



**UNIVERSITAT
JAUME I**

**IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA DE LAS
MUJERES CON DISMENORREA PRIMARIA Y
TRATAMIENTOS DISPONIBLES**

Una revisión integradora

Memoria presentada para optar al título de Graduado/a en Enfermería de la Universitat
Jaume I presentada por Andrea Navarrete Rubio

Curso académico 2021-2022

Este trabajo ha sido realizado bajo la tutela del Profesor/a María Lucia Gómez Beamud

17 de mayo de 2022

Solicitud del alumno/a para el depósito y defensa del TFG

Yo, Andrea Navarrete Rubio, con NIF 44535277D, alumno de cuarto curso del Grado en Enfermería de la Universitat Jaume I, expongo que durante el curso académico **2021/2022**.

- He superado al menos 168 créditos ECTS de la titulación
- Cuento con la evaluación favorable del proceso de elaboración de mi TFG.

Por estos motivos, solicito poder depositar y defender mi TFG titulado “Impacto en la calidad de vida de las mujeres con dismenorrea primaria y tratamientos disponibles. Una revisión integradora”, tutelado por la profesora María Lucía Gómez Beamud, defendido en lengua castellana, en el período de 31 de mayo, 2022.

Firmado:



Castellón de la Plana, 17 de mayo de 2022

Agradecimientos

En primer lugar, me gustaría agradecer a mi tutora Lucía, por haberse implicado a pesar de las circunstancias.

A mi familia, gracias por apoyarme siempre, por el esfuerzo que habéis hecho para que pueda estudiar lejos de casa y por haber sido mis primeros pacientes.

A mi iaia, por adoptarme en época de exámenes y darme los mejores abrazos del mundo.

A mis amigas, por confiar siempre en mí.

A mis compañeras de piso, que me han visto llorar y reírme a la vez totalmente desquiciada en los momentos en los que la carrera me superaba y que han estado ahí para aplaudir cada paso que iba dando.

A las amigas que he hecho en esta carrera, que son las mejores futuras enfermeras, con las que he compartido todo el estrés que estos años han supuesto. Estoy orgullosa de vosotras y me alegra pensar que los pacientes van a tener la suerte de encontraros en su camino.

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
1. Introducción	3
1.1. Ciclo menstrual normal.....	3
1.2. Definición de dismenorrea primaria y secundaria	3
1.3. Prevalencia de la dismenorrea primaria.....	4
1.4. Factores de riesgo	5
1.5. Diagnóstico de la dismenorrea primaria	5
1.6. Fisiopatología de la dismenorrea primaria.....	6
1.7. Atención sanitaria a la dismenorrea.....	7
1.8. Calidad de vida	8
2. Justificación.....	9
3. Objetivos	10
4. Metodología	11
4.1. Diseño	11
4.2. Descriptores y bases de datos	11
4.3. Estrategia de búsqueda.....	12
4.3.1. Estrategia de búsqueda en PubMed.....	13
4.3.2. Estrategia de búsqueda en SCOPUS	14
4.3.3. Estrategia de búsqueda en CINAHL	16
4.3.4. Estrategia de búsqueda en Biblioteca Virtual en Salud.....	17
4.4. Criterios de inclusión y exclusión.....	19
4.5. Evaluación metodológica de la calidad de los artículos	19
5. Resultados	21
5.1. Resultados de la búsqueda y proceso de selección	21
5.2. Características de los artículos seleccionados.....	23

5.2.1.	Bases de datos.....	23
5.2.2.	Año de publicación.....	23
5.2.3.	Tipo de artículos	24
5.2.4.	Temas tratados en los artículos.....	24
5.2.5.	Artículos seleccionados	27
6.	Discusión.....	34
6.1.	Impacto en la calidad de vida.....	34
6.2.	Tratamientos farmacológicos.....	35
6.3.	Tratamientos no farmacológicos.....	37
6.3.1.	Nutrición.....	37
6.3.2.	Terapia térmica	37
6.3.3.	Medicina china alternativa.....	37
6.3.4.	Plantas medicinales y suplementos vitamínicos.....	38
6.3.5.	Fisioterapia	39
6.3.6.	Ejercicio.....	40
6.4.	Futuras líneas de investigación	42
6.5.	Limitaciones.....	42
7.	Conclusiones	44
8.	Bibliografía.....	45
9.	Anexos.....	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Pregunta PIO.	11
Tabla 2.	Palabras clave.	12
Tabla 3.	Estrategias de búsqueda en la base de datos Pubmed.	14
Tabla 4.	Estrategias de búsqueda en la base de datos SCOPUS.	15
Tabla 5.	Estrategias de búsqueda en la base de datos CINAHL.	17
Tabla 6.	Estrategias de búsqueda en la base de datos Biblioteca Virtual en Salud....	18
Tabla 7.	Artículos sobre tratamiento farmacológico.	28
Tabla 8.	Artículos sobre tratamiento no farmacológico.	29
Tabla 9.	Artículos sobre el impacto en la calidad de vida.	33
Tabla 10.	Lectura crítica de revisiones sistemáticas mediante CASPe.	65
Tabla 11.	Lectura crítica de ensayos clínicos aleatorizados mediante CASPe.	66
Tabla 12.	Lectura crítica de estudios de casos y controles mediante CASPe.	66
Tabla 13.	Lectura crítica de estudios observacionales mediante STROBE.	66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de los artículos incluidos.....	22
Figura 2. Porcentaje de artículos seleccionados clasificados por base de datos.....	23
Figura 3. Número de artículos seleccionados clasificados por año de publicación.....	23
Figura 4. Artículos seleccionados clasificados por tipo de artículo.	24
Figura 5. Cantidad de artículos encontrados clasificados por objetivos de este trabajo.....	25
Figura 6. Representación de la frecuencia en la que aparecen los distintos tratamientos en los artículos seleccionados.....	26

