



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

Tratamiento fisioterapéutico en la dismenorrea primaria

**Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciada en  
Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva**

**Autores:**

Bermeo Cajamarca, Jocelyn Daniela  
Mosquera Fuentes, Karla Liceth

**Tutora:**

**MgS. María Belén Pérez García**

**Riobamba, Ecuador. 2023**

## DERECHOS DE AUTORÍA

Nosotras, Jocelyn Daniela Bermeo Cajamarca con cédula de ciudadanía 0705736114; y Karla Liceth Mosquera Fuentes, con cédula de ciudadanía 0604591388, autoras del trabajo de investigación titulado: Tratamiento fisioterapéutico en la dismenorrea primaria, certificamos que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de nuestra exclusiva responsabilidad.

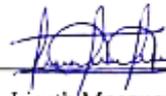
Asimismo, cedemos a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de nuestra entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, Julio del 2023.



---

Jocelyn Daniela Bermeo Cajamarca  
C.I: 0705736114



---

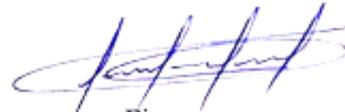
Karla Liceth Mosquera Fuentes  
C.I: 0604591388

## DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado del trabajo de investigación Tratamiento fisioterapéutico en la dismenorrea primaria por Jocelyn Daniela Bermeo Cajamarca, con cédula de identidad número 0705736114; y Karla Liceth Mosquera Fuentes, con cédula de identidad número 0604591388, emitimos el DICTAMEN FAVORABLE, conducente a la APROBACIÓN de la titulación. Certificamos haber revisado y evaluado el trabajo de investigación y cumplida la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba Julio del 2023.

Mgs. María Belén Pérez García  
TUTOR



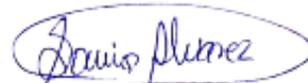
Firma

Msc. Mireya Ortiz  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Firma

Mgs. Sonia Álvarez Carrión  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Firma

## CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación Tratamiento fisioterapéutico en la dismenorrea primaria, por Jocelyn Daniela Bermeo Cajamarca, con cédula de identidad número 0705736114; y Karla Liceth Mosquera Fuentes, con cédula de identidad número 0604591388, bajo la tutoría de Mgs. María Belén Pérez García, certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba Julio del 2023.

Mgs. María Belén Pérez García  
**TUTOR**



---

Mgs. Sonia Álvarez Carrión  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO**



---

Msc. Mireya Ortiz  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO**



---

Riobamba, julio del 2023



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID  
Ext. 1133

Riobamba 12 de julio del 2023  
Oficio N° 72-2023-1S-URKUND-CID-2023

**Dr. Marcos Vinicio Caiza Ruiz**  
**DIRECTOR CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**UNACH**  
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por la **Mgs. María Belén Pérez**, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N° 0383-D-FCS-ACADÉMICO-UNACH-2023, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa URKUND, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

| No | Documento número      | Título del trabajo  | Nombres y apellidos del estudiante  | % URKUND verificado | Validación |    |
|----|-----------------------|---|---|---------------------|------------|----|
|    |                       |   |   |                     | Si         | No |
| 1  | 0393-D-FCS-09-05-2023 | “Tratamiento fisioterapéutico en la dismenorrea primaria” | Mosquera Fuentes<br>Karla Liceth<br><br>Bermeo Cajamarca<br>Jocelyn Daniela | 9                   | x          |    |

Atentamente,

0603371907  
GINA  
ALEXANDRA  
PILCO  
GUADALUPE

Firmado digitalmente por  
0603371907 GINA ALEXANDRA  
PILCO GUADALUPE  
Fecha: 2023.07.12 15:45:06 -05'00'

PhD. Alexandra Pilco Guadalupe  
Delegado Programa URKUND  
FCS / UNACH  
C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

## **DEDICATORIA**

“Dedico el presente proyecto de investigación con todo mi corazón a mis padres Elvira y José quien con su bendición me guían por buen camino, son mi pilar fundamental para no rendirme jamás.”

“A mis hermanas Edurne y Nerea que con sus cartas de amor me motivan a seguir adelante y no desvanecer. A mi abuelito Manuel que desde el cielo es mi amparo y protección. Y a mi mejor amigo y compañero de vida David quien me sostiene en mis días más difíciles y no dejarme caer.”

***Jocelyn Daniela Bermeo Cajamarca***

“Este proyecto va dedicado con todo mi corazón a mi familia, en especial a mi mamita Fabiolita Fuentes que con su bendición a diario me ha dado mucha más fuerza para no rendirme, a mi papá Juan Mosquera que me apoyo en toda mi etapa universitaria y a mi hermano Braitán porque siempre tenía unas palabras de aliento para no rendirme. A mi pareja mi bonito Andrés que ha sido mi pilar y apoyo fundamental para culminar con éxito esta etapa de mi vida, con su amor incondicional y su paciencia logró que sea posible la realización de este proyecto”

***Karla Liceth Mosquera Fuentes***

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios por ser siempre nuestra inspiración y darnos la fortaleza para luchar por nuestros sueños. De igual forma a la Universidad Nacional de Chimborazo por abrirnos sus puertas y permitirnos formarnos como profesionales, nuestro agradecimiento infinito al doctor Jorge Ricardo Rodríguez Espinosa quien con sus buenos consejos nos motivó a seguir adelante y a cada uno de los docentes que nos brindaron sus conocimientos durante esta travesía.

Finalmente agradecemos a nuestra tutora Mgs. María Belén Pérez García por el apoyo brindado durante el proceso de titulación.

***Jocelyn Daniela Bermeo Cajamarca***

***Karla Liceth Mosquera Fuentes***

## ÍNDICE GENERAL

**DERECHOS DE AUTORÍA**

**DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DEL TRIBUNAL**

**CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL**

**CERTIFICADO ANTIPLAGIO**

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTO**

**ÍNDICE GENERAL**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

|   |    |
|---|----|
| CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....            | 13 |
| CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....          | 14 |
| 2.1 MENSTRUACIÓN.....                     | 14 |
| 2.1.1 CICLO MENSTRUAL .....               | 14 |
| 2.1.2 FISILOGIA ENDÓCRINA.....            | 14 |
| 2.2 DISMENORREA .....                     | 15 |
| 2.2.1 DISMENORREA PRIMARIA .....          | 15 |
| 2.3 TRATAMIENTO .....                     | 15 |
| 2.4 RECURSOS FISIOTERAPEUTICO.....        | 15 |
| 2.4.1 TERMOTERAPIA.....                   | 15 |
| 2.4.2 TENS.....                           | 16 |
| 2.4.3 EJERCICIO .....                     | 16 |
| CAPÍTULO III. METODOLOGÍA .....           | 18 |
| 3.1 Tipo de investigación.....            | 18 |
| 3.2 Diseño de Investigación .....         | 18 |
| 3.3 Técnicas de recolección de Datos..... | 18 |
| 3.4 Población de estudio .....            | 18 |
| 3.5 Estrategias de búsqueda .....         | 18 |

|   |   |    |
|---|---|----|
| 3.6                                       | Criterios de Inclusión.....                                     | 18 |
| 3.7                                       | Criterios de Exclusión.....                                     | 19 |
| 3.8                                       | Métodos de análisis y procesamiento de datos.....               | 19 |
| 3.9                                       | Análisis de artículos científicos según la escala de PEDro..... | 21 |
| CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN ..... |   | 27 |
| 4.1                                       | Resultados .....  | 27 |
| 4.1.1                                     | Resumen de resultados .....                                     | 34 |
| 4.2                                       | Discusión.....  | 34 |
| CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y PROPUESTA..... |   | 37 |
| 5.1                                       | Conclusiones.....   | 37 |
| 5.2                                       | Propuesta .....   | 38 |
| 6   | BIBLIOGRAFÍA.....   | 39 |
| 7   | ANEXOS .....  | 44 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 1:</b> Valoración con la Escala de PEDro .....  | 21 |
| <b>Tabla 2:</b> Análisis de resultados de artículos sobre el tratamiento fisioterapéutico en la dismenorrea primaria ..... | 27 |
| <b>Tabla 3:</b> Propuesta .....  | 38 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Anexo 1:</b> Escala de PEDro-español..... | 44 |
|--|----|

## RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se realizó una síntesis de información bibliográfica de carácter científico acerca del tratamiento fisioterapéutico (TF) en la dismenorrea primaria (DP). Se evidencio que la aplicación de la termoterapia con TENS complementando con ejercicios de Kegel, ejercicios de estiramiento y aeróbicos brindan beneficios favorables permitiendo el alivio del dolor en intensidad y tiempo en las mujeres sin causar efectos adversos.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 81 % de las mujeres se ven afectadas por la dismenorrea, siendo una de las primeras causas de ausentismo laboral y académico, la frecuencia es tres veces mayor en mujeres hispanas (42 %) en afroamericanas y caucásicas (14 %), lo cual significa que 2 mujeres de cada 5 faltan a sus actividades de la vida diaria. Es la condición ginecológica más frecuente que afecta a mujeres en edad reproductiva.

