina, dando que el cuello del útero se proyecta dentro de la vagina, y desemboca inferiormente den el vestíbulo de la vagina.

Esta estructura está compuesta de tres capas: la capa serosa más externa, la capa muscular intermedia y la mucosa interna (Graziottin y Gambini, 2015).

El útero es un órgano muscular hueco que se encuentra entre la vejiga y el recto. El cuerpo del útero corresponde a los dos tercios superiores del útero, el tercio inferior corresponde al cuello del útero, con el orificio uterino que conecta el útero con la vagina (Graziottin y Gambini, 2015).

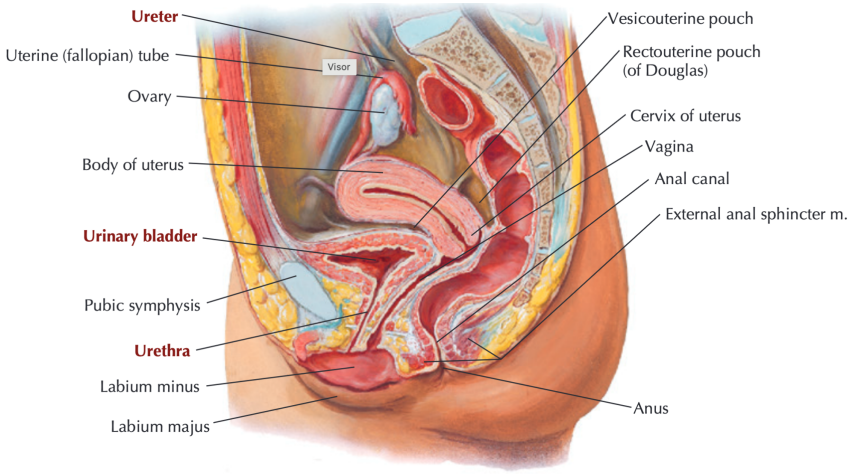
Se encuentra la mayoría de las veces en posición de anteversión, en un plano casi horizontal (Hansen, 2019).

Está compuesta de tres capas, la externa serosa llamada el perimetrio, la capa intermedia muscular llamada el miometrio y la capa interna mucosa, el endometrio (Graziottin y Gambini, 2015).

Las trompas de Falopio son estructuras tubulares de diez centímetros de longitud entre el útero y los ovarios. Se dividen en cuatro partes: el infundíbulo que permite la comunicación con la cavidad peritoneal y que tiene fimbrias para recoger los ovocitos; la ampolla, parte más gruesa y ancha, donde se realiza la fertilización; el istmo que es la parte que se une con el cuerno; la porción uterina que es el segmento que atraviesa el útero (Graziottin y Gambini, 2015).

Los ovarios son las gónadas femeninas, situadas en la fosa ovárica gracias a los ligamentos ováricos y el ligamento suspensorio del ovario. Están compuestas de una médula central de un córtex. Se encargan de la formación de los óvulos. Se encuentran los folículos ováricos, y dentro de ellos los ovocitos en distintas fases de desarrollo que se expulsan durante la ovulación, y el resto del folículo se convierte en cuerpo lúteo, con una función endocrina (Graziottin y Gambini, 2015).

Figura 2: Órganos intrapélvicos femeninos



Fuente: Netter's Clinical Anatomy

Musculatura del suelo pélvico (Figura 3):

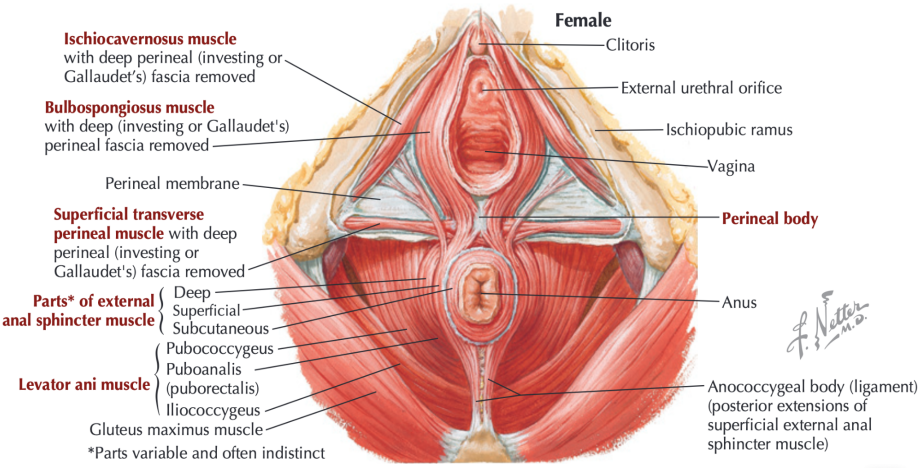
La musculatura del suelo pélvico está implicada en el soporte de los órganos pélvicos, la continencia fecal y urinaria, la estabilidad pélvica y espinal, en la función sexual y la del parto (Graziottin y Gambini, 2015).

Se puede dividir en tres planos (Graziottin y Gambini, 2015):

- El diafragma pélvico, más profundo, donde encontramos el músculo coxígeo y el músculo elevador del ano. Este último está compuesto de tres haces: el haz puborrectal, el haz pubocoxígeo y el haz isquiocoxígeo;
- El diafragma urogenital, a nivel intermedio, con el músculo transverso profundo del periné, las fascias superior e inferior y el esfínter de la uretra, constituido del constrictor de la uretra y del esfínter uretrovaginal;
- El triángulo superficial, más superficial, donde a nivel anterior se observa el músculo bulbocavernoso, el músculo isquiocavernoso y el músculo transverso superficial del periné, y a nivel posterior el esfínter estriado del ano.

Podemos destacar también el músculo piramidal y el obturador interno, importantes en la función pélvica (Graziottin y Gambini, 2015).

Figura 3: Musculatura del suelo pélvico femenino



Fuente: Netter's Clinical Anatomy

1.3. Ciclo menstrual

El ciclo menstrual tiene una duración entre 24 y 30 días, con una media de 28 días, en condiciones normales. Comienza con el primer día de la menstruación, y se acaba a la siguiente menstruación (Reed y Carr, 2018). Se inicia desde la menarquia alrededor de los 12 años, hasta la menopausia alrededor de los 51 años (Thiyagarajan y col, 2024).

El buen desarrollo del ciclo menstrual depende del eje hipotálamo pituitario ovárico y de las hormonas producidas por estas diferentes estructuras. A nivel del hipotálamo, tenemos la producción de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), que cuando estimula al pituitario, permite la producción de la hormona foliculoestimulante (FSH) y de la hormona luteinizante (LH). Estas dos últimas hormonas estimulan a los ovarios para la producción de estrógenos y progesterona (Thiyagarajan y col, 2024). Se regulan entre si a lo largo del ciclo menstrual mediante procesos de retroalimentación positiva o negativa en función del momento del ciclo. Dentro del ciclo menstrual destacamos el ciclo endometrial con la fase proliferativa, la fase secretora y la fase menstrual y el ciclo ovárico con la fase folicular, la ovulación y la fase lútea (Reed y Carr, 2028).

La fase folicular empieza con el primer día del ciclo y dura hasta la ovulación, con una duración de aproximadamente 14 días en un ciclo de 28 días. Corresponde al desarrollo de los folículos ováricos y a la maduración de ellos hasta la obtención del folículo dominante o folículo de Graff. Este proceso es posible gracias a la FSH que va a estimular los folículos ováricos hasta la maduración del folículo de Graff. La FSH permite el desarrollo de receptores de LH en el folículo dominante. El folículo dominante se encarga de la producción de estrógenos, implicados en la fase proliferativa del endometrio (Thiyagarajan y col, 2024). La fase proliferativa consiste en el desarrollo del estroma endometrial y de las glándulas del endometrio gracias a estrógenos, en este caso el estradiol, hasta llegar a su tamaño máximo al final de esta fase (Thiyagarajan y col, 2024).

Al día 14 tenemos la ovulación, que consiste en la ruptura folicular dentro del folículo dominante y a la liberación del ovocito, en seguida de un pico en la concentración de LH.

La fase lútea tiene lugar desde la ovulación hasta el primer día del ciclo siguiente o si ocurre la fecundación. Está más constante que la fase folicular y dura aproximadamente 14 días (Thiyagarajan y col, 2024). Después de la ovulación, lo que queda del folículo se transforma en el cuerpo lúteo para producir la progesterona para la maduración del endometrio, para prepararlo para la implantación (Reed y Carr, 2018).

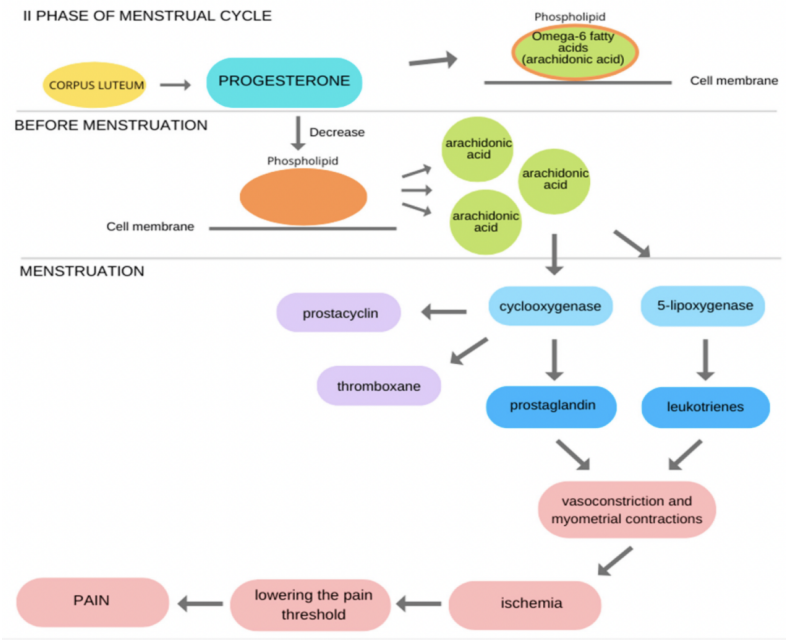
Si la fecundación y la implantación tuvo lugar, el cuerpo sigue produciendo progesterona para mantener el endometrio. Si no tuvo lugar, el aumento de progesterona entrena un descenso de la producción de LH, y en seguida los niveles de progesterona y estrógenos bajan también. Este descenso entrena el desprendimiento del endometrio: la menstruación, que dura entre 3 y 8 días en condiciones normales (Thiyagarajan y col, 2024).