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. Algoritmo para el tratamiento de la dismenorrea.....	52
ANEXO 2. Plantilla CASPe para estudios de revisión	53
ANEXO 3. Plantilla CASPe para ensayo clínico aleatorizado	57
ANEXO 4. Plantilla CASPe para estudios de casos y controles.....	60
ANEXO 5. Plantilla STROBE para estudios descriptivos transversales	64
ANEXO 6. Tablas de evaluación de la calidad metodológica de los artículos seleccionados mediante CASPe y STROBE.	65

GLOSARIO DE ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

AOC	Anticonceptivo Oral Combinado
AINE	Antiinflamatorio No Esteroideo
BVS	Biblioteca Virtual en Salud
CIE	Clasificación Internacional de Enfermedades
CINAHL	Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature
COX	Ciclooxigenasa
CASPe	Critical Appraisal Skills Programme en Español
DeCS	Descriptores de Ciencias de la Salud
DP	Dismenorrea Primaria
DS	Dismenorrea Secundaria
EA	Efecto adverso
ECA	Ensayo Clínico Aleatorizado
EVA	Escala Visual Análoga
MeSH	Medical Subject Headings
OMS	Organización Mundial de la Salud
PG	Prostaglandina
PGF2α	Prostaglandina F2 α o Dinoprost
TENS	Trancutaneal Electric Nerve Stimulation

RESUMEN

Introducción: La dismenorrea primaria es el dolor crónico producido durante la menstruación que no se asocia a ninguna condición médica, puede interferir en el desarrollo de las actividades de la vida diaria y se produce por un aumento de la secreción de prostaglandinas. Se estima que su prevalencia se sitúa entre el 45 y el 95% de mujeres en edad reproductiva.

Objetivos: El objetivo de esta revisión es conocer los tratamientos disponibles para la dismenorrea primaria y conocer cómo impacta en la calidad de vida de las mujeres.

Metodología: Este trabajo es una revisión integradora de la literatura. Se realizó una búsqueda en las bases de datos PubMed, SCOPUS, BVS y CINAHL utilizando los descriptores y los operadores booleanos “AND”, “OR” y “AND NOT”. Los filtros aplicados fueron "Texto completo" y “Publicado en los últimos 5 años”.

Resultados: Se escogieron 27 artículos para la realización de esta revisión. De ellos, el 55'6% son ensayos clínicos aleatorizados.

Conclusiones: La calidad de vida disminuye en las mujeres con dismenorrea primaria, y el factor principal es el dolor, por lo que hay que tratarlo eficazmente. Los antiinflamatorios no esteroideos y los anticonceptivos orales combinados son los fármacos de elección para la dismenorrea primaria. Por otro lado, entre los tratamientos no farmacológicos destaca el ejercicio físico, aunque existen distintas intervenciones que también resultan beneficiosas.

Palabras clave: “Dismenorrea”, “Tratamiento”, “Calidad de vida”

ABSTRACT

Introduction: Primary dysmenorrhea is a chronic pain occurring during menstruation that is not associated with any medical condition, it can interfere in the development of daily activities and is caused by increased prostaglandin secretion. Its prevalence is estimated to be between 45-95% of women of reproductive age.

Objectives: The objective of this review is to know the available treatments for primary dysmenorrhea and to know how it impacts on the quality of life of women.

Methodology: This paper is an integrative review of the literature. A search was carried out in PubMed, SCOPUS, BVS and CINAHL databases using the descriptors and the Boolean operators "AND", "OR" and "AND NOT". The filters applied were "Full text" and "Published in the last 5 years".

Results: 27 articles were chosen for this review. Of these, 55'6% are randomized clinical trials.