Los resultados del trabajo de investigación se obtienen a través del análisis bibliográfico de estudios, tales como: libros, artículos científicos donde se especifica el uso, el tiempo y resultados que podemos verificar. La información para el trabajo de investigación se recopiló de bases científicas como: PubMed, Elsevier, Scielo, Scopus, Science Direct. Con artículos en la línea de tiempo de 2013 a 2023 en la totalidad de 34 artículos.

Al final de esta colección de artículos científicos, se validará el uso del tratamiento fisioterapéutico en la dismenorrea primaria, interpretando los resultados como una forma sencilla para su tratamiento.

**Palabras claves:** Dismenorrea primaria, Termoterapia, TENS, Ejercicios Terapéuticos.

## ABSTRACT

In this research work, a synthesis of scientific bibliographic information on physiotherapeutic treatment (PT) in primary dysmenorrhea (PD) was carried out. It was evidenced that applying TENS thermotherapy complemented with Kegel exercises, stretching, and aerobic exercises provide favorable benefits allowing pain relief in intensity and time in women without causing adverse effects.

According to the World Health Organization (WHO), 81% of women are affected by dysmenorrhea, being one of the first causes of work and academic absenteeism. The frequency is three times higher in Hispanic women (42%) in African Americans and Caucasians (14%), meaning that two women out of 5 miss their daily activities. It is the most frequent gynecological condition affecting women of reproductive age.

The results of the research work are obtained through the bibliographic analysis of studies, such as books and scientific articles, where the use, time, and results we can verify are specified. The information for the research work was collected from scientific bases such as PubMed, Elsevier, Scielo, Scopus, and Science Direct, with articles in the timeline from 2013 to 2023 in the totality of 34 articles.

The results of the research work are obtained through the bibliographic analysis of studies, such as books, and scientific articles, where the use, time, and results that we can verify are specified. The information for the research work was collected from scientific bases such as PubMed, Elsevier, Scielo, Scopus, and Science Direct, with articles in the timeline from 2013 to 2023 in the totality of 34 articles.

At the end of this collection of scientific articles, the use of physiotherapeutic treatment in primary dysmenorrhea will be validated, interpreting the results as a simple way for its treatment.

**Keywords:** Primary dysmenorrhea, Thermotherapy, TENS, Therapeutic Exercises.



DARIO JAVIER  
CUTIOPALA LEON

Reviewed by:  
Lic. Dario Javier Cutiopala Leon  
**ENGLISH PROFESSOR**  
c.c. 0604581066

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La dismenorrea primaria es un dolor que se da durante la menstruación y no se asocia a ningún tipo de patología pélvica, llega a afectar a un 45 a 95 % de las mujeres en edad reproductiva; por lo general inicia después de los 6 a 12 meses de la menarca, se presenta con dolor en la parte baja del abdomen o parte baja de la espalda y puede llegar a durar de 48 a 72 horas cuando inicia la menstruación. Además, puede presentarse diarrea, náuseas y vomito (Morgan-Ortíz et al., 2014).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) posiciona a la dismenorrea primaria como una de las principales causas de ausentismo laboral, ya que el 81 % de las mujeres se ven afectadas por dicha condición. Incluso la frecuencia de ausentismo es tres veces mayor en mujeres hispanas (42 %) que en afroamericanas y caucásicas (14 %), lo cual se traduce que 2 mujeres de cada 5 reduce sus actividades diarias (Mejías Gil, 2019).

El predominio de esta patología es mayor entre adolescentes, con un rango estimado entre 20 % a 90 %, en los Estados Unidos con tasas de prevalencia entre un 20 % a un 30 % según las características demográficas de las poblaciones (de Las Mercedes Villa Rosero et al., 2022).

En Ecuador se desarrolló un estudio en el que pone en consideración la prevalencia que tiene la dismenorrea primaria, el estudio arrojó como resultado que el 77.9 % presenta dismenorrea primaria, donde un 23 % han consultado a un médico por el dolor, un 83.4 % se automedica sin conocer la dosis y las reacciones adversas que puede presentar y en un 52.6 % presenta una inasistencia a sus labores, manifestando diversos síntomas como cambio de humor, dolor de cabeza, náuseas, vomito, entre otros que afecta a dicha población (de Las Mercedes Villa Rosero et al., 2022).

En los estudios se mencionan que la dismenorrea primaria es una de las causas de mayor ausentismo laboral, escolar y social ya que la sintomatología que presenta es muy dolorosa imposibilitando realizar las actividades de la vida diaria con normalidad (Bustos, 2014).

La fisioterapia presta distintas opciones terapéuticas para reducir la sintomatología dolorosa, por desconocimiento de sus efectos no se ha tomado como un tratamiento de primera línea sin embargo existen técnicas fundamentales como los ejercicios terapéuticos, electroterapia y termoterapia que puede reemplazar al tratamiento farmacológico.

Para el desarrollo de la investigación se precisó como objetivo general:

- Analizar el tratamiento fisioterapéutico en mujeres que presentan dismenorrea primaria, mediante una recopilación de información bibliográfica.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 MENSTRUACIÓN**

La OMS define la menstruación como el proceso donde el útero desprende sangre mediante el conducto vaginal, sucede en todas las mujeres en edades reproductivas, suele comenzar desde los 12 años hasta la menopausia, habitualmente dura entre 2 a 5 días, sin embargo, puede variar según la persona. La menstruación es parte del ciclo menstrual por lo que presenta cambios biológicos y se prepara para un posible embarazo, esto se da en la fase lútea, todos los cambios que llega a tener son producto de la segregación de hormonas propias del ciclo, el mismo que inicia cuando una adolescente está en etapa de la pubertad y culmina cuando se da fin a la etapa fértil entre los 45 a 52 años (Critchley et al., 2020).

#### **2.1.1 CICLO MENSTRUAL**

El Ciclo Menstrual (CM) tiene distintos cambios morfofuncionales los cuales se producen de manera mensual, especialmente en los ovarios y el útero, dicho cambio suele presentarse durante toda la etapa reproductiva de la mujer. Además, cuenta con tres fases, la folicular que se da antes de la liberación del óvulo, la fase ovulatoria es cuando se libera el óvulo y la fase lútea es después de la liberación del óvulo y se prepara para un posible embarazo. El ciclo menstrual por lo general tiene un transcurso de 28 días, así también puede variar entre 20 y 38 días, el 2 % de las mujeres presentan periodos menstruales menores a 21 y 35 días (Zurita et al, 2022).

#### **2.1.2 FISILOGIA ENDÓCRINA**

El ciclo menstrual presenta la función ovárica, la misma que es controlada por el hipotálamo y la hipófisis mediante la expulsión de gonadotrofinas. Las hormonas que intervienen son: estrógenos, progesterona, FSH, luteinizante LH, el incremento del nivel hormonal empieza desde los 9 y 12 años que la mujer entra en la etapa de la pubertad. Dicho proceso se desarrolla desde la pubertad hasta la menopausia, el mismo que puede ser obstaculizado por periodos de embarazo, lactancia o por patologías asociadas, existen diferentes factores los cuáles provocan la irregularidad del ciclo como: edad condiciones emocionales, estrés, patologías con síndrome de ovario poliquístico, estilo de vida, entre otros. El objetivo del ciclo menstrual se basa en dos aspectos primordiales, el primero es obtener la maduración del óvulo el cual es liberado cada mes y puede ser fecundado y desarrollar el embrión y el

segundo se encamina en la preparación del útero, en especial del endometrio donde se implanta el blastocito si se produce una fecundación (Med et al., 2013).

## **2.2 DISMENORREA**

La dismenorrea se caracteriza por la presencia de contracciones doloras de origen uterino que ocurren durante la menstruación, y es una de las causas más frecuentes de dolor pélvico (López-Liria et al., 2021).

Se clasifica en: dismenorrea primaria la cual no presenta una enfermedad patológica adversa, por el contrario, la dismenorrea secundaria presenta dolor menstrual el mismo que va asociada con una patológica pélvica (Hu et al., 2020).

### **2.2.1 DISMENORREA PRIMARIA**

Esta condición se presenta juntamente con el ciclo menstrual pero no presenta ninguna patología pélvica subyacente, además de los calambres puede estar acompañada de síntomas sistémicos como: náuseas, vómito, diarrea, fatiga e insomnio.

Las prostaglandinas causan dolor de forma indirecta en los cólicos menstruales al estimular los nociceptores, provocando aumento de la contractilidad uterina que causa dolor visceral e incrementando la presión uterina provocando espasmos musculares lo que aumenta el dolor (Azima et al., 2015).

## **2.3 TRATAMIENTO**

En el caso de la dismenorrea primaria, las mujeres optan por un tratamiento farmacológico como el paracetamol o ibuprofeno ya sea por prescripción médica o automedicación. En muchas ocasiones desconocen la existencia de otros métodos de tratamiento más beneficiosos y menos perjudiciales debido a que el ejercicio terapéutico y los agentes físicos no presentan efectos secundarios para el cuerpo, siendo un método terapéutico que permite ayudar a controlar la sintomatología (Ortiz et al., 2016).