1.4. Etiología

El factor común más importante en las mujeres que padecen dismenorrea primaria es el aumento anormal de prostaglandinas, una hormona relacionada con la inflamación que afecta al miometrio. Las prostaglandinas en grandes cantidades provocan una contracción anormal del tejido, lo que genera isquemia e hipoxia. Esta cascada de alteraciones sensibiliza el tejido nervioso y puede causar dolor. Los síntomas asociados con este aumento de prostaglandinas incluyen las náuseas, los vómitos, la diarrea, las cefaleas, la fatiga, la ansiedad y la depresión (Barikowska y col, 2020).

La liberación excesiva de prostaglandinas es estimulada por el descenso de progesterona justo antes de la menstruación, lo que provoca un pico de ácido araquidónico, vasopresina y óxido nítrico. La vasopresina desempeña un papel clave al reducir el flujo sanguíneo y aumentar la contractilidad del útero, exacerbando el dolor. Por otro lado, el óxido nítrico influye en el tono muscular y la contractilidad uterina (Arce Chavez y col, 2024).

Figura 4: Fisiopatología de la dismenorrea



Fuente: Barikowska y col, 2020

1.5. Epidemiología

La dismenorrea primaria es la enfermedad ginecológica más común asociada con la menstruación en las mujeres (Guimarães y Póvoa, 2020).

Es difícil establecer una prevalencia exacta de las mujeres que padecen dismenorrea primaria, pero la Organización Mundial de la Salud estima que aproximadamente el 94% de las niñas entre 10 y 20 años y el 8,8% de las mujeres entre 19 y 41 años sufren de dolor menstrual (Barikowska y col, 2020). La prevalencia en la población general varía entre el 47% y el 80%, dependiendo del grupo de edad estudiado (Rostami y col, 2006).

La dismenorrea afecta principalmente a las adolescentes, con una prevalencia elevada en el grupo de edad entre 16 y 25 años (López-Liria y col, 2021). La incidencia de la dismenorrea primaria tiende a disminuir con la edad.

1.6. Clasificación

La dismenorrea se clasifica según su fisiopatología en dos tipos:

- La dismenorrea primaria ocurre por una contracción uterina excesiva sin la presencia de una patología pélvica subyacente. Es la forma más común de dismenorrea en adolescentes y adultos jóvenes (López-Liria, 2021). Se manifiesta generalmente entre los 6 y 12 meses posteriores a la menarquia, con dolor que aparece 48 a 72 horas antes de la menstruación y puede extenderse hasta 2 o 3 días después. Suele acompañarse de síntomas como náuseas o vómitos (Sghulin-Zeuthen y Conejero, 2011).

- La dismenorrea secundaria se caracteriza por un dolor asociado a una patología pélvica identificada, como la endometriosis, los ovarios poliquísticos, los fibromas uterinos o una enfermedad inflamatoria pélvica (Sghulin-Zeuthen y Conejero, 2011).

1.7. Factores de riesgo

Cuando una mujer sufre de dismenorrea primaria, puede estar relacionado con factores de riesgo, divididos en dos categorías, los no modificables y los conductuales.

Tabla 1: Factores de riesgo de la dismenorrea primaria

No modificables	**Conductuales**
Antecedentes familiares	IMC: inferior a 20 o superior a 30
Edad: menor de 20 años	Dieta: bajo consumo de omega 3
Menarquia temprana: antes de los 12 años	Tabaquismo
Duración de la menstruación: más de 7 días	Consumo de café
	Trastornos emocionales: depresión y ansiedad
	Estrés: en el entorno familiar

Fuente: Elaboración propia (Osayande y Mehulic, 2014; Guimarães y Póvoa, 2020).

1.8. Consecuencias

La dismenorrea primaria tiene diversas consecuencias físicas, emocionales y sociales que pueden afectar significativamente a la vida de las mujeres que la padecen (Dayican y col, 2024):

- Consecuencias físicas:
    - Náuseas
    - Vómitos
    - Diarrea
    - Fatiga
    - Dolor de cabeza y/o abdomen bajo
- Consecuencias emocionales:
    - Ansiedad
    - Depresión
    - Estrés

- Consecuencias sociales y funcionales:
    - Limitación de la actividad física
    - Pérdida de eficacia en el trabajo
    - Absentismo laboral
    - Dificultades escolares:
        - 20-40% de mujeres afirma no asistir a la escuela debido al dolor;
        - Un 40% reporta efectos negativos sobre la concentración y en los resultados académicos (Ferries-Rowe y col, 2020).

1.9. Diagnóstico

Cuando una paciente acude a consultar por dismenorrea, es esencial proporcionar un ambiente cómodo y agradable que favorezca su confianza. En casos de adolescente se recomienda que los padres no estén presentes durante la consulta para evitar influir en la declaración, y percepción del dolor (Sachedina y Todd, 2020).

Historia clínica:

- Edad de la menarquia,
- Regularidad y duración del ciclo menstrual,
- Características del flujo sanguíneo,
- Tiempo entre la menarquia y la aparición de la primera dismenorrea,
- Características del dolor: tipo, localización, irradiación,
- Síntomas asociados,
- Cronología,
- Tratamientos previos utilizados,
- Historia familiar,
- Historia sexual.

Evaluación del dolor menstrual:

1. Examen abdominal y pélvico en función del paciente:
    - Vida sexual activa,
    - Edad de la paciente.
2. Examen ginecológico, para descartar:
    - Alteraciones de la morfología himeneal,
    - Existencia de tabiques vaginales,
    - Malformaciones obstructivas (Sghulin-Zeuthen y Conejero, 2011).

Examen físico:

1. Observación general:
    - Talla, peso, signos vitales.
2. Valoración abdominal:

- Palpación ligera y suave para detectar puntos sensibles,
- Uso de un bastoncillo de algodón para identificar signos de alodinia,
- Evaluación del dolor miofascial mediante contracción activa de los músculos abdominales y palpación.

3. Valoración pélvica:
    - Órganos genitales externos:
        - Tracción de los labios mayores para observar la configuración de la zona íntima,
        - Uso de un bastoncillo de algodón con presión sueva para identificar puntos dolorosos.
    - Palpación interna:
        - Limita a mujeres sexualmente activas,
        - No se recomienda en pacientes con ansiedad o dolor significativo,
        - En mujeres que toleren el examen vaginal, se evalúan:
            - Cuello de la vejiga,
            - Músculo elevador del ano,
            - Cuello del útero,
            - Ligamentos uterosacros.

Educación para adolescentes:

En adolescentes que aún no conocen su anatomía y desean explorarla, es importante comenzar con el uso de un espejo para que puedan observar y aprender sobre su cuerpo (Sachedina y Todd, 2020).

1.10. Diagnóstico diferencial

La dismenorrea primaria no está asociada a otras patologías, por eso cuando diagnosticamos una dismenorrea primaria debemos de tener en cuenta otras patologías subyacentes que pueden causar este dolor y hacer un diagnóstico diferencial (Nagy y col, 2023).

Dentro de las enfermedades ginecológicas descartamos la endometriosis, la obstrucción del tracto reproductivo como un himen imperforado o una agenesia vaginal, un quiste anexial, el síndrome de Asherman o el dolor pélvico crónico (Nagy y col, 2023).

También observamos condiciones no ginecológicas como el síndrome del colon irritable, las infecciones del tracto urinario o causas musculoesqueléticas (Nagy y col, 2023).

1.11. Tratamiento

El tratamiento de la dismenorrea se enfoca en el alivio del dolor, sin olvidar educar al paciente sobre la fisiología del ciclo menstrual normal y la fisiopatología de la dismenorrea (Guimarães y

Póvoa, 2020). Descartamos tres modalidades de tratamiento: farmacológica, no farmacológica y la cirugía.

A nivel farmacológico, los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) se consideran como la primera línea de tratamiento, seguido por los anticonceptivos hormonales, sobre todo anticonceptivos orales combinados (Guimarães y Póvoa, 2020).

Dentro de las herramientas no farmacológicas, quitar malos hábitos de salud (tabaco, alcohol), con una dieta saludable y la realización de ejercicio físico ayudan al control de los síntomas en la dismenorrea primaria. La aplicación de calor en la región suprapúbica o la utilización de un corriente tipo TENS también ayudan a controlar el dolor (Guimarães y Póvoa, 2020).

En el caso de mujeres donde otros tipos de tratamiento no han funcionado, se puede indicar una cirugía con histerectomía, la ablación laparoscópica del nervio uterosacro o la neurectomía presacra (Guimarães y Póvoa, 2020).

El tratamiento fisioterapéutico es una herramienta importante en el manejo de los síntomas de la dismenorrea primaria como el uso de la terapia manual, los ejercicios terapéuticos, los estiramientos, el uso de corriente tipo TENS y otras medidas que van a ser desarrolladas en este trabajo (Guimarães y Póvoa, 2020).