Conclusions: Quality of life decreases in women with primary dysmenorrhea, and the main factor is pain, so it must be treated effectively. NSAIDs and COCs are the drugs of choice for primary dysmenorrhea. On the other hand, among the non-pharmacological treatments, physical exercise stands out, although there are other interventions that are also beneficial.

Key words: "Dysmenorrhea", "Treatment", "Quality of life".

1. Introducción

1.1. Ciclo menstrual normal

El ciclo menstrual es una sucesión de procesos hormonales que se encargan de preparar el cuerpo de la mujer para la posibilidad de embarazo, suele tener una duración media de 28 días, sin embargo, la mayoría de las mujeres experimentan una duración entre 25 y 30 días¹.

Durante el ciclo menstrual se pueden diferenciar dos fases, la primera es la fase folicular o proliferativa (comienza el primer día de menstruación y se extiende hasta la ovulación, tiene una duración de aproximadamente 14 días) y la segunda, la lútea o secretora (cuya función principal es preparar al endometrio para recibir al óvulo en el caso de que sea fecundado)¹.

Al final de la fase lútea, si no existe fecundación, el cuerpo lúteo se acabará degradando (luteolisis) y consecuentemente, disminuye la producción de hormonas. Esta disminución de hormonas da paso a la menstruación y, por tanto, al comienzo de otro ciclo menstrual¹.

Los mecanismos celulares y moleculares que ocurren cuando disminuye la producción de hormonas incluyen interacciones complejas entre los sistemas endocrino, vascular e inmunitario. La disminución de la progesterona conlleva una respuesta inflamatoria y una inducción en la producción de ciclooxigenasa (COX). Como resultado de estos procesos, el endometrio se desprende^{2,3}.

1.2. Definición de dismenorrea primaria y secundaria

La dismenorrea se define como el dolor crónico asociado a la menstruación, y es la afección ginecológica más común en las mujeres. Suele producir dolor pélvico o dolor abdominal, aunque puede manifestarse con otro tipo de sintomatología como dolor lumbar. También, suele estar asociado a otros síntomas como fatiga y náuseas⁴.

Esta dolencia puede clasificarse según su etiología como primaria o secundaria. La dismenorrea primaria (DP) es la más común y no está asociada a ninguna causa médica. La dismenorrea secundaria (DS) sin embargo, está causada por una condición médica como puede ser la endometriosis, la enfermedad pélvica inflamatoria o los fibromas uterinos⁴.

La DP puede clasificarse según su intensidad como leve, moderada o severa. La afectación leve suele durar un día y no interfiere al desarrollo de las actividades de la vida diaria, la afectación moderada dura entre 2-3 días y se acompaña de sintomatología neurovegetativa (debilidad, náuseas, vómitos), pero se palía de forma eficaz con tratamiento farmacológico. Por último, la afectación severa se asocia con dolor muy intenso, acompañado también de clínica neurovegetativa y que puede ser incapacitante. En este caso, el tratamiento farmacológico analgésico resulta poco eficaz⁵.

1.3. Prevalencia de la dismenorrea primaria

Determinar la prevalencia de la DP es bastante difícil ya que es una condición que está infraestimada, por lo que no se puede hablar de cifras exactas. Algunos estudios reflejan que el porcentaje de mujeres que padecen DP se sitúa entre el 45 y el 95%⁶. Armour et al.,⁷ en una revisión sistemática realizada en 2019 sitúa la prevalencia mundial de la DP aproximadamente en un 71,1% de mujeres en edad reproductiva. No obstante, cabe tener en cuenta que existen ciertas dificultades a la hora de reportar cifras exactas de prevalencia de la DP ya que existen diferencias metodológicas como, la falta de un método estandarizado para diagnosticar la DP y la utilización de diferentes escalas para medir el dolor, así como factores culturales relacionados con la percepción del dolor o el tabú alrededor de la menstruación⁷.

En los últimos años, en Estados Unidos, la prevalencia se sitúa entre un 65 y un 85%. En otros países con menor desarrollo socioeconómico como Sri Lanka, Nigeria o India los porcentajes de prevalencia son de aproximadamente 83%, 66% y 78% respectivamente⁸.

En España, también se han llevado a cabo estudios recientes sobre la prevalencia de la DP. El trabajo de Parra-Fernández et al.⁹ estima que entre el 56 y el 62% de la población general de mujeres la sufre. Además los autores refieren que estas cifras se ven aumentadas en la población de mujeres universitarias, donde la prevalencia se eleva hasta un 75%⁹.