## **2.4 RECURSOS FISIOTERAPEUTICO**

### **2.4.1 TERMOTERAPIA**

La termoterapia implica el uso de calor, que se puede aplicar tanto de forma superficial y profunda. La aplicación de este agente físico incluso superficial es muy utilizada en la práctica clínica y su efecto en la reducción es comparable o superior a los medicamentos

antiinflamatorios y analgésicos, además, se puede combinar con la actividad física para potenciar sus beneficios (Machado et al., 2019).

El calor tiene la capacidad de incrementar el flujo sanguíneo en la región pélvica, lo cual ayuda a eliminar la acumulación localizada de sangre y líquidos corporales, así también a disminuir la congestión y la hinchazón esto permite aliviar el dolor causado por la compresión nerviosa.

El calor superficial va de 40 a 45°C tiene efecto en la zona de aplicación a una profundidad aproximadamente de 1cm, es utilizado en diversas formas como: bolsas de agua caliente, toallas y compresas químicas, las mismas que ayudan a aliviar el dolor menstrual.

Las investigaciones han relevado que el calor es una opción frecuente con una prevalencia del 36.5 - 50 % para reducir la dismenorrea primaria. En mujeres que sufren esta condición, la aplicación de calor local puede disminuir y relajar la tensión muscular, aliviando así el dolor causado por los espasmos musculares (Jo et al, 2018).

#### **2.4.2 TENS**

La estimulación eléctrica transcutánea (TENS) es la corriente eléctrica que se utiliza para reducir el edema o ayudar a aumentar la recuperación de tejidos, brinda alivio del dolor en pacientes con dismenorrea, según reportan (Potur et al, 2014) (Machado et al., 2019), el TENS puede disminuir el dolor significativamente en pacientes con dismenorrea primaria, ya que afecta a las neuronas del asta posterior de la medula dificultando la transmisión de señales dolorosas, además de esto promete mejorar la calidad de vida de las mujeres y sin producir efectos adversos, debe ser empleado en una frecuencia de 80 a 100 HZ, con una duración del impulso de 0.15ms, la intensidad a tolerar del paciente es de 40 a 50mA , con una duración de tiempo de 30 a 45 minutos y aplicando a nivel abdominal bajo, a los costados de la línea alba (Rodrigues et al., 2021).

#### **2.4.3 EJERCICIO**

El ejercicio terapéutico reduce el dolor menstrual al promover la circulación de la sangre fuera del útero. Investigaciones sugieren que el ejercicio físico tiene la capacidad de disminuir el estrés, aliviar el dolor y reducir los niveles de prostaglandina, permitiendo un impacto positivo en la calidad de vida en la mujer. (Armour et al., 2019) (Carroquino-Garcia et al., 2019).

Estudios realizados por Mohammadi se centraron en investigar cómo el ejercicio aeróbico interviene en algunos síntomas menstruales en estudiantes no deportivas; los resultados

revelaron que, mediante la practica regular y continua del ejercicio es posible controlar o prevenir la dismenorrea menstrual temprana y el sangrado menstrual severo para que no exista ausentismo escolar y laboral (Narayanan SP et al, 2023).

Dentro de los ejercicios investigados tenemos:

- **Ejercicio de Kegel:** Estos ejercicios resultan beneficiosos para la dismenorrea primaria debido a que incrementa el flujo sanguíneo local y facilita la eliminación de manera rápida de prostaglandina por medio de las contracciones que se provocan en el útero, permitiendo de esta forma disminuir la duración e intensidad del dolor. Evidencias afirman para que se dé una relajación muscular se debe realizar 10 minutos al día, ya que disminuye el dolor y se lo pudo comprobar a través de la escala visual analógica (EVA) (Ortiz et al., 2015).
- **Ejercicios de Estiramiento:** En el caso de la dismenorrea primaria los estiramientos tienen como objetivo principal prevenir o disminuir en la medida posible el dolor que se irradia hacia la zona lumbar, abdominal y extremidades inferiores, evitando calambres musculares, incrementando la amplitud de movimiento, previene lesiones musculares y así poder tener un mejor rendimiento en la actividad física. (Vaziri et al., 2015).
- **Ejercicios aeróbicos:** Son ejercicios de media o baja intensidad, el tiempo de duración debe ser mayor a 30 minutos, acompañados de una respiración para tener una mejor resistencia durante el ejercicio. Entre los principales ejercicios indagados están los siguientes: caminar, correr, nadar y bailar, estos nos permiten en la dismenorrea Primaria (DP) un mayor flujo sanguíneo y poder disminuir con rapidez el nivel de prostaglandina y de esta forma desaparezca el dolor (Rezvani et al., 2013).

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo de investigación.**

La presente investigación es de tipo documental se realizó mediante una revisión bibliografía sobre el tratamiento fisioterapéutico en la dismenorrea primaria de ensayos clínicos aleatorizados, estudios experimentales en bases de datos como PubMed, ScieDirect, Scopus, JMS, y BMC, de esta manera se obtuvo información relevante.

### **3.2 Diseño de Investigación**

El diseño de investigación es retrospectivo, ya que la información es válida, comprobada y relevante sobre el tema mencionado, el nivel es descriptivo porque se identificó los beneficios de los tratamientos fisioterapéuticos en la DP.

### **3.3 Técnicas de recolección de Datos**

Selección de bases de datos

Búsqueda documental y bibliográfica

Recopilación de artículos de ensayos clínicos

Análisis de la información recopilada

### **3.4 Población de estudio**

Artículos científicos que tengan como población las mujeres con dismenorrea primaria.

### **3.5 Estrategias de búsqueda**

Para la búsqueda se recopiló artículos sobre tratamiento fisioterapéutico en la dismenorrea primaria, utilizando términos MeSH Data base con palabras claves como Dismenorrea Primaria, tratamiento fisioterapéutico, TENS, termoterapia, se relacionaron con los operadores booleanos “OR” y “AND”

### **3.6 Criterios de Inclusión**

- Artículos científicos que contengan las variables de estudio dismenorrea primaria y tratamiento fisioterapéutico.
- Artículos científicos publicados a partir del año 2013
- Artículos científicos en inglés, español y portugués
- Artículos científicos con una puntuación mayor a 6 en la escala de PEDro.

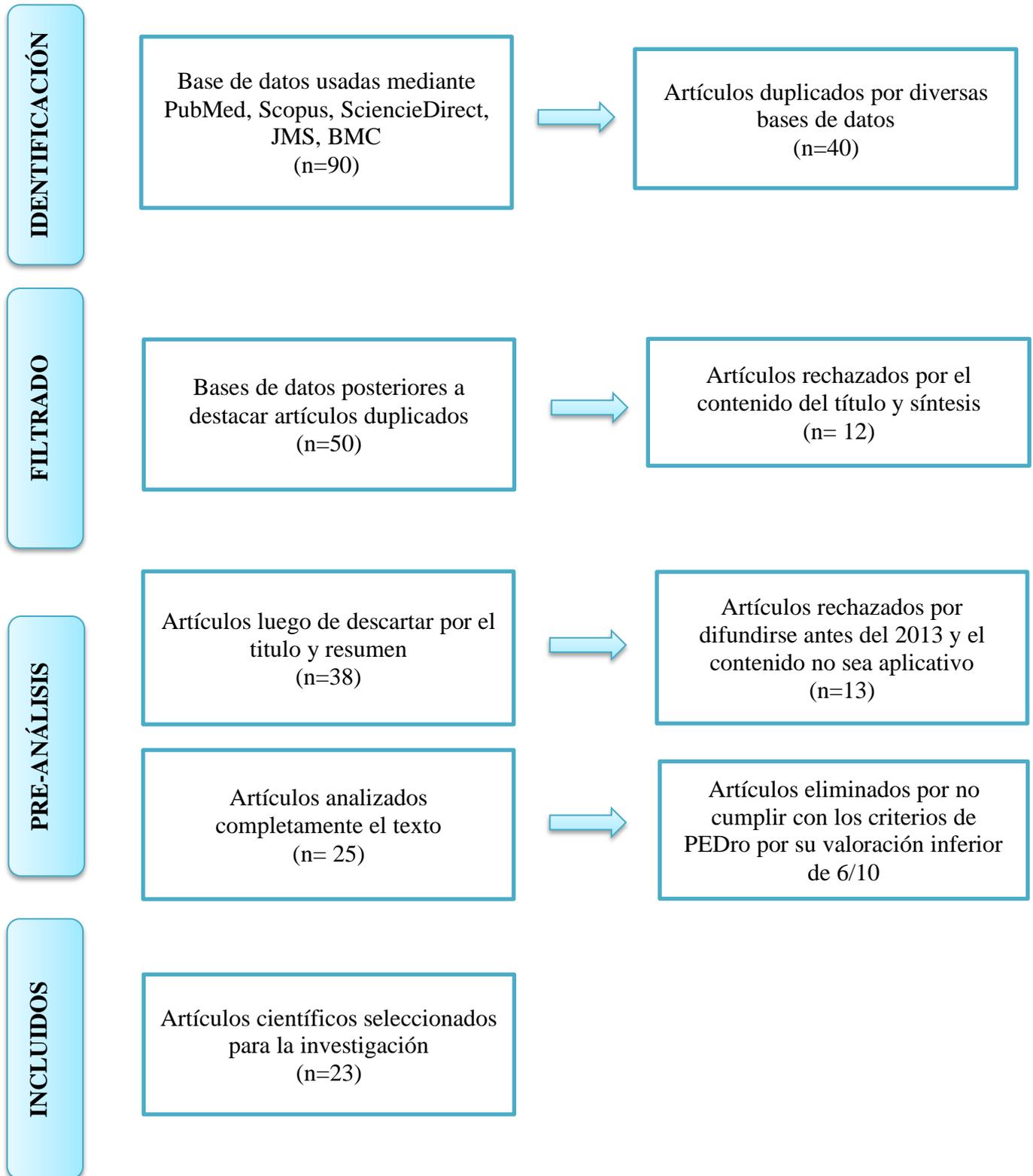
### **3.7 Criterios de Exclusión**

- Artículo científicos incompletos.
- Artículos científicos duplicados.
- Artículos científicos bloqueados.
- Artículos científicos con puntuación menor a 6 en la escala de PEDro.
- Artículos científicos de difícil comprensión.