2. Justificación

La dismenorrea primaria forma parte de un reto muy importante porque es una de las alteraciones más comunes y notables en el mundo de la ginecología. Es habitual en mujeres jóvenes y repercute sobre la calidad de vida de estas, como mujeres que debido a su menstruación y los síntomas asociados no pueden acudir al trabajo o a la escuela, lo que puede generar problemas socioeconómicos (Sharma y col, 2024).

La dismenorrea primaria en algunos países no es un tema muy común y falta información sobre la etiología y cómo se puede mejorar la sintomatología. Conocer más sobre esta alteración es esencial para evitar y reducir el malestar físico y emocional de las mujeres cada mes.

Hoy en día la dismenorrea primaria se trata principalmente con AINEs para controlar la inflamación y el dolor, o se usan píldoras anticonceptivas (Guimarães y Póvoa, 2020). Pero en muchos casos, los AINEs no son suficientes o incluso ineficaces, y las píldoras anticonceptivas conllevan muchos efectos secundarios no deseables.

Con lo expuesto anteriormente y debido a la inocuidad de las técnicas de fisioterapia y el ejercicio físico, decidimos investigar acerca de publicaciones existentes, para crear futuras investigaciones en caso de ser necesario.

3. Hipótesis y objetivos

Hipótesis:

La terapia manual y el ejercicio terapéutico mejoran los síntomas y la calidad de vida de las pacientes con dismenorrea primaria.

Objetivo principal:

Revisar si la terapia manual y el ejercicio terapéutico son eficaces en las mujeres con dismenorrea primaria.

Objetivos secundarios:

- Determinar cuáles los síntomas que se pueden mejorar con el tratamiento fisioterapéutico.
- Evaluar los beneficios de la fisioterapia en el tratamiento de mujeres con dismenorrea primaria.

4. Material y métodos

4.1. Diseño del estudio

El presente trabajo es una revisión bibliográfica de la literatura científica disponible en los buscadores PubMed, Semantic Scholar, Cinahl, PEDro y la biblioteca José Planas sobre la terapia manual y el ejercicio terapéutico en la dismenorrea primaria.

4.2. Búsqueda bibliográfica

En primer lugar, se llevó a cabo el diseño y la formulación de una pregunta de investigación PICO (Tabla 2): ¿Cómo la fisioterapia y el ejercicio terapéutico pueden ayudar a mujeres con dismenorrea primaria?

Durante la realización de este trabajo se pretende responder a la pregunta anteriormente mencionada a partir de una revisión bibliográfica de la evidencia científica que se encuentra hasta el momento sobre el tema.

Tabla 2: Formulación de la pregunta PICO:

P (Población)	Mujeres que sufren de dismenorrea primaria
I (Intervención)	Terapia manual y ejercicio terapéutico
C (Comparación)	Diversas técnicas manuales, kinesiotape, electroterapia
O (Outcomes: Resultados)	Mejora de los síntomas y de la calidad de vida de las pacientes

Fuente: Elaboración propia.

Para la elaboración de este trabajo se ha realizado una primera búsqueda organizada de fuentes bibliografías entre octubre 2024 y febrero 2025 a través de PubMed, Semantic Scholar, Cinahl, PEDro y la biblioteca José Planas.

En la búsqueda codificada hemos utilizado las palabras claves “Primary dysmenorrhea”, “manual therapy”, “therapeutic exercises”, “manipulation”, “physiotherapy” con el marcador booleano “AND” a través de los Medical Subjetcs Headings (MeSH).

Para la búsqueda no codificada hemos utilizado los términos “primary dysmenorrhea and manual therapy”, “primary dysmenorrhea and therapeutic exercises”, “primary dysmenorrhea and isometric exercises”, “primary dysmenorrhea and core exercises”.

Para empezar a reducir nuestra muestra, hemos aplicados filtros en las bases de datos cuyos fueron las fechas de publicación (entre 2014 y 2025) y el tipo de publicación con ensayos clínicos.

Tabla 3: Búsqueda y selección de artículos

Bases de datos	Ecuación de búsqueda	Resultados antes de filtros	Resultados después de filtros
PubMed	“primary dysmenorrhea” and “manual therapy”	87	20
	“primary dysmenorrhea” and “manipulation”	48	3
	“primary dysmenorrhea” and “therapeutic exercises”	65	20
PEDro	“primary dysmenorrhea and manual therapy”	5	3
	“primary dysmenorrhea and therapeutic exercises”	2	1
Biblioteca José Planas	“primary dysmenorrhea and manual therapy”	116	101
	“primary dysmenorrhea and therapeutic exercises”	121	114
Semantic Scholar	“primary dysmenorrhea and manual therapy”	31	8
	“primary dysmenorrhea and therapeutic exercises”	11	3
Cinahl	“primary dysmenorrhea and manual therapy”	24	12
	“primary dysmenorrhea and therapeutic exercises”	14	7

Fuente: Elaboración propia

4.3. Criterios de elegibilidad

Tabla 4: Criterios de elegibilidad de los artículos

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
• Mujeres con dismenorrea primaria • Artículos publicados entre 2014 y 2025 • Artículos en castellano, inglés o francés • Artículos que aplican tratamiento de terapia manual y/o ejercicio terapéutico	• Artículos no relacionados con dismenorrea primaria • Artículos publicados antes de 2014 • Artículos donde el tratamiento no sea fisioterapéutico • Artículos con puntuación menor a 5 en la escala PeDRO

Fuente: Elaboración propia

4.4. Resultados finales

Después de ese proceso, hemos eliminados los artículos duplicados, los artículos que no trataban de dismenorrea primaria, de terapia manual o de ejercicio terapéutico. Los artículos publicados antes de 2014 también fueron eliminados. Hemos eliminado revisiones sistemáticas y metaanálisis. Hemos seleccionado artículos publicados a partir de 2014, redactados en castellano, inglés o francés, que trataban de un tratamiento fisioterapéutico con terapia manual y/o ejercicio terapéutico en pacientes con dismenorrea primaria. Hemos decidido de trabajar con ensayos clínicos, priorizando ensayos clínicos aleatorizados.

Con los artículos retenidos después de este proceso de selección, hemos leído los resumes de los artículos y hemos elegido de tratar con siete artículos para nuestra revisión bibliográfica.

4.5. Escala de validación metodológica

Los artículos obtenidos fueron analizados con la escala PEDro (Anexo 1) para evaluar la calidad metodológica. La escala de PEDro se utiliza para evaluar de forma independiente la calidad metodológica de los ensayos clínicos y consta de 11 ítems, puntuando de 0 a 10, siendo consideradas con excelente metodología aquellas investigaciones que obtuvieron una puntuación de 9-10 puntos, una calidad buena entre 6 y 8 puntos, una calidad regular entre 4 y 5 puntos y una calidad deficiente por debajo de 3 puntos (Physiotherapy Evidence Database).

Los diferentes ítems son:

1: Los criterios de elección fueron especificados;

2: Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos;

3: La asignación fue oculta;

4: Los grupos fueron similares al inicio;

5: Todos los sujetos fueron cegados;

6: Todos los terapeutas fueron cegados;

7: Todos los evaluadores fueron cegados;

8: Las medidas fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos;

9: Se presentaron los resultados y “la intención de tratar”;

10: Los resultados de comparaciones entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave;

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

Tabla 5: Puntuación de los artículos seleccionados con la escala PEDro

Artículos	Criterios escala Pedro											Puntuación final
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Molins Cubero y col, 2014	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	7
Sara Azima y col, 2015	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	5
Barcikowska y col, 2021	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	6
Sharma y Augustina, 2022	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	5
Toprak Celenay y col, 2023	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	6
Özgül y col, 2022	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	6
Kirmizigil y Demilrap, 2020	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	6

Fuente: Elaboración propia

4.6. Variables del estudio y herramientas de medida

En nuestro estudio queremos analizar el dolor menstrual, los síntomas menstruales y la calidad de vida de las pacientes. Los artículos encontrados usan diferentes herramientas para medir estas variables, cuales son:

- La escala visual analógica del dolor (EVA) (Anexo 2): escala de 0 a 10 para medir el dolor, con un dolor leve cuando la puntuación está por debajo de 3/10, un dolor moderado entre 4 y 7 y un dolor severo por encima de 8/10 (Molins Cubero y col, 2014).
- La escala Numeric Pain Rating Scale (NPRS) (Anexo 3): escala usada para cuantificar la intensidad del dolor, con una puntuación de 0 a 10, con 0 la ausencia de dolor y 10 el máximo dolor (Barcikowska y col, 2021).
- El WaLIDD Score (Anexo 4): escala que se usa para evaluar los síntomas de las pacientes antes y después del tratamiento, con la capacidad a trabajar, el lugar del dolor, la intensidad del dolor y la duración del dolor. A mayor puntuación más grave será la dismenorrea (1-4 dismenorrea leve; 5-7 dismenorrea moderada; 8-12: dismenorrea grave) (Sharma y Augustina, 2022).
- El Cuestionario de Síntoma Menstrual (MSQ) (Anexo 5): cuestionario que se usa para medir la presencia de síntomas menstruales y como las pacientes afrontan a esos síntomas. Consta de 24 preguntas, y una mayor puntuación indica síntomas menstruales más severos (Kirmizigil y Demilrap, 2020).
- El Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI) (Anexo 6): cuestionario con 40 puntos para evaluar la ansiedad con estado y como rasgo (Özgul y col, 2022).
- El Cuestionario de Pittsburg de Calidad del Sueño (PSQI): cuestionario que evalua la calidad del sueño. Está compuesto de 7 componentes, donde una mayor puntuación indica peor calidad del sueño (Kirmizigil y Demilrap, 2020).
- La Escala Visual Analógica (EVA): escala de 0 a 10 usada para medir la calidad de vida, la actividad social y el rendimiento en el trabajo/ escuela (Toprak Celenay y col, 2023).