1.4. Factores de riesgo

Los estudios de revisión más recientes muestran que existe un conjunto de factores de riesgo asociados a la DP. Dentro de los factores de riesgo genéticos, resaltamos la edad inferior a 30 años, es decir, con el aumento de la edad disminuye el riesgo de padecer dismenorrea. Existen más factores que influyen en la aparición de esta condición, como el peso (un IMC inferior a 18,5 o superior a 30), la aparición de la menarquia (la primera menstruación de la mujer) antes de los 12 años, los ciclos menstruales o periodos de sangrado más largos, la nuliparidad, la presencia de antecedentes familiares de dismenorrea y los antecedentes de intento de pérdida de peso^{6,10}.

En el ámbito psicosocial, influye negativamente el hecho de tener un nivel socioeconómico bajo, el consumo de alcohol y tabaco, los niveles elevados de estrés, el trastorno depresivo, el trastorno de ansiedad, el estrés postraumático, el trastorno de la conducta alimentaria y los antecedentes de agresión sexual^{11,13}.

1.5. Diagnóstico de la dismenorrea primaria

La DP se manifiesta principalmente con dolor que suele aparecer horas antes del sangrado menstrual, produciéndose el pico de intensidad más elevado durante las 24-36 horas posteriores. El dolor normalmente está acompañado de diversos síntomas y en su conjunto, el dolor y la sintomatología asociada se autolimita a unas 72h⁴.

Estudios recientes, como el de Ferries-Rowe et al.,⁴ reportan que actualmente no existen pruebas diagnósticas concluyentes para el diagnóstico de la DP. Sin embargo, refieren que según sus resultados las pacientes que cumplen una serie de criterios son susceptibles de recibir tratamiento⁴. Los criterios que describen los autores son:

- Dolor menstrual que empieza de pocos meses a 2 años tras la aparición de la menarquia.
- El dolor empieza momentos antes o al comienzo de la menstruación.
- El dolor se sitúa en la zona baja del abdomen y puede irradiarse a la espalda o a la zona interna de los muslos.
- La sintomatología raramente supera las 72h.
- El dolor es episódico y similar de un ciclo menstrual a otro.

- Los síntomas que acompañan al dolor son la fatiga, dolores de cabeza, mareo, náuseas y vómitos y trastornos del sueño.

Hasta hace unos años la clasificación y diagnóstico de la DP se realizaba según las indicaciones contempladas en la CIE-10. Este manual médico recoge la Dismenorrea Primaria con el código N94.4, y proviene del código N94 “Dolor y otras afecciones asociadas a órganos genitales femeninos y al ciclo menstrual”¹⁴. Con la posterior publicación del CIE-11 aparecen cambios sustanciales en la clasificación de manera que, en el CIE-11 no se recoge el término “Dismenorrea Primaria”, ésta pasa a denominarse “Dismenorrea” con el código GA34.3 y en su definición incluye tanto la DP como la DS¹⁵.

1.6. Fisiopatología de la dismenorrea primaria

En décadas anteriores los profesionales de la medicina y la ginecología asociaban la dismenorrea a problemas emocionales o a trastornos psicológicos como la inestabilidad emocional o la ansiedad⁵. Sin, embargo, la evidencia reciente ha logrado describir con mayor detalle la fisiopatología de esta afección, en este sentido la mayoría de los estudios parecen indicar que este dolor menstrual aparece como un resultado del aumento de la secreción de prostanoïdes (ácidos grasos sintetizados por la vía de la ciclooxigenasa (COX)) siendo las prostaglandinas uno de los prostanoïdes generados en el ciclo menstrual⁴.

Concretamente este aumento en el nivel de prostaglandinas ocurre por una consecución de procesos biológicos que acontecen durante el ciclo menstrual, en este caso, los niveles de progesterona estabilizan los lisosomas celulares (orgánulos celulares encargados de reciclar restos celulares de desecho), pero al final del ciclo los niveles de progesterona disminuyen drásticamente, lo que provoca una desintegración de los lisosomas, que a su vez supone una liberación de fosfolipasa-A2 que provoca la activación de la vía de la COX, lo que finalmente dará lugar al aumento del nivel de prostaglandinas⁴.

De las nueve clases existentes de prostaglandinas, las más relevantes en la DP son la PGF₂ α y la PGE₂. La PGF₂ α está involucrada tanto con la aparición de contracciones uterinas como con la constricción de las ramas arcuatas de la arteria uterina. Estas dos situaciones causan hipoxia lo que deriva en un acúmulo de metabolitos anaerobios que

estimulan los receptores del dolor. Se ha observado que, existe una correlación entre el punto álgido del dolor menstrual y una mayor concentración de prostaglandinas. Así pues, en mujeres con DP, los niveles de $PGF2\alpha$ en el fluido menstrual están más elevados que en las mujeres con eumenorrea (menstruación normal), como también lo están los leucotrienos C4 y D4, contribuyendo al aumento de la contractilidad. Otro fenómeno que parece provocar hipoxia y por tanto un aumento del dolor es el estado del tono basal uterino y los patrones y presiones en las contracciones uterinas. Algunos estudios muestran que en las mujeres con DP el tono basal del músculo uterino está aumentado, como también lo está el número de contracciones, que a su vez son más descoordinadas que en las mujeres eumenorreicas⁴.