### **3.8 Métodos de análisis y procesamiento de datos**

Para la estrategia de búsqueda se recopiló y seleccionó artículos sobre el tratamiento fisioterapéutico de la dismenorrea primaria, utilizando MeSH Data base mediante las palabras claves como: “Dismenorrea primaria”, “Termoterapia”, “TENS”, “Ejercicios”, se relacionaron entre si con los operadores booleanos “AND” y “OR”. Se recopiló, se sesgó en base al tipo de investigación, población, técnica y año de publicación. Se identificó los artículos de búsqueda arrojando un total de 90, de los cuales se excluyeron 40, en la filtración de los 50, artículos se excluyó 12 por el título ya que no contenía las variables de investigación, posterior se descartaron 13 por publicarse antes del 2013 y por no tener un contenido necesario para la investigación, quedan 25 artículos analizados completamente de los cuales se eliminó 2 por no cumplir con los criterios de búsqueda. El total de artículos tomados para la presente investigación fue de 23 artículos.

**Gráfico 1.** Diagrama de flujo



**Fuente:** Adaptado de: Methodology in conducting a systematic review of biomedical research, (Ramírez Vélez et al., 2013).

### 3.9 Análisis de artículos científicos según la escala de PEDro

**Tabla 1:** Valoración con la Escala de PEDro

| N° | Autor                                | Año  | Título Original   | Título en español   | Base de Datos | Calificación Escala Pedro |
|----|--------------------------------------|------|---|---|---------------|---------------------------|
| 1  | (Öter & Eken, 2023)                  | 2023 | The effect of abdominal massage and stretching exercise on pain and dysmenorrhea symptoms in female university students: A single-blind randomized-controlled clinical trial. | El efecto del masaje abdominal y el ejercicio de estiramiento sobre el dolor y los síntomas de dismenorrea en estudiantes universitarias: un ensayo clínico controlado aleatorio simple ciego | Scopus        | 8                         |
| 2  | (Bakhsh et al., 2022)                | 2022 | Prevalence of dysmenorrhea among age group in Saudi Women   | Prevalencia de dismenorrea entre el grupo de edad reproductiva en mujeres saudíes   | BMC           | 7                         |
| 3  | (Casalderrey-Rodríguez et al., 2022) | 2022 | Effectiveness of physiotherapy for pain management in primary dysmenorrhea  | Efectividad de la fisioterapia para el abordaje del dolor en la dismenorrea primaria  | Scopus        | 8                         |
| 4  | (Çelik et al., 2021)                 | 2021 | Effect of progressive relaxation exercises on primary dysmenorrhea in   | Efecto de los ejercicios de relajación progresiva sobre la dismenorrea primaria en  | ScienceDirect | 6                         |

|   |                          |      |   |  |        |   |
|---|--------------------------|------|---|--|--------|---|
|   |                          |      | Turkish students: A randomized prospective controlled trial   | estudiantes turcos: un ensayo controlado prospectivo aleatorio   |        |   |
| 5 | (Manisha et al., 2021)   | 2021 | Effect of High Frequency Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation on Dermatomal Site Menstrual Pain among Adolescent Girls with Primary Dysmenorrhea             | Efecto de la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea de alta frecuencia sobre el dolor menstrual en el sitio dermatoma entre niñas adolescentes con dismenorrea primaria    | PubMed | 7 |
| 6 | (Rodrigues et al., 2021) | 2021 | Transcutaneous electrical nerve stimulation for women with primary dysmenorrhea: Study protocol for a randomized controlled clinical trial with economic evaluation | Estimulación nerviosa eléctrica transcutánea para mujeres con dismenorrea primaria: protocolo de estudio para un ensayo clínico controlado aleatorizado con evaluación económica | PubMed | 6 |
| 7 | (Karout et al., 2021)    | 2021 | Prevalence, risk factors, and management practices of primary dysmenorrhea among young females  | Prevalencia, factores de riesgo y prácticas de manejo de la dismenorrea primaria entre mujeres jóvenes   | BMC    | 7 |

|    |                           |      |   |   |        |   |
|----|---------------------------|------|---|---|--------|---|
| 8  | (Yokozuka et al., 2020)   | 2020 | Analgesia by Sacral Surface Electrical Stimulation for Primary Dysmenorrhoea.   | Analgesia por estimulación eléctrica de la superficie sacra para la dismenorrea primaria  | PubMed | 7 |
| 9  | (Kirmizigil et al., 2020) | 2020 | Effectiveness of functional exercises on pain and sleep quality in patients with primary dysmenorrhea: a randomized clinical trial  | Eficacia de los ejercicios funcionales sobre el dolor y la calidad del sueño en pacientes con dismenorrea primaria: ensayo clínico aleatorizado   | PubMed | 7 |
| 10 | (Azagew et al., 2020)     | 2020 | Prevalence of primary dysmenorrhea, its intensity, impact and associated factors among female high school students in Gondar city, northwestern Ethiopia.                     | Prevalencia de la dismenorrea primaria, su intensidad, impacto y factores asociados entre las alumnas de la escuela preparatoria de la ciudad de Gondar, noroeste de Etiopía            | BMC    | 7 |
| 11 | (Machado et al., 2019).   | 2019 | Effects of thermotherapy and transcutaneous electrical nerve stimulation on patients with primary dysmenorrhea: A randomized, placebo-controlled, double-blind clinical trial | Efectos de la termoterapia y la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea en pacientes con dismenorrea primaria: un ensayo clínico aleatorizado, controlado con placebo, doble ciego | PubMed | 8 |

|    |                                |      |  |  |               |   |
|----|--------------------------------|------|--|--|---------------|---|
| 12 | (Samy et al., 2019)            | 2019 | The Effect of Zumba Exercise on Reducing Menstrual Pain in Young women with Primary Dysmenorrhea: a randomized controlled trial  | El efecto del ejercicio de zumba en la reducción del dolor menstrual en mujeres jóvenes con dismenorrea primaria: un ensayo controlado aleatorizado.   | SCOPUS        | 7 |
| 13 | (Yonglitthipagon et al., 2017) | 2017 | Effect of yoga on the menstrual pain, physical fitness, and quality of life of young women with primary dysmenorrhea   | Efecto del yoga sobre el dolor menstrual, la aptitud física y la calidad de vida de las mujeres jóvenes con dismenorrea primaria.  | ScienceDirect | 6 |
| 14 | (Motahari-Tabari et al., 2017) | 2017 | Comparison of the Effect of Stretching Exercises and Mefenamic Acid on the Reduction of Pain and Menstruation Characteristics in Primary Dysmenorrhea: A Randomized Clinical Trial | Comparación del efecto de los ejercicios de estiramiento y el ácido mefenámico en la reducción del dolor y las características de la menstruación en la dismenorrea primaria: un ensayo clínico aleatorizado | PubMed        | 7 |
| 15 | (Bai et al., 2017)             | 2017 | Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation therapy for the treatment of primary dysmenorrheal   | Efecto de la terapia de estimulación nerviosa eléctrica transcutánea para el tratamiento de la dismenorrea primaria  | PubMed        | 6 |

|    |                         |      |   |  |               |   |
|----|-------------------------|------|---|--|---------------|---|
| 16 | (K et al., 2016)        | 2016 | Dysmenorrhea among higher secondary school girls of Imphal West district, Manipur.  | Dismenorrea entre las alumnas de secundaria superior del distrito de Imphal West, Manipur.   | JMS           | 6 |
| 17 | (Azima et al., 2015).   | 2015 | Comparison of the Effect of Massage Therapy and Isometric Exercises on Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Clinical Trial.  | Comparación del efecto de la terapia de masaje y los ejercicios isométricos sobre la dismenorrea primaria: un ensayo clínico controlado aleatorio        | ScienceDirect | 7 |
| 18 | (Ortiz et al., 2015)    | 2015 | Effect of a physiotherapy program in women with primary dysmenorrhea  | Efecto de un programa de fisioterapia en mujeres con dismenorrea primaria  | ScienceDirect | 7 |
| 19 | (Lauretti et al., 2015) | 2015 | The New Portable Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Device Was Efficacious in the Control of Primary Dysmenorrhea Cramp Pain | El nuevo dispositivo portátil de estimulación nerviosa eléctrica transcutánea fue eficaz en el control del dolor de calambres de la dismenorrea primaria | PubMed        | 8 |
| 20 | (Lee et al., 2015)      | 2015 | Efficacy of the device combining high-frequency transcutaneous electrical   | Eficacia del dispositivo que combina estimulación nerviosa eléctrica   | PubMed        | 7 |