4.7. Cronograma del estudio

	Oct-Dic	31 ene	28 feb	29 abr	6 may	13 may
Búsqueda	■					
Marco teórico		■				
Metodología			■			
Resultados				■		
Discusión				■		
Conclusión					■	
Revisión final						■

5. Resultados

En 2014, Molins Cubero Silvia y sus colegas realizaron un estudio experimental para comprobar la eficacia de una manipulación global de la pelvis en mujeres con dismenorrea primaria. Se seleccionaron 40 mujeres repartidas en 2 grupos, el grupo experimental con 20 mujeres y las otras 20 en el grupo control.

El grupo experimental recibía una manipulación global de la pelvis de manera bilateral, que consiste en poner a la paciente en decúbito lateral con la pierna de abajo extendida y la de arriba flexionada, se añade una rotación del tronco. Se coloca el antebrazo del fisioterapeuta a nivel de la articulación sacroilíaca de la paciente y se manipula realizando un empuje de alta velocidad y baja amplitud (Figura 5). Se ponía a los sujetos del grupo control en la misma posición sin llegar a manipular.

Figura 5: Manipulación global de la pelvis

Fuente: Molins Cubero y col, 2014

Los parámetros estudiados en este estudio fueron medidos antes y después del tratamiento y fueron los siguientes:

- La intensidad del dolor en la zona lumbopélvica mediante la escala EVA;
- El dolor a la presión en las articulaciones sacroilíacas mediante un dinamómetro digital;
- La respuesta endógena (catecolaminas y serotoninas) mediante una analítica de sangre.

A nivel de los resultados, el grupo experimental ha tenido resultados significativos a nivel de la intensidad del dolor a nivel lumbar ($p=0,003$), y también a nivel del dolor a la presión en las dos sacroilíacas ($p=0,001$). Respecto a las respuestas endógenas se observaron cambios a nivel de los niveles de serotonina ($p=0,045$) pero no a nivel de la catecolamina cuando se comparan los dos grupos. El grupo control no ha tenido ninguna mejora en las diferentes variables.

En 2021, Barcikowska Zofia y sus colegas realizaron un estudio piloto para evaluar la diferencia entre la terapia manual y el uso de ibuprofeno en mujeres con dismenorrea primaria. Se incluyeron 6 mujeres repartidas en 2 grupos: 3 mujeres en el grupo de terapia manual y otras 3 en el grupo ibuprofeno.

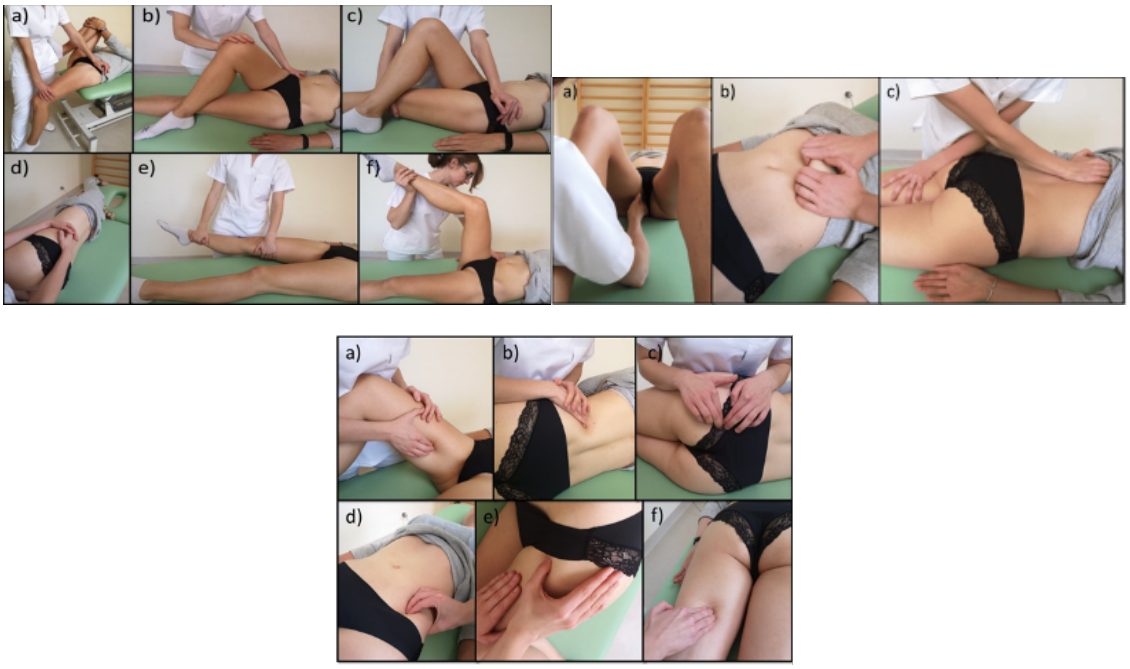
El grupo de terapia manual recibían sesiones de 45 minutos 3 veces a la semana constituidas por técnicas de terapia manual (Figura 6) con movilizaciones de diafragma, relajación postisométrica, y el tratamiento de puntos gatillo en los siguientes músculos: aductores, glúteos, iliopsoas, piriforme, cuádriceps, tensor de la fascia lata, cuadrado lumbar e isquiotibiales. Las pacientes en el grupo ibuprofeno recibían tres comprimidos con 400 miligramos de ibuprofeno cada día, durante los tres primeros días de dolor.

Se analizaron las variables antes y después del tratamiento. Las variables utilizadas en este estudio fueron:

- La duración de los dolores menstruales en número de días;
- La intensidad del dolor con la escala NPRS;
- Diferentes síntomas menstruales como el dolor de espalda y de cabeza, los vómitos, las diarreas, los desmayos y el cansancio con la escala NPRS;
- Los niveles de progesterona y de estradiol 17 beta mediante una analítica de sangre.

A nivel de los resultados, había cambios significativos en la duración de los dolores menstruales en el grupo de terapia manual (2 → 1,33), donde no se observaron cambios en el grupo ibuprofeno (3,33 → 3,33). La intensidad del dolor se redujo de manera significativa en los dos grupos (terapia manual 7,66 → 2,33; ibuprofeno 8 → 2,66). Respecto a los síntomas menstruales, los dos grupos vieron mejoras a nivel del dolor de espalda (terapia manual 3,33 → 1,33; ibuprofeno 1,66 → 1,33), pero a nivel de dolor de cabeza se observó cambios significativos solamente en el grupo de terapia manual (1,66 → 0,66) y se observó un aumento en el grupo ibuprofeno (0,66 → 1,33). Los vómitos no se vieron afectados por la intervención de terapia manual (0,33 → 0,33) pero si se vieron mejorados en el grupo ibuprofeno (0,33 → 0). En cuanto a las diarreas, la terapia manual (1 → 0,33) ayuda a reducirlas, pero el ibuprofeno no ayuda con ese síntoma (2,33 → 2,33). Las dos intervenciones tuvieron resultados significativos sobre los desmayos y el cansancio. Con la analítica de sangre, se observa que la progesterona disminuye en los dos grupos, pero que el estradiol 17 beta solo mostró mejora en el grupo de terapia manual.

Figura 6: Diferentes técnicas de terapia manual usada



Fuente: Barcikowska y col, 2021

Azima Sara y sus colegas publicaron un estudio experimental en 2015 para observar los efectos de los ejercicios isométricos en mujeres con dismenorrea primaria. Han participado un total de 68 mujeres, divididas en dos grupos de 34 mujeres cada uno. Las pacientes presentes en el primer grupo experimental realizaban 7 ejercicios isométricos 5 veces a la semana durante 8 semanas. Los ejercicios consistían en contraer cierta musculatura durante 5 segundos en distintas posiciones: en decúbito supino con las piernas extendidas y los pies juntos, en decúbito supino con las piernas extendidas y cruzadas una sobre la otra, en decúbito supino con las rodillas flexionadas y un cojín entre ellas, en la misma posición anterior y las manos debajo de la zona lumbar, en posición de tablero y levantando la cabeza y luego moviéndola de un lado al otro, y acabando con respiración abdominal. El grupo control no ha recibido intervención.

Las variables de este estudio fueron analizadas durante el primer ciclo, antes de empezar el tratamiento, y en el segundo y tercer ciclo después del tratamiento, y eran las siguientes:

- La intensidad del dolor mediante la escala EVA;
- La duración del dolor mediante la escala EVA;
- El nivel de ansiedad con el cuestionario de Spielberger.

Los resultados fueron significativos a nivel de la intensidad del dolor en el grupo experimental ($p<0,001$) pero no en el grupo control, donde no se ha visto mejora ($p=0,598$). Estos resultados son similares a los resultados obtenidos respecto a la duración del dolor, con una mejora significativa en el grupo experimental ($p<0,001$) y no cambios en el grupo control ($p=0,562$). Los dos grupos no presentan cambios a nivel de la ansiedad (experimental $p=0,760$; control $p=0,656$).

Sharma Simran y sus colaboradores publicaron en 2022 un estudio donde se evalúa la eficacia entre un protocolo de ejercicios del core y un masaje abdominal con calor. Un total de 60 mujeres fueron seleccionadas y divididas en dos grupos: un grupo de ejercicios, compuesto por 30 mujeres y un grupo de 30 mujeres con masaje abdominal.