1.7. Atención sanitaria a la dismenorrea

A pesar de las elevadas cifras de prevalencia de la DP, los estudios muestran que un alto porcentaje de las mujeres que la padecen no llegan a recibir una asistencia sanitaria adecuada (hasta el 86% en países como Estados Unidos) ^{6,16}. Así pues, se han descrito algunas de las barreras que parecen dar lugar a esta situación. Una de ellas es la normalización del dolor por parte de las mujeres que lo sufren, que podría estar motivado por haber sufrido este dolor desde la menarquia, por un fenómeno de generalización ya que, gran parte de las mujeres lo padece o también por la influencia de ciertas creencias socioculturales relacionadas con la naturaleza del ciclo menstrual y el dolor ^{16,17}. Por otra parte, los estudios también han reportado la preferencia por autogestionar el dolor como una de las barreras principales a la hora de buscar atención médica en la DP. En este sentido, las mujeres suelen automedicarse mediante fármacos de venta libre como el paracetamol, ibuprofeno o naproxeno. La complicación principal que presenta esta barrera es el riesgo de desarrollar efectos secundarios a la medicación^{16,18}.

Aunque estas son las causas más comunes, no son los únicos motivos por los que las mujeres con DP no demandan atención médica. Diferentes estudios refieren que en gran parte de las sociedades del mundo existen tabús relacionados con la menstruación que impiden que muchas adolescentes y mujeres hablen de problemas o preocupaciones relacionados con sus ciclos menstruales, hecho que condiciona el posible diagnóstico de alguna de las patologías asociadas, el tratamiento de sus síntomas y, por tanto, la repercusión en su calidad de vida^{16,19,20}.

En España, el porcentaje de mujeres que sí recurre a la asistencia sanitaria debido al dolor producido por la DP acude normalmente a atención primaria, dónde se realiza una anamnesis, una exploración física y si es conveniente, pruebas complementarias como la ecografía pélvica. Una vez se realiza el diagnóstico de DP, la primera línea de tratamiento es la administración de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs). Si el tratamiento con un AINE no es efectivo, se probará con otro. La segunda línea de actuación es la administración de anticonceptivos orales combinados (AOC) y si este tratamiento no es efectivo, se modifica por un anticonceptivo solo gestágeno. Finalmente, si este cambio tampoco resulta en una disminución del dolor, se derivará a la paciente a ginecología. Esta secuencia de actuación se ve reflejada en el algoritmo realizado por la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (Ver Anexo 1)²¹.

1.8. Calidad de vida

La OMS define en el año 1994 el concepto de calidad de vida como “la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones” en su definición también mencionan que este es un concepto complejo y que engloba “la salud física, el estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales, las creencias personales y la relación con las características sobresalientes del entorno”²².

2. Justificación

La DP es frecuente entre las mujeres en edad fértil, los últimos estudios reflejan que su prevalencia es bastante alta, puede situarse aproximadamente en un 71,1%. Esta condición puede producir una interferencia en el desarrollo de las actividades de la vida diaria, incluso ser incapacitante cuando el dolor es severo, sin embargo, por diferentes factores, un porcentaje elevado de las mujeres que sufren DP no reciben una asistencia sanitaria adecuada, incluso en aquellas mujeres que sí la reciben puede no resultar suficiente. Uno de los factores que determinan esta situación es el tabú que rodea a todas las cuestiones relacionadas con la menstruación, incluida la dismenorrea, por lo que es fundamental hablar de este tema, porque de lo que no se habla, no existe.

Además, la DP suele aparecer tras la menarquia y su afectación disminuye con la edad, por lo que afecta con mayor intensidad durante la adolescencia y juventud, etapas muy importantes en el desarrollo vital de las personas. Por estos motivos resulta importante entender con mayor profundidad cómo esta afección impacta en la vida de las mujeres que la padecen, pero, sobre todo, conocer qué tratamientos resultan efectivos para el manejo del dolor en la DP, para que las mujeres puedan conocerlos, aplicarlos y desarrollar su vida diaria durante la menstruación con mayor normalidad.

3. Objetivos

El objetivo principal de este estudio de revisión es conocer los tratamientos existentes para el manejo del dolor en mujeres con dismenorrea primaria.

Los objetivos específicos son:

1. Mostrar los tratamientos farmacológicos disponibles para el tratamiento de la DP.
2. Identificar los tratamientos e intervenciones no farmacológicas existentes para el manejo del dolor en DP.
3. Conocer el impacto en la calidad de vida que tienen las mujeres que viven con DP.