|    |                          |      |  |  |               |   |
|----|--------------------------|------|--|--|---------------|---|
|    |                          |      | nerve stimulation and thermotherapy for relieving primary dysmenorrhea: a randomized, single-blind, placebo-controlled trial | transcutánea de alta frecuencia y termoterapia para aliviar la dismenorrea primaria: ensayo aleatorizado, simple ciego, controlado con placebo |               |   |
| 21 | (Potur et al, 2014)      | 2014 | The Effects of Local Low-Dose Heat Application on Dysmenorrhea   | Los efectos de la aplicación local de calor de baja dosis en la dismenorrea  | ScienceDirect | 7 |
| 22 | (Lai et al., 2013)       | 2013 | Dysmenorrhoea among Hong Kong university students: prevalence, impact, and management  | Dismenorrea entre estudiantes universitarias de Hong Kong: prevalencia, impacto y manejo.  | PubMed        | 6 |
| 23 | (Zondervan et al., 2013) | 2013 | Chronic pelvic pain in the community, symptoms, investigations, and diagnoses.   | Dolor pélvico crónico en la comunidad, síntomas investigaciones y diagnóstico.   | PubMed        | 7 |

De los artículos utilizados en la investigación fueron encontrados en bases de datos científicas de gran aceptación y validez investigativa, las mismas que se encuentran en los criterios de inclusión del presente trabajo. Por lo cual decimos que; 11 de la base de datos PubMed, 5 de ScienceDirect, 3 de Scopus, 3 de BMC y 1 de JMS.

Los artículos de validez para este trabajo fueron elegidos desde el 2013 hasta la presente fecha, dentro de los artículos tenemos a utilizar; 2 fue del 2013, 1 del 2014, 4 del 2015, 1 del 2016, 3 del 2017, 2 del 2019, 3 del 2020, 4 del 2021, 2 del 2022 y 1 del 2023.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1 Resultados

**Tabla 2:** Análisis de resultados de artículos sobre el tratamiento fisioterapéutico en la dismenorrea primaria

| N° | Autor                                | Tipo de estudio                                  | Población      | Intervención   | Resultados  |
|----|--------------------------------------|--|----------------|--|---|
| 1  | (Öter & Eken, 2023)                  | Ensayo clínico controlado aleatorio simple ciego | 63 pacientes   | El estudio se realizó en grupos aleatorios de masajes y ejercicios.  | Los resultados del estudio en masajes demostraron efectivos para disminuir el dolor abdominal y de espalda y el ejercicio permitió mejoría en cambio de humor.                    |
| 2  | (Bakhsh et al., 2022)                | Ensayo clínico sistemático aleatorizado          | 1199 pacientes | Las participantes son mujeres de 18 a 45 años de Arabia Saudita, la cual permitió  | Las mujeres participantes resultaron presentar 1107 presentaron dismenorrea primaria mientras que las 92 pacientes fueron descartadas ya que no presentaban dismenorrea primaria. |
| 3  | (Casalderrey-Rodríguez et al., 2022) | Ensayo clínico                                   | 13 pacientes   | El estudio fue realizado para analizar la efectividad de los ejercicios terapéuticos en la dismenorrea primaria.   | La evidencia arrojada por los estudios da que el ejercicio combinado con más técnicas permite el alivio del dolor en la dismenorrea primaria.                                     |
| 4  | (Çelik et al., 2021)                 | Ensayo controlado prospectivo aleatorizado       | 64 pacientes   | Se realizó un estudio prospectivo controlado, los ejercicios de relajación fueron autoadministrados por las participantes en un CD durante los dos periodos menstruales, para la | En este estudio se comprobó que la práctica regular de ejercicios de relajación progresiva tiene un efecto positivo en la reducción del dolor asociado a la dismenorrea.          |

|   |                          |  |                |  |  |
|---|--------------------------|--|----------------|--|--|
|   |                          |  |                | recolección de datos se utilizó un formulario de información descriptiva, la escala analógica visual y un formulario de seguimiento de la dismenorrea. |  |
| 5 | (Manisha et al., 2021)   | Ensayo clínico                         | 140 pacientes  | Se realizó el estudio con 140 pacientes con una edad de 14 a 19 años, realizando dos grupos el A y el grupo B.   | En los resultados de la investigación se presentaron diferencias significativas ya que en el grupo A se aplicó TENS de alta frecuencia muestra mejoría significativa para tratar la dismenorrea primaria, el otro grupo presento resultados regulares y deficientes por la frecuencia baja de la TENS. |
| 6 | (Rodrigues et al., 2021) | Ensayo clínico controlado aleatorizado | 1266 pacientes | En la presente investigación intervienen 1266 mujeres con una edad de 18 a 45 años para realizar un estudio con TENS activo, TENS placebo              | En la presente investigo se realizaron 2 grupos aleatorios, el primer grupo se aplicó TENS activo, el segundo TENS placebo, donde el primer grupo demostró que reduce el dolor con efectos adversos nulos, mientras que la TENS placebo no tuvo resultados positivos.                                  |
| 7 | (Karout et al., 2021)    | Ensayo clínico                         | 550 pacientes  | Las participantes fueron clasificadas por dolor moderado y dolor intenso, las mujeres fueron escogida con 18 a 30 años                                 | Los estudios demostraron que el 29 % de las mujeres presentan dolor intenso durante el periodo menstrual, permitiendo así realizar una valoración del estudio realizado  |

|    |                           |   |               |  |   |
|----|---------------------------|---|---------------|--|---|
| 8  | (Yokozuka et al., 2020)   | Estudio exploratorio                        | 11 pacientes  | Después del inicio de la menstruación, se llevó a cabo la estimulación eléctrica de la superficie sacra durante 15 minutos, utilizando una frecuencia de 5Hz, además se utilizó la escala analógica visual y el grado de dolor antes y después de la estimulación eléctrica. | Se pudo evidenciar mediante la escala analógica visual que la estimulación eléctrica en la superficie sacra alivia inmediatamente el dolor en mujeres con dismenorrea y dolor abdominal bajo.                             |
| 9  | (Kirmizigil et al., 2020) | Ensayo clínico aleatorizado                 | 28 pacientes  | En el estudio se realizó dos grupos uno de control y otro de ejercicios los que se llevaron a cabo tres veces por semana durante ocho semanas y se utilizó la escala de EVA para evaluar el dolor.   | Los resultados del estudio fueron muy beneficiosos debidos a que la terapia de ejercicios combinados es más eficaz de manejar los síntomas asociados con la dismenorrea primaria.   |
| 10 | (Azagew et al., 2020)     | Ensayo clínico aleatorizado simple          | 459 pacientes | Las participantes seleccionadas permitieron valorar la prevalencia de dismenorrea primaria, la intensidad del dolor presente en estudiantes de preparatoria en la ciudad de Gondar.  | Las participantes revelaron que el 64,7 % presentaron dismenorrea primaria, de ellas el 61 % presento dolor menstrual moderado y el 50,7 % dolor abdominal bajo. El 65 % manifestó ausentismo escolar por dolor menstrual |
| 11 | (Machado et al., 2019)    | Ensayo clínico aleatorizado, controlado con | 88 pacientes  | Un total de 88 mujeres con dismenorrea fueron expuestas aleatoriamente a cuatro  | El dolor disminuyo significativamente lo que dió como resultado favorable la  |

|    |                                |                             |              |  |   |
|----|--------------------------------|-----------------------------|--------------|--|---|
|    |                                | placebo, doble ciego        |              | grupos diferentes: Termoterapia + TENS (n=22), termoterapia (n=22), TENS (n=22) y placebo (n=22). La termoterapia consistió en la aplicación de diatermia con microondas durante 20 minutos, mientras que el TENS se realizó utilizando una frecuencia de 200 $\mu$ s, 100 Hz y una duración de 30 minutos en la parte inferior del abdomen. | utilización de TENS y termoterapia en pacientes con dismenorrea primaria.   |
| 12 | (Samy et al., 2019)            | Ensayo clínico aleatorizado | 98 pacientes | El estudio se realizó en dos grupos iguales, el primer grupo en mujeres que realizaban ejercicio y el segundo en mujeres que no realizaban ejercicio.  | Los resultados que se dieron en el estudio en el primer grupo la intensidad del dolor disminuyo de forma significativa mientras que en el segundo grupo los resultados no son tan significativo.  |
| 13 | (Yonglitthipagon et al., 2017) | Ensayo controlado aleatoria | 34 pacientes | Para el estudio se creó un programa de yoga diseñado para mujeres con dismenorrea primaria no deportistas, el dolor la calidad de vida y el estado físico fueron evaluados al inicio y al  | Luego de la práctica del programa de ejercicios se demostró que el yoga es beneficioso para reducir el dolor causado por la dismenorrea primaria, mejora la calidad de vida reduciendo así mismo el estrés y mejora la condición física de las pacientes. |