Las pacientes del grupo de ejercicios realizaban ejercicios de core con el crunch bicicleta, la flexión abdominal, la rotación del tronco en bipedestación, la inclinación lateral, el puente de glúteo y el mountain climbers, 4 días a la semana durante 40 minutos y durante un periodo de 3 meses. Las pacientes del grupo masaje y calor se ponían almohadillas calientes y se realizaban automasaje a nivel de la zona lumbar baja durante los tres primeros días de la menstruación durante un periodo de 12 semanas.

El WaLIDD Score, que se pasó a las pacientes antes y después del tratamiento, es una escala para medir el grado de dismenorrea que consta de varios ítems evaluables:

- La capacidad para ir al trabajo;
- La localización del dolor;
- La intensidad del dolor;
- La duración del dolor.

Los resultados fueron significativos en los dos grupos, pero los resultados en el grupo de ejercicios (6 → 2,3) fueron más importantes y positivos que en el grupo de masaje (6,8 → 4,2).

El artículo de Özgul y sus colegas, publicado en 2022 es un ensayo clínico aleatorizado que tiene como objetivo identificar los efectos de la manipulación de los tejidos conectivos en pacientes con dismenorrea primaria. Se seleccionaron 38 mujeres repartidas en tres grupos: 13 mujeres en el grupo experimental con manipulación de tejidos conectivos, 13 en el grupo de ultrasonidos placebo, y 12 en el grupo control sin intervención.

El grupo experimental recibía tres veces a la semana desde la ovulación hasta el inicio de la menstruación manipulación de la zona iliosacral y lumbar, de la zona torácica baja y de la zona pélvica anterior. El tratamiento duraba aproximadamente 10 minutos. El grupo placebo recibía ultrasonidos en la zona pélvica anterior de manera placebo, con las mismas modalidades de aplicación que el grupo experimental. El grupo control no recibía ninguna intervención.

Las variables usadas para este ensayo eran las siguientes, con medidas al inicio, justo después de la primera menstruación y tres meses después de la intervención:

- La intensidad del dolor, con el valor máximo durante el último periodo de menstruación y la media del dolor durante los tres primeros días de menstruación, medido con la escala visual analógica EVA;
- La frecuencia de otros síntomas menstruales, como el dolor lumbar, el dolor de cabeza, náuseas o estreñimiento, y la intensidad de dichos síntomas, medida con una escala de

Likert de cuatro puntos: 0 no síntomas; 1: síntomas leves; 2: síntomas moderados; 4: síntomas graves;

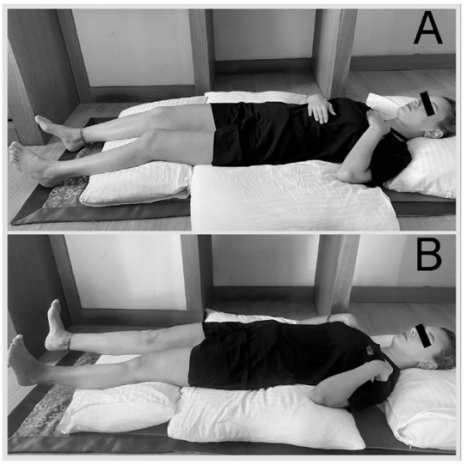
- El uso de fármacos durante la menstruación, que sean analgésicos o antiinflamatorios;
- La percepción de mejora tras la intervención comparada al inicio con una escala de Likert de tres puntos con: -1: peor que al inicio; 0: no cambios respecto al inicio; 1: mejor que al inicio.

Se observaron cambios significativos en el dolor máximo (p=0,001) y en la media del dolor a lo largo del tiempo en el grupo experimental (p<0,001). Se observa también una tendencia a la reducción en estos valores en el grupo placebo (p=0,023), pero no en el grupo control a nivel del dolor máximo. Comparando los tres grupos se observa una mayor reducción en el dolor máximo y en la media en el grupo experimental, respecto a los grupos placebo y control. A nivel de los síntomas menstruales, se observaron diferencias significativas en los tres grupos del estudio respecto al número de síntomas, con una disminución más importante en el grupo experimental (p=0,014) comparado con los otros grupos. Los resultados a nivel de la incapacidad relacionada con la menstruación se veían diferentes de manera significativa a nivel del grupo experimental (p=0,015) y el grupo placebo (p=0,043), con mayores resultados en el grupo experimental. No se observan diferencias a nivel del uso de analgésicos o antiinflamatorios en ninguno de los grupos. Respecto a la sensación de mejora, se observa diferencia significativa en todos los grupos después de la primera menstruación, con resultados más importantes en el grupo experimental (p<0,001) comparado con los otros dos grupos, pero no se observan diferencias entre los grupos después de 3 meses (p=0,323).

El artículo de Toprak Celenay y de sus compañeros publicado en 2023, intenta valorar los efectos de relajación progresiva muscular de Jacobson (JPRMT) sobre el dolor y los síntomas menstruales, la ansiedad, la calidad de vida, la actividad social y el rendimiento laboral o escolar en la dismenorrea primaria.

Contaba con dos grupos: un grupo experimental con 26 pacientes, donde se realizaba JPRMT tres veces por semana, durante el periodo entre la ovulación y la menstruación. Consistía en ejercicios de relajación y de respiración diafragmática que se hacían de la siguiente manera: se contrae un músculo los más fuerte posible durante unos seis segundos, seguido de la relajación lenta de este músculo durante diez segundos. Se efectuaba con todos los músculos del cuerpo con respiración diafragmática con una duración de 20-30 minutos aproximadamente. El grupo control, con 29 pacientes no ha tenido ninguna intervención.

Figura 7: Respiración diafragmática y aplicación de la técnica JRMPT



Fuente: Toprak Celenay y col, 2024

Las variables fueron medidas antes del inicio del tratamiento y al acabar este, y eran las siguientes:

- La mayor intensidad del dolor percibida durante la última menstruación con la escala EVA.
- Los síntomas menstruales con el cuestionario de síntomas menstruales (MSQ);
- La ansiedad, que se mide con el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo;
- La calidad de vida, la actividad social y el rendimiento laboral o escolar, se valorarán con una escala EVA.

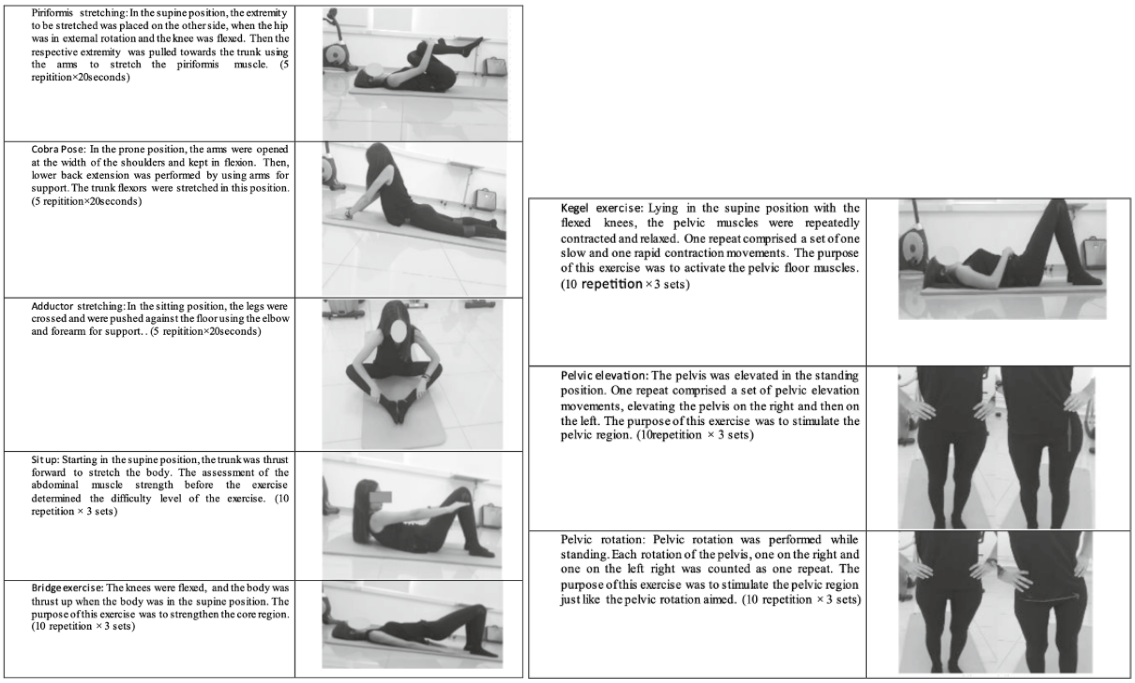
A nivel de los resultados, se observa dentro del grupo experimental una disminución de todos los aspectos evaluados, cuando se observan un aumento en los síntomas menstruales y los niveles de ansiedad en el grupo control. Los otros aspectos no han cambiado comparando con las medidas a los días de evaluación en el grupo control. En comparación con los dos grupos, se observa un cambio significativo en el dolor ($p<0,001$), los síntomas menstruales ($p<0,001$), los niveles de ansiedad (estado) ($p=0,021$), la calidad de vida ($p=0,009$) y el rendimiento a favor del grupo experimental ($p=0,037$). Se observan cambios no significativos en la actividad social y los niveles de ansiedad (rasgo) ($p=0,073$).

Kirmizgil y Demiralp realizaron un ensayo clínico aleatorizado en 2020 para investigar sobre los efectos de un programa de ejercicios combinados sobre el dolor, el sueño y los síntomas menstruales en pacientes que sufren de dismenorrea primaria.