4. Metodología

4.1. Diseño

Para llevar a cabo este trabajo se ha realizado una revisión integradora de la literatura. Esta revisión pretende contestar a la pregunta en formato PIO; Población (P), Intervención (I) y Resultados (O):

¿Qué tratamientos farmacológicos y no farmacológicos suponen una mejoría en el manejo del dolor en mujeres en edad reproductiva con Dismenorrea Primaria y cómo afecta esta condición en su calidad de vida?

En la Tabla 1 se pueden observar los distintos componentes de la pregunta PIO.

Tabla 1. Pregunta PIO.

(P)atient	(I)ntervention	(O)utcomes
Mujeres en edad reproductiva con Dismenorrea Primaria	Tratamientos farmacológicos y no farmacológicos	Mejoría en el manejo del dolor e impacto en la calidad de vida

Fuente: Elaboración propia.

4.2. Descriptores y bases de datos

Para realizar la búsqueda se emplearon distintas palabras clave relacionadas con el tema del estudio y sus objetivos, tanto en lenguaje natural como en lenguaje controlado, excepto el término “*primary dysmenorrhea*” que se utilizó únicamente en lenguaje natural, ya que pese a no disponer del descriptor correspondiente fue útil para el desarrollo de esta revisión. Dentro del lenguaje controlado se utilizaron Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y Medical Subject Headings (MeSH). En la Tabla 2 se muestran las palabras clave utilizadas.

Tabla 2. Palabras clave.

	LENGUAJE NATURAL		LENGUAJE CONTROLADO	
	Español	Inglés	DeCS	MeSH
(P)atient	Dolor Menstrual	Menstrual Pain	Dismenorrea	Dysmenorrhea
	Dismenorrea primaria	Primary Dysmenorrhea	-	-
(I)ntervention	Tratamiento Farmacológico	Drug Therapy	Quimioterapia	Drug therapy
	Fármacos	Drugs	Fármacos	Drugs
	Terapia	Therapy	Terapia	Therapy
	Tratamiento	Treatment	Tratamiento	Treatment
(O)utcome	Consecuencias	Consequences	Evaluación del Impacto en la Salud	Health Impact Assesment
	Impacto	Impact	Evaluación del Impacto en la Salud	Health Impact Assesment
	Dolor	Pain	Dolor	Pain
	Manejo del Dolor	Pain Management	Manejo del Dolor	Pain Management
	Calidad de Vida	Quality of life	Calidad de Vida	Quality of Life

Fuente: Elaboración propia.

4.3. Estrategia de búsqueda

La estrategia de búsqueda se realizó entre los meses de enero y marzo de 2022. Para llevar a cabo la revisión se consultaron las bases de datos PubMed, SCOPUS, Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y CINAHL.

Se realizaron 3 búsqueda diferentes en cada una de las bases de datos, una por cada objetivo específico con la finalidad de obtener resultados concretos y adecuados sobre cada tema, utilizando las palabras claves descritas en la Tabla 2, y aunando los términos con los operadores booleanos “AND”, “OR” y “AND NOT”.

En los siguientes apartados se detallan las particularidades de las búsquedas en cada base de datos, así como los filtros utilizados en cada una de ellas.

4.3.1. Estrategia de búsqueda en PubMed

En la base de datos PubMed, se llevó a cabo una primera búsqueda para conocer los tratamientos farmacológicos disponibles para la DP, utilizando el lenguaje natural y los descriptores MeSH según la combinación que aparece en la Tabla 3. De este modo se obtuvo un total de 2656 resultados. Tras esa primera búsqueda, fueron aplicados los filtros “*Free full text*” para determinar la disponibilidad de los textos y “*in the last 5 years*” para delimitar la fecha de publicación, reduciéndose así la búsqueda a un total de 214 resultados. Mediante una lectura de título y abstract, se seleccionaron en total 15 resultados.

En la búsqueda bibliográfica para dar respuesta al segundo objetivo, conocer los tratamientos e intervenciones no farmacológicos, se utilizaron algunas de las palabras en lenguaje natural y los descriptores MeSH como puede verse en la Tabla 3. En este caso, se añadió el operador booleano “NOT” para excluir los tratamientos farmacológicos de los resultados. Se obtuvo un total de 365 resultados, y tras aplicar los filtros “*Free full text*” y “*in the last 5 years*” los resultados se vieron reducidos a un total de 74 artículos. Mediante una lectura de título y abstract se seleccionaron un total de 37 resultados.

Por último, la búsqueda dirigida a dar respuesta al tercer objetivo, en este caso, conocer que consecuencias e impacto tiene la DP en la calidad de vida de las mujeres, se realizó la búsqueda con las palabras en lenguaje natural y los descriptores MeSH en la combinación que puede observarse en la Tabla 3. De esta manera se obtuvo un total de 235 resultados, que se redujeron a 65 tras la aplicación de los mismos filtros utilizados anteriormente. Mediante una lectura de título y abstract, se redujo la cantidad de resultados a 7.