|    |                                |                             |               |   |  |
|----|--------------------------------|-----------------------------|---------------|---|--|
|    |                                |                             |               | final del periodo de estudio de doce semanas.   |  |
| 14 | (Motahari-Tabari et al., 2017) | Ensayo clínico aleatorizado | 122 pacientes | Para el estudio se dividió aleatoriamente en un grupo de ejercicios los mismos que se realizaban durante 15 minutos, tres veces por semana y un calentamiento de cinco minutos y seis ejercicios de estiramiento abdominal y pélvico durante 10 minutos y el grupo de ácido mefenámico recibió capsulas de 250mg cada ocho horas desde el inicio de la menstruación hasta aliviar el dolor. | Ambos grupos no mostraron mucha diferencia en la intensidad del dolor en el primer ciclo, por otro lado, en el segundo ciclo la diferencia del dolor fue significativa mostrando los resultados que el efecto del ejercicio de estiramiento alivia el dolor menstrual que aumenta con el tiempo y resulta más beneficioso que la medicación. |
| 15 | (Bai et al., 2017)             | Ensayo clínico              | 134 pacientes | Se realizó dos grupos cada uno con 67 participantes a cada grupo se le aplico TENS  | Dentro de los resultados se aprecia que la TENS de alta frecuencia permite el alivio del dolor sin tener efectos adversos, mientras que la TENS simulador no se logró efecto positivo alguno.  |
| 16 | (K et al., 2016)               | Estudio transversal         | 703 pacientes | Para el estudio se realizó un cuestionario autoadministrado entre las estudiantes de secundaria   | De las 703 encuestadas se encontró que el 76,0 % padecían de dismenorrea y la quinta parte sufría dismenorrea grave, lo que causaba ausentismo escolar, bajo rendimiento académico, falta de   |

|    |                         |   |               |  |   |
|----|-------------------------|---|---------------|--|---|
|    |                         |   |               | superior para poder visualizar de la dismenorrea primaria.   | concentración. Solo el 37,5 % de las niñas estaban recibiendo tratamiento principalmente a través de medicación común y solo el 13,1 % tomaban medicamentos recetados por el médico.  |
| 17 | (Azima et al., 2015)    | Ensayo clínico controlado aleatorio                       | 102 pacientes | Para el estudio se dividió aleatoriamente en masajes, ejercicios isométricos y grupos de control.  | Se demostró que los pacientes de los grupos de masaje y el ejercicio existió una disminución significativamente del dolor y los otros grupos el dolor fue desapareciendo a partir del tercer ciclo.   |
| 18 | (Ortiz et al., 2015)    | Ensayo controlado aleatorizado, prospectivo, experimental | 83 pacientes  | En este estudio los pacientes fueron aleatorizados para recibir un programa de fisioterapia durante tres meses, el mismo que consistía en ejercicios de estiramiento, Kegel, jogging y ejercicios de relajación. | Los resultados del estudio muestran que existe una mejoría con el programa de intervención fisioterapéutica, debido a que las técnicas de fortalecimiento, estiramiento y relajación muscular son eficaces para reducir los síntomas dismenorreicos cuando se realizan con regularidad. |
| 19 | (Lauretti et al., 2015) | Ensayo clínico, doble ciego prospectiva y aleatoria       | 44 pacientes  | El estudio se distribuyó aleatoriamente, en el cual se aplicó TENS en la región suprapúbica durante 30 minutos a intervalos de 7 a 8 horas.  | El dispositivo TENS portátil produjo un alivio del dolor inmediato y mejoró la calidad de vida sin efectos secundarios en pacientes con calambres dolorosos asociados a la dismenorrea primaria.  |
| 20 | (Lee et al., 2015)      | Ensayo aleatorizado                                       | 115 pacientes | Se realizó el estudio con 115 pacientes aplicando al primer grupo TENS y termoterapia y  | Los resultados que arrojaron la investigación es que permite un mejor resultado a la TENS complementada con   |

|    |                          |                                |                |   |  |
|----|--------------------------|--------------------------------|----------------|---|--|
|    |                          | simple ciego controlado        |                | al segundo grupo TENS y termoterapia simulados  | termoterapia, el otro grupo utilizo un dispositivo simulador lo cual no dio resultados favorables para el tratamiento de la dismenorrea primaria.  |
| 21 | (Potur et al., 2014)     | Estudio prospectivo controlado | 193 pacientes  | Para el estudio se asignaron a las pacientes en tres grupos, las cuales 66 pertenecían al grupo de control de la investigación, 61 al de analgesia y 66 al de parche térmico, se utilizó la escala visual analógica para el inicio del estudio y después de 4 y 8 horas de la intervención. | El estudio revela que hubo una diferencia en la intensidad del dolor a las 8 horas de la aplicación, ya que al inicio todos los grupos presentaban el mismo nivel del dolor, por lo tanto, el parche térmico resulta efectivo para disminuir la dismenorrea. |
| 22 | (Lai et al., 2013)       | Ensayo clínico                 | 240 pacientes  | Para el estudio se utilizó cuestionarios de encuestas transversales los que permitieron recaudar información de las estudiantes que padecen de dismenorrea primaria.  | Según los resultados de la encuesta, se encontró que la prevalencia de dismenorrea fue del 80 %. La puntuación media del dolor fue del 5,0 %. Los impactos más frecuentes en la vida diaria incluyeron dificultades para concentrarse reportados el 75 %.    |
| 23 | (Zondervan et al., 2013) | Ensayo clínico                 | 2304 pacientes | El grupo de mujeres para el estudio fueron de 18 a 49 años seleccionadas al azar del registro de la Autoridad de Salud de Oxfordshire.  | El 50 % de las mujeres demostraron dolor pélvico crónico dando como resultado la presencia de dismenorrea primaria, mientras que el otro 50 % nunca habían recibido un diagnóstico.  |

#### **4.1.1 Resumen de resultados**

Dentro de los artículos seleccionados los resultados revisados sugieren que la termoterapia, la estimulación eléctrica transcutánea, los ejercicios de estiramiento, Kegel y yoga pueden aliviar el dolor y mejorar los síntomas de náuseas, vómito, diarrea, fatiga e insomnio, permitiendo de esta forma que la mujer pueda reintegrarse a sus actividades de forma normal. Además, se ha demostrado que la bailoterapia y la zumba también son ejercicios beneficiosos para aliviar el dolor premenstrual y menstrual.

En general los estudios presentados sugieren que las técnicas mencionadas y los ejercicios terapéuticos pueden ser beneficiosas para mejorar la calidad de vida y reducir los síntomas en mujeres con dismenorrea primaria. La termoterapia aplicada con la TENS permite un gran alivio en intensidad y tiempo del dolor, evitando así que se produzcan calambres dolorosos asociados con dicha condición. Es importante reconocer que estos resultados pueden llegar a variar según la condición que presenta cada mujer. Por último, la combinación de las técnicas no provoca efecto secundario alguno.

#### **4.2 Discusión**

La prevalencia de la dismenorrea primaria en las mujeres es una problemática muy frecuente la cual afecta de manera significativa en su diario vivir, es por ello que a lo largo de las últimas décadas se ha buscado herramientas que ayuden a disminuir los efectos que causa esta condición, según los resultados arrojados en la presente investigación bibliográfica se puede afirmar que la dismenorrea afecta a más del 80 % de la población femenina en un nivel medio y alto de dolor con síntomas colaterales que causan la dismenorrea, de acuerdo a la revisión de los estudios realizados por (Lai et al., 2013) (Zondervan et al., 2013) (Azagew et al., 2020) (Bakhsh et al., 2022), los cuales concuerdan que existe un nivel elevado sobre el dolor premenstrual y menstrual en mujeres en etapa adolescente y adultez joven, lo cual llega a ser muy limitante en su desenvolvimiento en aspectos de la vida cotidiana, es por ello que los autores concuerdan que es importante la intervención fisioterapéutica o de alternativas como el uso de la actividad física para mejorar y disminuir los dolores y demás síntomas que padecen antes y durante la menstruación.

La dismenorrea se ha vuelto una afección muy severa y limitante para muchas mujeres y según autores como: (Bustos, 2014) (Karout et al., 2021) afirman que los factores de riesgo

como el prolongado sangrado y síntomas que duran por más de 8 días es muy frecuente, haciendo que varias mujeres sufran de anemia u otras complicaciones causadas como daño colateral por la dismenorrea. Es por ello que varios estudios han buscado la forma de afrontar esta problemática con herramientas como la práctica deportiva para disminuir los síntomas y riesgos de la dismenorrea, así es el caso de (Kirmizigil et al, 2020)(Carroquino-garcia et al., 2019) (Samy et al., 2019).

Quienes en sus investigaciones nos muestran alternativas como: los ejercicios funcionales, la zumba y el ejercicio terapéutico para ayudar a reducir la escala de dolor durante el periodo menstrual, en sus estudios nos muestran que estas alternativas dejan beneficios significativos en la mayoría de las pacientes ya que el ejercicio enfocado a mejorar la sintomatología de esta complicación permite reducir la intensidad del dolor a una escala manejable.