Se escogieron 14 mujeres en el grupo experimental con intervención tres veces a la semana durante ocho semanas, donde se realizaban ejercicios en grupo. Los ejercicios eran: dos ejercicios de fuerza, una posición de yoga, dos ejercicios para fortalecer el core, dos ejercicios para la región pélvica y ejercicios de tipo Kegel para el suelo pélvico. Se realizaban

todos los ejercicios con respiración diafragmática. El grupo control contaba con 14 pacientes, donde no se realizaba ninguna intervención.

Figura 8: Ejercicios del protocolo de ejercicios combinados



Fuente: Kirmizgil y Demiralp, 2020

Las variables fueron medidas antes del inicio del tratamiento, al final del primer ciclo menstrual y al acabar el segundo dentro del periodo de intervención, y eran las siguientes:

- El dolor valorado con la escala EVA, en diferentes partes del cuerpo que pueden verse afectadas durante el periodo de menstruación (dolor lumbar, abdominal, de espalda, de piernas y de cabeza).
- Los síntomas menstruales con el cuestionario de síntomas menstruales (MSQ), que consta de 24 ítems donde se valora el dolor menstrual y los síntomas asociados a la menstruación. Cada ítem se gradúa desde 1 (nunca) a 5 (siempre), con una puntuación más alta que indica más sintomatología.
- La calidad del sueño con el cuestionario de Pittsburgh de Calidad del Sueño (PSQI), que consta de 19 preguntas, divididas en 7 componentes para valorar la calidad subjetiva del sueño, la latencia del sueño, la duración del sueño, la eficacia habitual del sueño y los trastornos del sueño.

A nivel de resultados, no se observa cambio significativo a nivel del grupo control a nivel de dolor en ninguna de las diferentes partes del cuerpo, cuando se observa cambios significativos en todas las partes del cuerpo después del segundo ciclo de tratamiento en el grupo experimental

(p<0,001). Respecto a los síntomas menstruales, se observaron cambios significativos en todos los aspectos del MSQ en el grupo experimental en comparación con los resultados iniciales (p<0,001). Se observaron los mismos resultados en los aspectos de disfunción diaria (p=0,01) y en el resultado total (p=0,01) del PSQI para la calidad del sueño en el grupo experimental. Se observan diferencias significativas a favor del grupo experimental cuando se compara con el grupo control. El tamaño del efecto se encuentra grande en el dolor abdominal y lumbar en el grupo de intervención. El tamaño del efecto se encuentra grande también a nivel de los síntomas menstruales y la calidad del sueño en todas las medidas.

Tabla 6: Resumen de los artículos estudiados.

VARIABLES DE LA DISMENORREA								
Artículo	**Dolor**		**Síntomas menstruales**		**Calidad de vida**		**Hormonas**	
Molins Cubero y col, 2014	GI	GC	GI	GC	GI	GC	GI	GC
	Pre: 38,1 ± 23,02 Post: 27,72 ± 24,32	Pre: 61,5 ± 24,72 Post: 61,35 ± 25,92	-	-	-	-	Pre: 60,04±34,76 Post: 65,02 ± 37,64	Pre: 104,53 ± 50,24 Post: 89,6 ± 43,64
	Valor P		Valor P		Valor P		Valor P	
	P= 0,003	P = 0,904	-	-	-	-	P= 0,335	P= 0,084
Barcikowska y Col, 2021	Pre: 2 Post: 1,3	Pre: 3,33 Post: 3,33	Pre: 7 Post: 2	Pre: 5,33 Post: 5	-	-	Pre: 0,41 Post: 0,3	Pre: 0,31 Post: 0,27
	% de reducción		% de reducción		% de reducción		% de reducción	
	-35%	0%	-71,4%	-6,2%	-	-	-26,8%	-12,9%

Azima y col, 2015	Mes 1: 6,58 ± 1,67 Mes 2: 4,64 ± 2,60 Mes 3: 4,17 ± 2,12	Mes 1: 6,61 ± 2,04 Mes 2: 6,941 ± 1,94 Mes 3: 6,67 ± 1,96	-	-	Mes 1: 93,44 ± 20,84 Mes 2: 90,55 ± 21,75 Mes 3: 90,61 ± 15,26	Mes 1: 95,35 ± 21,16 Mes 2: 96,94 ± 23,61 Mes 3: 94,08 ± 23,74	-	-
	Valor P		Valor P		Valor P		Valor P	
	P<0,001	P= 0,598	-	-	P=0,670	P=0,656	-	-
Simran y Augustina, 2022	Pre:6 Post:2,5	Pre:6,8 Post:4,2	Pre:6 Post:2,5	Pre:6,8 Post:4,2	Pre:6 Post:2,5	Pre:6,8 Post:4,2	-	-
	% reducción		% reducción		% reducción		% reducción	
	-58,3%	-38,2%	-58,3%	-38,2%	-58,3%	-38,2%	-	-
Özgul y col, 2022	T1: 3,85 T2: 1,33 T3: 2,54	T1: 3,39 T2: 3,65 T3: 3,08	T1: 6,31 T2: 4,23 T3: 5,69	T1: 6,50 T2: 6,83 T3: 5,92	T1: 12,08 T2: 6,62 T3: 9,23	T1: 11,42 T2: 11,67 T3: 9,67	-	-

	Valor P		Valor P		Valor P		Valor P	
	p <0,001	p = 0,324	p = 0,014	p = 0,047	p = 0,015	p = 0,168	-	-
Kirmizgil y Demiralp, 2020	T0: 4,5 T1: 3,3 T2: 1,8	T0: 3,6 T1: 3,1 T2: 1,4	T0: 76,9 T1: 62,6 T2: 52,6	T0: 70,4 T1: 67,0 T2: 65,2	T0: 5,4 T1: 4,1 T2: 3,1	T0: 4,2 T1: 4,4 T2: 3,9	-	-
	Valor P		Valor P		Valor P		Valor P	
	p1 = 0,01 p2 <0,01 p3 <0,01	p1 = 0,56 p2 = 0,60 p3 = 0,96	p1 <0,01 p2 <0,01 p3 <0,01	p1 = 0,30 p2 = 0,89 p3 = 0,65	p1 = 0,01 p2 = 0101 p3 = 0,01	p1 = 0,83 p2 = 0,20 p3 = 0,20	-	-
Toprak Celenay y col, 2023	Pre: 6,22 Post: 4,51	Pre: 6,38 Post: 6,71	Pre: 65,61 Post: 59,42	Pre: 70,41 Post: 75,10	Pre: 5,19 Post :4,20	Pre: 5,55 Post: 5,78	-	-
	Valor P		Valor P		Valor P		Valor P	
	p = 0,003	p = 0,229	p = 0,045	p = 0,003	p = 0,047	p = 0,366	-	-

Fuente: Elaboración propia

6. Discusión

Nuestro trabajo tiene como objetivo verificar la eficacia de la terapia manual y del ejercicio terapéutico en el tratamiento de mujeres con dismenorrea primaria, determinar cuáles de los síntomas asociados se pueden mejorar con el tratamiento fisioterapéutico y evaluar los beneficios de la fisioterapia.

En la totalidad de los artículos estudiados se observan resultados positivos a nivel del dolor asociado a la dismenorrea primaria. Se observan también resultados positivos a nivel de otros aspectos como los síntomas menstruales, la ansiedad, la calidad del sueño, y de manera general a nivel de la calidad de vida de las pacientes.

Dolor y síntomas menstruales:

De los artículos encontrados, todos demuestran tener un efecto positivo sobre la intensidad del dolor y la duración del dolor. Los artículos de Molins Cubero y col (2014), Barcikowska y col (2021) y de Özgul y col (2022) demuestran que el uso de diferentes técnicas de terapia manual, que sean manipulación de estructuras, movilizaciones, estiramientos o el tratamiento de puntos gatillo, está beneficioso para el manejo del dolor menstrual en la dismenorrea primaria. Los artículos de Azima y col (2015), Sharma y Augustina (2022), Toprak Celenay (2024) y Kirmizigil y Demilrap (2020) indican que diferentes modalidades de ejercicios terapéuticos (isométricos, para el core, ejercicios combinados) ayudan a controlar el dolor menstrual.

La terapia manual y el ejercicio terapéutico han también demostrado en estos artículos que tienen una utilidad significativa en el manejo de los síntomas menstruales asociados como los dolores en otras partes del cuerpo (espalda, cabeza), las diarreas, las náuseas y el cansancio. Los artículos de Toprak Celenay (2024) y Kirmizigil y Demilrap (2020) utilizan el MSQ, un cuestionario específico para los síntomas menstruales, donde se observa que las intervenciones con ejercicio terapéutico mejoran significativamente los resultados. El grupo con automasaje de Sharma y Augustina (2022) y las pacientes de Barcikowska y col (2021) presenta la terapia manual como eficaz para reducir la sintomatología menstrual.

Calidad de vida:

Respecto a la calidad de vida de las pacientes, los resultados son controvertidos. Solamente el artículo de Toprak Celenay y col (2022) tratan la calidad de vida como una variable entera, donde se observa que esta variable mejora con el ejercicio terapéutico. En los otros artículos, podemos usar otras variables que influyen seguramente sobre la calidad de vida de las pacientes como la ansiedad medida en los artículos de Azima y col (2015) donde no se mejoraba con los ejercicios isométricos y en el artículo de Toprak Celenay y col (2024) donde la ansiedad mejoraba a nivel de rasgo, pero no de estado

con la realización de ejercicio terapéutico. La calidad del sueño también es una variable que podemos tener en cuenta a la hora de valorar la calidad de vida de las pacientes, y el artículo de Kirmizigil y Demilrap (2020) demuestra que el ejercicio terapéutico puede tener un efecto positivo a ese nivel.

También hay que tener en cuenta que el dolor juega un papel importante en la calidad de vida de las pacientes, y la mejora del dolor menstrual puede ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas que sufren de dismenorrea primaria.