Tabla 3. Estrategias de búsqueda en la base de datos Pubmed.

Búsqueda	Combinación de palabras clave	R	F	R+F	AS
Primera	(((((menstrual pain) OR (dysmenorrhea[MeSH Terms])) OR (“primary dysmenorrhea”) AND (((pain) OR (pain[MeSH Terms])) OR (pain management)) OR (pain management[MeSH Terms]))) AND (((drug therapy) OR (drug therapy[MeSH Terms])) OR (drugs)) OR (drugs[MeSH Terms]))	2656	Free full text, 5 years	214	15
Segunda	(((“primary dysmenorrhea”) AND (((pain) OR (pain[MeSH Terms])) OR ((pain management) OR (pain management[MeSH Terms]))) AND (((treatment) OR (treatment[MeSH Terms])) OR (therapy)) OR (therapy[MeSH Terms])) NOT (((drug therapy) OR (drug therapy[MeSH Terms])) OR (drugs)) OR (drugs[MeSH Terms]))	365	Free full text, 5 years	74	37
Tercera	(((((menstrual pain) OR (dysmenorrhea[MeSH Terms])) OR (“primary dysmenorrhea”) AND (((quality of life) OR (quality of life[MeSH Terms]))) AND (((consequences) OR (impact)) OR (health impact assessment[MeSH Terms]))	235	Free full text, 5 years	65	7

Nota. R: Resultados; F: Filtros aplicados; R+F: Resultados tras la aplicación de filtros; AS: Artículos seleccionados. Fuente: Elaboración propia.

4.3.2. Estrategia de búsqueda en SCOPUS

En la base de datos SCOPUS se realizó una primera búsqueda para conocer la disponibilidad de tratamientos farmacológicos para tratar la DP, se utilizó el lenguaje controlado combinándolo como muestra la Tabla 4. En este caso se forzó la aparición del término “*primary dysmenorrhea*” en el título como también se puede observar en la Tabla 4 y se obtuvo un total de 502 resultados. A esa misma búsqueda se aplicaron los filtros “*All open access*” para determinar la disponibilidad de los textos y en el apartado “*Years*” se seleccionaron los años del 2017 al 2022. Tras la aplicación de los filtros los resultados disminuyeron a 89. Mediante una lectura de título y abstract, finalmente se seleccionaron 3 artículos.

La segunda búsqueda intenta obtener resultados para el segundo objetivo, y para ello se utilizó la combinación de palabras clave que aparecen en la Tabla 4, forzando la aparición

del término “*primary dysmenorrhea*” en el título, y en este caso, utilizando el operador booleano “AND NOT” para excluir los resultados sobre tratamientos farmacológicos. Se recogieron 334 resultados, que tras los filtros “*All open access*” y la selección de los años comprendidos entre 2017 y 2022 en el apartado “*Years*” se redujeron a 70. Mediante una lectura de título y abstract, finalmente se seleccionaron 10 artículos.

Y, por último, para la tercera búsqueda que intenta dar respuesta al tercer objetivo, se realizó una búsqueda con las palabras clave en lenguaje controlado como se puede observar en la Tabla 4, forzando la aparición del término “*primary dysmenorrhea*” en el título. Se recogieron 152 resultados, que tras los filtros “*All open access*” y la selección de los años comprendidos entre 2017 y 2022 en el apartado “*Years*” se redujeron a 51. Mediante una lectura de título y abstract, se seleccionaron finalmente 3 artículos.

Tabla 4. Estrategias de búsqueda en la base de datos SCOPUS.

Búsqueda	Combinación de palabras clave	R	F	R+F	AS
Primera	((TITLE("primary dysmenorrhea")) AND ("pain") OR ("pain management")) AND ("drugs") OR ("drug therapy"))	502	All open Access, Year (2017-2022)	89	3
Segunda	(TITLE("primary dysmenorrhea")) AND ("therapy" OR "treatment")) AND NOT ("drugs" OR "drug therapy"))	334	All open Access, Year (2017-2022)	70	10
Tercera	(TITLE("primary dysmenorrhea")) AND ("quality of life") AND ("consequences" OR "impact" OR "health impact assessment"))	152	All open Access, Year (2017-2022)	51	3

Nota. R: Resultados; F: Filtros aplicados; R+F: Resultados tras la aplicación de filtros; AS: Artículos seleccionados. Fuente: Elaboración propia.

4.3.3. Estrategia de búsqueda en CINAHL

En la base de datos CINAHL se realizó una primera búsqueda relacionada con el primer objetivo. Se utilizó el lenguaje controlado, combinado como aparece en la Tabla 5. Tras la primera búsqueda se obtuvieron 138 resultados. A esa búsqueda se le aplicaron los filtros “*texto completo*” y en el apartado “*fecha de publicación*” se marcó un rango que va de 2017 a 2022. Tras la aplicación de filtros la cantidad de resultados se redujo a 4. Al realizar la lectura de título y abstract de estos 4 artículos, finalmente no se seleccionó ninguno para la realización del trabajo.