De igual forma autores como (Yonglitthipagon et al., 2017) (Çelik et al , 2021) (Motahari-Tabari et al., 2017) concuerdan con la afirmación de que la actividad física ayuda a disminuir el dolor, pero centran sus estudios en la práctica de yoga, afirmando que esta disciplina ayuda a reducir el dolor causado por la dismenorrea primaria, mejora la calidad de vida reduciendo así mismo el estrés y mejorando la condición física de las pacientes, además que los ejercicios de relajación progresiva que se trabajan en la práctica de yoga, tienen un efecto anestésico que logra la reducción del dolor asociado a la dismenorrea. Por otro lado distintas fuentes concuerdan que es mucho mejor la utilización de la fisioterapia y sus diferentes técnicas para logra disminuir y controlar los efectos de dolor causados por la dismenorrea en las mujeres, las investigaciones realizadas por (Ortiz et al., 2015) (Casalderrey-Rodríguez et al., 2022) (Çelik et al, 2021), muestran que la intervención fisioterapéutica, en pacientes que padecen dismenorrea, mejora la sintomatología y reduce el umbral del dolor debido a que las técnicas de fortalecimiento, estiramiento y relajación muscular son eficaces para reducir los síntomas cuando se realizan con regularidad, afirmando que la fisioterapia es una buena opción para tratar la dismenorrea primaria ya que es considerada una terapia de bajo riesgo para las pacientes.

Los artículos lograron demostrar que la fisioterapia influye de forma positiva sobre la intensidad y duración del dolor, malestar menstrual, calidad de vida, y los síntomas menstruales. Así también diferentes estudios enfocan sus investigaciones a técnicas específicas de la fisioterapia, autores como (Potur et al, 2014) (Machado et al., 2019), mencionan que las terapias de calor como la termoterapia o la aplicación controlada de compresas de calor en el vientre, permiten la reducción del dolor de forma constante en las

pacientes, aplicando compresas de 40 a 45°C se aprecian resultados anestésicos que alivia y ayudan a disminuir el dolor significativamente, siendo una buena terapia para mejorar la calidad de vida de las mujeres durante su periodo menstrual.

Por su parte (Yokozuka et al., 2020) (Lauretti et al., 2015) (Lee et al., 2015) (Bai et al., 2017) (Manisha et al., 2021) (Rodrigues et al., 2021), aseguran en sus investigaciones que la práctica de electroestimulación es mucho más eficiente que las demás técnicas de fisioterapia ya que producen un alivio del dolor inmediato, mejorando la calidad de vida sin efectos secundarios en pacientes con calambres dolorosos asociados a la dismenorrea primaria., también se demostró que la aplicación de TENS de alta frecuencia muestran una mejoría significativa a diferencia de la utilización de bajas frecuencias.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y PROPUESTA**

### **5.1 Conclusiones**

Al concluir este trabajo de investigación se pudo analizar un total de 23 artículos, los mismos que demostraron la importancia del tratamiento fisioterapéutico en la dismenorrea primaria, mediante la aplicación de la termoterapia y la TENS se demostró los beneficios como la mejora significativa de la intensidad y el tiempo del dolor, consiguiendo de esta forma aliviar los síntomas; los ejercicios terapéuticos permiten la contracción uterina causando el desprendimiento del endometrio y de esta forma bajamos los niveles de prostaglandinas y aliviamos el dolor, permitiéndoles realizar actividades de la vida diaria y mejorando su calidad de vida.

La dismenorrea primaria es una afección que se presenta días antes del periodo menstrual y en los primeros días de la menstruación, esta condición afecta a nivel mundial la calidad de vida de las mujeres que la padecen, provocando ausentismo laboral, escolar y sociocultural debido a que los síntomas más comunes que manifiestan son: dolor abdominal inferior, cefaleas, dolor en la zona lumbar, dolor muscular, náuseas, vómito, diarrea y fatiga.

Se ha comprobado que la fisioterapia en la dismenorrea primaria no es un tema muy estudiado por lo que en la actualidad no existe suficiente evidencia científica ya que se ha analizado un total de 23 artículos.

Finalmente, como resultado de la presente investigación tiene una relevancia importante con relación al área de Terapia Física como el tratamiento fisioterapéutico que ayuda a prevenir los síntomas causados por la dismenorrea primaria así mejorando la calidad de vida de las pacientes.

## 5.2 Propuesta

La dismenorrea primaria es considerada un problema a nivel mundial y es la causa más frecuente de ausentismo laboral y escolar, por lo que es importante aplicar la visión de los fisioterapeutas sobre el tratamiento de esta, motivando a indagar y aplicar ejercicios terapéuticos, TENS y termoterapia en los protocolos de tratamiento.

**Tabla 3:** Propuesta

|   |
|---|
| <b>Línea de investigación:</b> Salud.   |
| <b>Dominio científico en el que se enmarca:</b> Salud como producto social orientado al buen vivir.   |
| <b>Ubicación:</b> Universidad Nacional de Chimborazo. Laboratorio de fisiología.  |
| <b>Facultad:</b> Ciencias de la Salud.  |
| <b>Carrera:</b> Fisioterapia.   |
| <b>Asignatura:</b> Fisioterapia – Agentes físicos.  |
| <b>Población beneficiaria directa:</b> estudiantes de la carrera de Fisioterapia y mujeres con dismenorrea primaria.  |
| <b>Población beneficiaria indirecta:</b> La comunidad.  |
| <b>Tema de intervención:</b> Tratamiento fisioterapéutico en la dismenorrea primaria.   |
| <b>Temas para tratar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Protocolo de intervención fisioterapéutica en la dismenorrea primaria.</li></ul>                    |
| <b>Objetivo:</b> Realizar capacitaciones de la importancia de los ejercicios terapéuticos, termoterapia y TENS como parte del tratamiento de la dismenorrea primaria. |

## 6 BIBLIOGRAFÍA

- Armour, M., Ee, C. C., Naidoo, D., Ayati, Z., Chalmers, K. J., Steel, K. A., de Manincor, M. J., & Delshad, E. (2019). Exercise for dysmenorrhoea. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019(9). <https://doi.org/10.1002/14651858.cd004142.pub4>
- Azagew, A. W., Kassie, D. G., & Walle, T. A. (2020). Prevalence of primary dysmenorrhea, its intensity, impact and associated factors among female students' at Gondar town preparatory school, Northwest Ethiopia. *BMC Women's Health*, 20(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12905-019-0873-4>
- Azima, S., Bakhshayesh, H. R., Kaviani, M., Abbasnia, K., & Sayadi, M. (2015). Comparison of the Effect of Massage Therapy and Isometric Exercises on Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 28(6), 486–491. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2015.02.003>
- Bai, H. Y., Bai, H. Y., & Yang, Z. Q. (2017). Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation therapy for the treatment of primary dysmenorrheal. *Medicine (United States)*, 96(36), 2015–2018. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000007959>
- Bakhsh, H., Algenaimi, E., Aldhuwayhi, R., & AboWadaan, M. (2022). Prevalence of dysmenorrhea among reproductive age group in Saudi Women. *BMC Women's Health*, 22(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12905-022-01654-9>
- Bustos, F. (2014). Impacto de la dismenorrea primaria sobre la calidad de vida relacionada con la salud en estudiantes universitarias. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 59(2), 95–100. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322013000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322013000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Carroquino-Garcia, P., Jiménez-Rejano, J. J., Medrano-Sanchez, E., De La Casa-Almeida, M., Diaz-Mohedo, E., & Suarez-Serrano, C. (2019). Therapeutic Exercise in the Treatment of Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Physical Therapy*, 99(10), 1371–1380. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzz101>
- Casalderrey-Rodríguez, M., González-González, Y., Alonso-Calvete, A., & da Cuña-Carrera, I. (2022). Efectividad de la fisioterapia para el abordaje del dolor en la dismenorrea primaria. *Clínica e Investigación En Ginecología y Obstetricia*, 49(3), 100757. <https://doi.org/10.1016/J.GINE.2022.100757>
- Çelik, A. S., & Apay, S. E. (2021). Effect of progressive relaxation exercises on primary dysmenorrhea in Turkish students: A randomized prospective controlled trial.