Hormonas:

Para las distintas hormonas responsables de la dismenorrea primaria como la progesterona, las catecolaminas o la serotonina, los 2 artículos que evalúan esta variable no muestran cambios significativos. En el artículo de Molins Cubero y col (2014) evaluaba un grupo con manipulación y el otro como placebo los niveles de hormonas no sufrieron cambios. En el artículo de Barcikowska y col (2021) cuando comparamos con un fármaco tampoco hubo efecto para las mujeres.

Los resultados encontrados en los diferentes artículos analizados en este trabajo son confirmados en las revisiones sistemáticas de López-Liria y col (2021), Zheng y col (2024) y Cai y col (2025) donde se demuestra que las intervenciones fisioterapéuticas pueden ser eficaces para aliviar el dolor y los síntomas asociados a la dismenorrea primaria.

La revisión sistemática de Zheng y col (2024) explica que todo tipo de ejercicio disminuye de manera significativa la intensidad del dolor en la dismenorrea primaria, con tipos de ejercicios más eficaces en función del efecto que buscamos, con por ejemplo los ejercicios de fuerza que son más eficaces para aliviar el dolor y los síntomas menstruales o los ejercicios multicomponentes para aliviar la intensidad del dolor y la duración del dolor. Pone en evidencia también que el ejercicio tiene beneficios comparables o incluso mejores que el tratamiento médico.

El artículo de Cai y col (2025) estudia el ejercicio aeróbico en mujeres jóvenes que sufren de dismenorrea primaria y explica que ese tipo de ejercicio puede reducir la intensidad y la duración del dolor gracias a diferentes cosas como mejorar la circulación sanguínea, una regulación hormonal… Llega a la conclusión que para obtener un efecto óptimo se deberá realizar ejercicios de intensidad baja entre 46 y 60 minutos de entrenamiento, sobre la duración mínima de 2 ciclos menstruales y con una frecuencia de dos o más entrenamientos a la semana.

El estudio de López-Liria y col (2021) explica que diferentes abordajes fisioterapéuticos como el uso de TENS, de corriente interferenciales, el masaje, el kinesiotaping y los ejercicios tienen efectos positivos para aliviar el dolor, los síntomas asociados como el estrés, la ansiedad y mejorar la calidad de vida y que es una alternativa viable al uso de fármacos.

7. Limitaciones

- El tamaño de la muestra es distinto en los artículos analizados y a menudo las muestras son pequeñas. Las muestras no son homogéneas.
- Existen pocos estudios sobre la dismenorrea primaria, además no hay mucha diversificación de tratamiento en los artículos propuestos.
- El tiempo de tratamiento no es homogéneo dentro de los diferentes artículos.
- Las intervenciones no se realizan durante largos periodos de tiempo, hay también una falta de seguimiento a largo plazo y por tanto no conocemos los efectos a largo plazo de las diferentes técnicas.
- Los diferentes estudios no utilizan las mismas herramientas para medir la ansiedad, los síntomas menstruales o la calidad de vida lo que no nos permite comparar correctamente los diferentes resultados.

8. Conclusiones

Después de las diferentes búsquedas y el análisis de los diferentes artículos encontrados, hemos visto que la fisioterapia y el ejercicio terapéutico pueden ser eficaces para el tratamiento de la dismenorrea primaria.

La terapia manual y los ejercicios terapéuticos pueden ayudar a nivel de la sintomatología asociado a la dismenorrea primaria como mejoras a nivel del dolor en diferentes partes del cuerpo, el cansancio, las cefaleas y la calidad de vida de las pacientes.

Los beneficios que destacamos de la terapia manual y los ejercicios terapéuticos son el bajo coste de aplicación, la inocuidad de las técnicas y realización de algunas técnicas en autonomía.

9. Bibliografía

Arce Chavez, C. A., Viteri Toalombo, J. E., Basurto Vera, F. E., Jiménez Barraza, D. A., Cusme Yagual, J. A., Pucuna Guapi, E. E., Ng Moreira, M. S., Yanett Garcia, A., Hidalgo Zambrano, A. F., Villagomez Guevara, G. D., Cubillo Moreno, L. J., Carbo Vélez, M. Á., Desiderio Leon, K. M., Sarmiento Ávila, S. A., Vaca Yánez, A. E., & Jimbo Torres, Y. S. (2024). Fundamentos de Ginecología y Obstetricia Vol. 7. Cuevas Editores. https://doi.org/10.56470/978-9942-660-52-7

Azima, S., Bakhshayesh, H. R., Abbasnia, K., Kaviani, M., & Sayadi, M. (2015). The effect of isometric exercises on primary dysmenorrhea: A randomized controlled clinical trial. Galen. https://doi.org/10.31661/gmj.v4i1.168

Barcikowska, Z., Rajkowska-Labon, E., Grzybowska, M. E., Hansdorfer-Korzon, R., Wąż, P., & Zorena, K. (2021). An Evaluation of the Effectiveness of Ibuprofen and Manual Therapy in Young Women with Dysmenorrhea-A Pilot Study. Healthcare (Basel, Switzerland), 9(6), 617. https://doi.org/10.3390/healthcare9060617

Barcikowska, Z., Rajkowska-Labon, E., Grzybowska, M. E., Hansdorfer-Korzon, R., & Zorena, K. (2020). Inflammatory Markers in Dysmenorrhea and Therapeutic Options. International journal of environmental research and public health, 17(4), 1191. https://doi.org/10.3390/ijerph17041191

Cai, J., Liu, M., Jing, Y., Yin, Z., Kong, N., & Guo, C. (2025). Aerobic exercise to alleviate primary dysmenorrhea in adolescents and young women: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica, 104(5), 815–828. https://doi.org/10.1111/aogs.15042

Dayican, D. K., Ozdincler, A. R., Aslan, B. N., Kuz, C. N., Ozcan, B. H., Gunes, N. B., & Molla, T. (2024). Comparative Effects of Exercises Combined With Kinesio Taping and Electrotherapy in Women with Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Clinical Trial. Alternative therapies in health and medicine, 30(5), 24–32.

Escala PEDro (2016). PEDro. https://pedro.org.au/spanish/resources/pedro-scale/

Ferries-Rowe, E., Corey, E., & Archer, J. S. (2020). Primary Dysmenorrhea: Diagnosis and Therapy. Obstetrics and gynecology, 136(5), 1047–1058. https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004096

Graziottin, A., & Gambini, D. (2015). Anatomy and physiology of genital organs - women. Handbook of clinical neurology, 130, 39–60. https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63247-0.00004-3

Guimarães, I., & Póvoa, A. M. (2020). Primary Dysmenorrhea: Assessment and Treatment. Dismenorreia primária: Avaliação e tratamento. Revista brasileira de ginecologia e obstetricia: revista

da Federacao Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetricia, 42(8), 501–507. https://doi.org/10.1055/s-0040-1712131

John T. Hansen. (2019). Netter's Clinical Anatomy E-Book : Netter's Clinical Anatomy E-Book: Vol. 4th edition. Elsevier.

Kirmizigil, B., & Demiralp, C. (2020). Effectiveness of functional exercises on pain and sleep quality in patients with primary dysmenorrhea: a randomized clinical trial. Archives of gynecology and obstetrics, 302(1), 153–163. https://doi.org/10.1007/s00404-020-05579-2

López-Liria, R., Torres-Álamo, L., Vega-Ramírez, F. A., García-Luengo, A. V., Aguilar-Parra, J. M., Trigueros-Ramos, R., & Rocamora-Pérez, P. (2021). Efficacy of Physiotherapy Treatment in Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(15), 7832. https://doi.org/10.3390/ijerph18157832

Molins-Cubero, S., Rodríguez-Blanco, C., Oliva-Pascual-Vaca, A., Heredia-Rizo, A. M., Boscá-Gandía, J. J., & Ricard, F. (2014). Changes in pain perception after pelvis manipulation in women with primary dysmenorrhea: a randomized controlled trial. Pain medicine (Malden, Mass.), 15(9), 1455–1463. https://doi.org/10.1111/pme.12404

Nagy H, Carlson K, Khan MAB. Dysmenorrhea. [Updated 2023 Nov 12]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560834/

Osayande, A. S., & Mehulic, S. (2014). Diagnosis and initial management of dysmenorrhea. American family physician, 89(5), 341–346.

Özgül, S., Nalan Çinar, G., Gürşen, C., Baran, E., Üzelpasaci, E., Nakip, G., Nur Gerlegiz, E., Çelenay, Ş. T., & Akbayrak, T. (2023). The Effects of Connective Tissue Manipulation in Primary Dysmenorrhea: a Randomized Placebo-Controlled Study. Reproductive sciences (Thousand Oaks, Calif.), 30(1), 181–191. https://doi.org/10.1007/s43032-022-00964-5

Reed BG, Carr BR. The Normal Menstrual Cycle and the Control of Ovulation. [Updated 2018 Aug 5]. In: Feingold KR, Anawalt B, Blackman MR, et al., editors. Endotext [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279054/

Rostami, Maryam & Abbaspour, Zahra & Najjar, Shahnaz. (2006). The Effect of Exercise on Primary Dysmenorrhea. Gender Medicine. 3. 10.1016/S1550-8579(06)80151-8.

Sachedina, A., & Todd, N. (2020). Dysmenorrhea, Endometriosis and Chronic Pelvic Pain in Adolescents. Journal of clinical research in pediatric endocrinology, 12(Suppl 1), 7–17. https://doi.org/10.4274/jcrpe.galenos.2019.2019.S0217

Sghulin-Zeuthen, P. & Conejero, R.. (2011). Trastornos menstruales y dismenorrea en laadolescencia. Revista Médica Clínica Las Condes. 22. 39-47. 10.1016/S0716-8640(11)70391-1.

Sharma, S., Ali, K., Narula, H., Malhotra, N., Rai, R. H., Bansal, N., Balasubramanian, K., Kalra, S., Sanjeevi, R. R., & Chahal, A. (2023). Exercise Therapy and Electrotherapy as an Intervention for Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of lifestyle medicine, 13(1), 16–26. https://doi.org/10.15280/jlm.2023.13.1.16

Sharma, S., Augustina, S. J., & Assistant Professor, Saveetha College Of Physiotherapy, Saveetha Institute Of Medical And Technical Science, Thandalam, Chennai - 602 105, Tamilnadu, India. (2022). Efficacy of core muscle strengthening in women with dysmenorrhea. International Journal of Physiotherapy and Research, 10(2), 4203–4208. https://doi.org/10.16965/ijpr.2022.116

Thiyagarajan DK, Basit H, Jeanmonod R. Physiology, Menstrual Cycle. [Updated 2024 Sep 27]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK500020/

Toprak Celenay, S., Ozcelikel, G., & Bayrakli, A. (2024). Efficacy of progressive muscle relaxation technique in primary dysmenorrhea: A randomized controlled trial. Taiwanese journal of obstetrics & gynecology, 63(3), 329–335. https://doi.org/10.1016/j.tjog.2023.10.016

Zheng, Q., Huang, G., Cao, W., & Zhao, Y. (2024). Comparative effectiveness of exercise interventions for primary dysmenorrhea: a systematic review and network meta-analysis. BMC women's health, 24(1), 610. https://doi.org/10.1186/s12905-024-03453-w

Anexos

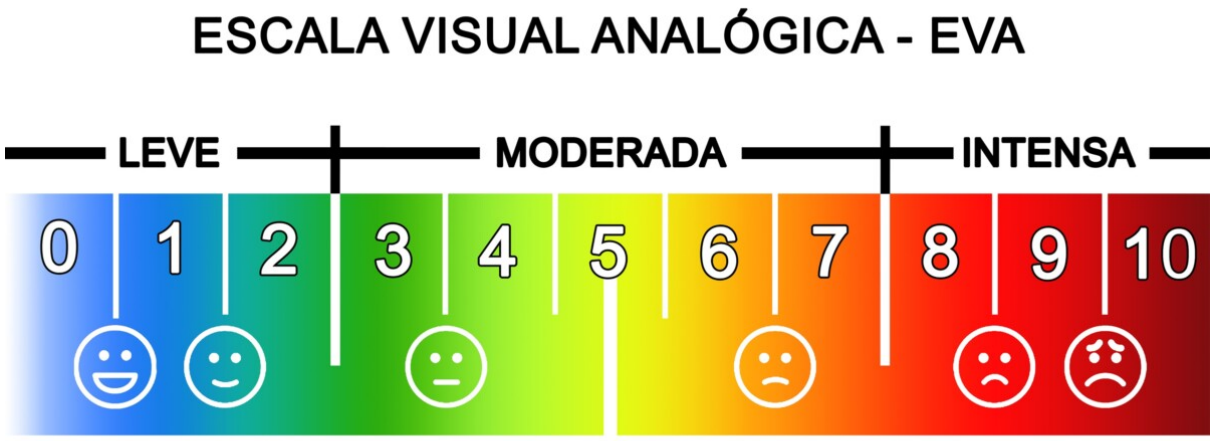
Anexo 1: Escala Pedro:

Escala PEDro-Español

1.	Los criterios de elección fueron especificados	no ❑	si ❑	donde:
2.	Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos)	no ❑	si ❑	donde:
3.	La asignación fue oculta	no ❑	si ❑	donde:
4.	Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronostico más importantes	no ❑	si ❑	donde:
5.	Todos los sujetos fueron cegados	no ❑	si ❑	donde:
6.	Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados	no ❑	si ❑	donde:
7.	Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados	no ❑	si ❑	donde:
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	no ❑	si ❑	donde:
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"	no ❑	si ❑	donde:
10.	Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave	no ❑	si ❑	donde:
11.	El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave	no ❑	si ❑	donde:

Fuente: https://pedro.org.au/spanish/resources/pedro-scale/

Anexo 2: Escala visual analógica (EVA):



Fuente: https://recursosfisioterapia.com/valoracion_en_fisioterapia-la-escala-visual-analogica/

Anexo 3: Escala numérica de calificación del dolor: NPRS:

Fuente: https://www.researchgate.net/figure/The-Numeric-Pain-Rating-Scale-NPRS_fig2_365352812

Anexo 4: WaLIDD Score:

Working ability	Location	Intensity (Wong–Baker)	Days of pain
0: None	0: None	0: Does not hurt	0: 0
1: Almost never	1: 1 site	1: Hurts a little bit	1: 1–2
2: Almost always	2: 2–3 sites	2: Hurts a little more – hurts even more	2: 3–4
3: Always	3: 4 sites	3: Hurts a whole lot – hurts worst	3: ≥5

Notes: Score: 0 without dysmenorrhea, 1–4 mild dysmenorrhea, 5–7 moderate dysmenorrhea, 8–12 severe dysmenorrhea. Wong–Baker scale was reclassified to adjust a four-level scale.

Abbreviation: WaLIDD, working ability, location, intensity, days of pain, dysmenorrhea.

WalIDD score variables

Fuente: https://www.researchgate.net/figure/WalIDD-score-variables_tbl1_322537941

Anexo 5: Cuestionario de síntomas menstruales (MSQ):

Table 1. Items on the Menstrual Symptom Questionnaire

Item*	Never (1	Rarely 2	Sometimes 3	Often 4	Always 5)	Type of dysmenorrhea:† S = Spasmodic C = Congestive
1. I feel irritable, easily agitated, and am impatient a few days *before* my period.	N	R	S	O	A	(C)
2. I have cramps that *begin* on the first day of my period.	N	R	S	O	A	(S)
3. I feel depressed for several days *before* my period.	N	R	S	O	A	(C)
4. I have abdominal pain or discomfort which begins one day *before* my period.	N	R	S	O	A	(S)
5. For several days *before* my period I feel exhausted, lethargic or tired.	N	R	S	O	A	(C)
6. I only know that my period is coming by looking at the calendar.	N	R	S	O	A	(S)
7. I take a prescription drug for the pain *during* my period.	N	R	S	O	A	(S)
8. I feel weak and dizzy *during* my period.	N	R	S	O	A	(S)
9. I feel tense and nervous *before* my period.	N	R	S	O	A	(C)
10. I have diarrhea *during* my period.	N	R	S	O	A	(S)
11. I have backaches several days *before* my period.	N	R	S	O	A	(C)
12. I take aspirin for the pain *during* my period.	N	R	S	O	A	(S)
13. My breasts feel tender and sore a few days *before* my period.	N	R	S	O	A	(C)
14. My lower back, abdomen, and the inner sides of my thighs *begin* to hurt or be tender on the first day of my period.	N	R	S	O	A	(S)
15. *During* the first day or so of my period, I feel like curling up in bed, using a hot water bottle on my abdomen, or taking a hot bath.	N	R	S	O	A	(S)
16. I gain weight *before* my period.	N	R	S	O	A	(C)
17. I am constipated *during* my period.	N	R	S	O	A	(C)
18. *Beginning* on the first day of my period, I have pains which may diminish or disappear for several minutes and then reappear.	N	R	S	O	A	(S)
19. The pain I have with my period is not intense, but a continuous dull aching.	N	R	S	O	A	(C)
20. I have abdominal discomfort for more than one day *before* my period.	N	R	S	O	A	(C)
21. I have backaches which *begin* the same day as my period.	N	R	S	O	A	(S)
22. My abdominal area feels bloated for a few days *before* my period.	N	R	S	O	A	(C)
23. I feel nauseous *during* the first day or so of my period.	N	R	S	O	A	(C)
24. I have headaches for a few days *before* my period.	N	R	S	O	A	(S)
25. TYPE I‡						

Fuente:

https://www.researchgate.net/publication/21917775_The_development_of_the_Menstrual_Symptom_Questionnaire

Anexo 6: Inventario de ansiedad Estado-Rasgo (STAI)

Nombre: Fecha:

INVENTARIO DE ANSIEDAD ESTADO-RASGO (State-Trait Anxiety Inventory, STAI)

ANSIEDAD-ESTADO
Instrucciones: A continuación encontrará unas frases que se utilizan corrientemente para describirse a uno mismo. Lea cada frase y señale la puntuación de 0 a 3 que indique mejor cómo se siente usted ahora mismo, en este momento. No hay respuestas buenas ni malas. No emplee demasiado tiempo en cada frase y conteste señalando la respuesta que mejor describa su situación presente.

	Casi nunca	A veces	A menudo	Casi siempre
1. Me siento calmado				
2. Me siento seguro				
3. Estoy tenso				
4. Estoy contrariado				
5. Me siento cómodo (estoy a gusto)				
6. Me siento alterado				
7. Estoy preocupado ahora por posibles desgracias futuras				
8. Me siento descansado				
9. Me siento angustiado				
10. Me siento confortable				
11. Tengo confianza en mi mismo				
12. Me siento nervioso				
13. Estoy desasosegado				
14. Me siento muy “atado”, como oprimido				
15. Estoy relajado				
16. Me siento satisfecho				
17. Estoy preocupado				
18. Me siento aturdido y sobreexcitado				
19. Me siento alegre				
20. En este momento me siento bien				

Fuente: https://fr.scribd.com/document/406885389/INVENTARIO-DE-ANSIEDAD-ESTADO-RASGO-State-Trait-Anxiety-Inventory-STAI