- Complementary Therapies in Clinical Practice*, 42(August 2020), 101280.  
<https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101280>
- Critchley, H. O. D., Babayev, E., Bulun, S. E., Clark, S., Garcia-Grau, I., Gregersen, P. K., Kilcoyne, A., Kim, J. Y. J., Lavender, M., Marsh, E. E., Matteson, K. A., Maybin, J. A., Metz, C. N., Moreno, I., Silk, K., Sommer, M., Simon, C., Tariyal, R., Taylor, H. S., ... Griffith, L. G. (2020). Menstruation: science and society. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 223(5), 624–664.  
<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.06.004>
- de Las Mercedes Villa Rosero, C. Y., Mazin, S. C., Nogueira, A. A., Vargas-Costales, J. A., Rosa-e-Silva, J. C., Candido-dos-Reis, F. J., & Poli-Neto, O. B. (2022). Prevalence of chronic pelvic pain and primary dysmenorrhea in women of reproductive age in Ecuador. *BMC Women's Health*, 22(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s12905-022-01948-y>
- Hu, Z., Tang, L., Chen, L., Kaminga, A. C., & Xu, H. (2020). Prevalence and Risk Factors Associated with Primary Dysmenorrhea among Chinese Female University Students: A Cross-sectional Study. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 33(1), 15–22. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2019.09.004>
- Jo, J., & Lee, S. H. (2018). Heat therapy for primary dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis of its effects on pain relief and quality of life. *Scientific Reports*, 8(1), 1–8. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-34303-z>
- K, S. K., Konjengbam, S., & Devi, H. S. (2016). *Original Article Dysmenorrhea among higher secondary schoolgirls of Imphal West district , Manipur : A cross-sectional study*. 38–43. <https://doi.org/10.4103/0972-4958.175849>
- Karout, S., Soubra, L., Rahme, D., Karout, L., Khojah, H. M. J., & Itani, R. (2021). Prevalence, risk factors, and management practices of primary dysmenorrhea among young females. *BMC Women's Health*, 21(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01532-w>
- 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>
- Lai, J. H. Y., Cheung, P. K., & Wong, F. C. H. (2013). *Dysmenorrhoea among Hong Kong university students : prevalence , impact , and management*. 19(3), 222–228.

<https://doi.org/10.12809/hkmj133807>

- Lauretti, G. R., Oliveira, R., Parada, F., & Mattos, A. L. (2015). The New Portable Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Device Was Efficacious in the Control of Primary Dysmenorrhea Cramp Pain. *Neuromodulation*, 18(6), 522–526. <https://doi.org/10.1111/ner.12269>
- Lee, B., Hong, S. H., Kim, K., Kang, W. C., No, J. H., Lee, J. R., Jee, B. C., Yang, E. J., Cha, E. J., & Kim, Y. B. (2015). Efficacy of the device combining high-frequency transcutaneous electrical nerve stimulation and thermotherapy for relieving primary dysmenorrhea: A randomized, single-blind, placebo-controlled trial. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 194, 58–63. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2015.08.020>
- 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). <https://doi.org/10.3390/ijerph18157832>
- Machado, A. F. P., Perracini, M. R., Rampazo, É. P., Driusso, P., & Liebano, R. E. (2019). Effects of thermotherapy and transcutaneous electrical nerve stimulation on patients with primary dysmenorrhea: A randomized, placebo-controlled, double-blind clinical trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 47(August), 102188. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.08.022>
- Manisha, U., & Anuradha, L. (2021). Effect of high frequency transcutaneous electrical nerve stimulation at root level menstrual pain in primary dysmenorrhea. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 26(May), 108–112. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.12.025>
- Med, V., & Condes, N. (2013). *GJTJPMPhēB! SFQSPEVDUJWB! Z! DBNCJPT! FWPMVUJWPT! DPO! MB! FEBE! EF! MB! NVKFS! 21(3)*, 348–362. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(10\)70545-9](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(10)70545-9)
- Mejías Gil, E. (2019). *Ensayo clínico sobre los efectos de dos técnicas de intervención en fisioterapia en pacientes con dismenorrea primaria*. <http://dehesa.unex.es/handle/10662/10042>
- Morgan-Ortíz, F., Morgan-Ruiz, F. V., Báez-Barraza, J., & Quevedo-Castro, E. (2014). Morgan Ortíz F RE VMEDUAS 29 Dismenorrea: una revisión. *Rev Med UAS*, 5(1),

29–42.

- Motahari-Tabari, N., Shirvani, M. A., & Alipour, A. (2017). Comparison of the effect of stretching exercises and mefenamic acid on the reduction of pain and menstruation characteristics in primary dysmenorrhea: A randomized clinical trial. *Oman Medical Journal*, 32(1), 47–53. <https://doi.org/10.5001/omj.2017.09>
- Narayanan SP, Rath H, Mahapatra S, M. M. (2023). Preparedness toward participation in disaster management: An online survey among dental practitioners in a disaster-prone region of Eastern India. *Journal of Education and Health Promotion*, 12(February), 1–5. <https://doi.org/10.4103/jehp.jehp>
- Ortiz, M. I., Cortés-Márquez, S. K., Romero-Quezada, L. C., Murguía-Cánovas, G., & Jaramillo-Díaz, A. P. (2015). Effect of a physiotherapy program in women with primary dysmenorrhea. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 194, 24–29. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2015.08.008>
- Ortiz, M. I., Murguía-Cánovas, G., Vargas-López, L. C., Silva, R., & González-de la Parra, M. (2016). Naproxen, paracetamol and pamabrom versus paracetamol, pyrilamine and pamabrom in primary dysmenorrhea: a randomized, double-blind clinical trial. *Medwave*, 16(9), e6587. <https://doi.org/10.5867/medwave.2016.09.6587>
- Öter, G., & Eken, K. (2023). Ozturk, N., Gerçek Öter, E., Kürek Eken, M. *The effect of abdominal massage and stretching exercise on pain and dysmenorrhea symptoms in female university students: A single-blind randomized-controlled clinical trial (2023)*. 2023.
- Potur, D. C., & Kömürcü, N. (2014). The effects of local low-dose heat application on dysmenorrhea. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 27(4), 216–221. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2013.11.003>
- Ramírez Vélez, R., Meneses-Echavez, F., & Floréz-López, M. E. (2013). Una propuesta metodológica para la conducción de revisiones sistemáticas de la literatura en la investigación biomédica. *Revista CES Movimiento y Salud*, 1(1), 61–73. [https://www.academia.edu/11851983/Una\\_propuesta\\_metodológica\\_para\\_la\\_conduccion\\_de\\_revisiones\\_sistemáticas\\_de\\_la\\_literatura\\_en\\_la\\_investigación\\_biomédica\\_Methodology\\_in\\_conducting\\_a\\_systematic\\_review\\_of\\_biomedical\\_research](https://www.academia.edu/11851983/Una_propuesta_metodológica_para_la_conduccion_de_revisiones_sistemáticas_de_la_literatura_en_la_investigación_biomédica_Methodology_in_conducting_a_systematic_review_of_biomedical_research)
- Rezvani, S., Taghian, F., & Valiani, M. (2013). *Rezvani, aquatic*. 18(5), 378–383.
- Rodrigues, J. C., Avila, M. A., & Driusso, P. (2021). Transcutaneous electrical nerve stimulation for women with primary dysmenorrhea: Study protocol for a randomized

- controlled clinical trial with economic evaluation. *PLOS ONE*, *16*(5), e0250111. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250111>
- Samy, A., Zaki, S. S., Metwally, A. A., Salah, D., Mahmoud, E., Elzahaby, I. M., Amin, A. H., Eissa, A. I., Abbas, A. M., Hussein, A. H., Talaat, B., Said, A., & Mb, A. (2019). Original Study The Effect of Zumba Exercise on Reducing Menstrual Pain in Young Women with Primary Dysmenorrhea : A Randomized Controlled Trial. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2019.06.001>
- Vaziri, F., Hoseini, A., Kamali, F., Abdali, K., Hadianfard, M., & Sayadi, M. (2015). Comparing the effects of aerobic and stretching exercises on the intensity of primary dysmenorrhea in the students of universities of bushehr. *Journal of Family & Reproductive Health*, *9*(1), 23–28. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25904964><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC4405513>
- Yokozuka, M., Nagai, M., Katsura, R., & Kenmyo, K. (2020). Analgesia by sacral surface electrical stimulation for primary dysmenorrhoea. *Journal of Rehabilitation Medicine – Clinical Communications*, *3*(1), 1000027. <https://doi.org/10.2340/20030711-1000027>
- Yonglitthipagon, P., Muansiangsai, S., Wongkhumngern, W., Donpunha, W., Chanavirut, R., Siritaratiwat, W., Mato, L., Eungpinichpong, W., & Janyacharoen, T. (2017). Effect of yoga on the menstrual pain, physical fitness, and quality of life of young women with primary dysmenorrhea. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, *21*(4), 840–846. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2017.01.014>
- Zondervan, K. T., Yudkin, P. L., Vessey, M. P., Jenkinson, C. P., Dawes, M. G., Barlow, D. H., & Kennedy, S. H. (2013). Chronic pelvic pain in the community - Symptoms, investigations, and diagnoses. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, *184*(6), 1149–1155. <https://doi.org/10.1067/mob.2001.112904>
- Zurita-Roldan, C. J., & Ramos-Villacís, R. A. (2022). La mujer, el ciclo menstrual y la actividad física. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de La Salud. Salud y Vida*, *6*(3), 187. <https://doi.org/10.35381/s.v.v6i3.2235>

## 7 ANEXOS

### Anexo 1: Escala de PEDro-español

---

|   |   |        |
|---|---|--------|
| 1. Los criterios de elección fueron especificados   | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | 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 <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 3. La asignación fue oculta   | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 4. Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes  | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 5. Todos los sujetos fueron cegados   | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados   | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados  | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | 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 <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | 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 <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave  | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |
| 11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave   | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> | donde: |

---

**Obtenido de:** <https://pedro.org.au/spanish/resources/pedro-scale/>