Para el segundo objetivo, se realizó una búsqueda utilizando el lenguaje controlado combinado como aparece en la Tabla 5, y en este caso el operador booleano “NOT” para excluir de los resultados los tratamientos farmacológicos. Tras la búsqueda se obtuvieron 208 resultados. A esa búsqueda se le aplicaron los filtros “*texto completo*” y en el apartado “*fecha de publicación*” se marcó un rango que va de 2017 a 2022. Tras la aplicación de filtros la cantidad de resultados se redujo a 20. Al realizar la lectura de título y abstract se seleccionó un total de 4 artículos.

En la tercera búsqueda, relacionada con el tercer objetivo, se combinó el lenguaje controlado como se observa en la Tabla 5 y se obtuvieron 16 resultados. A esa búsqueda se le aplicaron los filtros “*texto completo*” y en el apartado “*fecha de publicación*” se marcó un rango que va de 2017 a 2022. Tras la aplicación de filtros la cantidad de resultados se redujo a 1. Al realizar la lectura de título y abstract del artículo finalmente no se seleccionó para la realización del trabajo.

Tabla 5. Estrategias de búsqueda en la base de datos CINAHL.

Búsqueda	Combinación de palabras clave	R	F	R+F	AS
Primera	primary dysmenorrhea AND (drugs or drug therapy) AND (pain or pain management)	138	Texto completo Años (2017-2022)	4	0
Segunda	primary dysmenorrhea AND (therapy or treatment) NOT (drugs or drug therapy)	208	Texto completo Años (2017-2022)	20	4
Tercera	primary dysmenorrhea AND quality of life AND (consequences or impact or health impact assessment)	16	Texto completo Años (2017-2022)	1	0

Nota. R: Resultados; F: Filtros aplicados; R+F: Resultados tras la aplicación de filtros; AS: Artículos seleccionados. Fuente: Elaboración propia.

4.3.4. Estrategia de búsqueda en Biblioteca Virtual en Salud

En la base de datos la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) se realizó una primera búsqueda bibliográfica para responder al primer objetivo. Se utilizó el lenguaje controlado como se puede observar en la Tabla 6 y se obtuvieron 326 resultados. Tras la primera búsqueda se aplicaron una serie de filtros, en este caso “*texto completo*”, en el apartado “*años*” se selecciona una franja que va desde 2017 hasta 2022, y en esta base de datos en particular se excluyeron los artículos que provienen de Medline pues estos ya aparecen en la búsqueda realizada previamente en PubMed, esto se consiguió seleccionando todas las bases de datos disponibles excepto Medline en el apartado “*bases de datos*”. Tras la aplicación de los filtros se obtuvieron 0 resultados, por lo que la búsqueda finalizó en ese momento.

En la segunda búsqueda, dirigida al segundo objetivo, se utilizó el lenguaje controlado como refleja la tabla 6, en este caso utilizando el operador booleano “AND NOT” para excluir los artículos que hablan sobre los tratamientos farmacológicos de los resultados y se obtuvieron 89 artículos. Se aplicaron una serie de filtros, en este caso “*texto completo*”, en el apartado “*años*” se seleccionó una franja que va desde 2017 hasta 2022, y se excluyeron los artículos que provienen de Medline seleccionando todas las bases de datos disponibles excepto Medline en el apartado “*bases de datos*”. Tras la aplicación de los

filtros se obtuvieron 2 resultados. Se realizó una lectura de título y abstract, y finalmente no se seleccionó ningún artículo.

En la búsqueda para responder al tercer objetivo, se utilizó el lenguaje contralado combinado como refleja la tabla 6 y se obtuvieron 6 resultados. Tras esta búsqueda se aplicaron los filtros, en este caso “*texto completo*”, en el apartado “*años*” se selecciona una franja que va desde 2017 hasta 2022 y se seleccionaron todas las bases de datos disponibles excepto Medline en el apartado “*bases de datos*”. Se obtuvo un total de 0 resultados, por lo que la búsqueda finalizó en ese momento.

Tabla 6. Estrategias de búsqueda en la base de datos Biblioteca Virtual en Salud.

Búsqueda	Combinación de palabras clave	R	F	R+F	AS
Primera	(primary dysmenorrhea) AND (pain OR pain management) AND (drug OR drug therapy)	326	Texto completo Años (2017- 2022), BD (IBECS, LILACS)	0	0
Segunda	(primary dysmenorrhea) AND (treatment OR therapy) AND NOT (drugs OR drug therapy)	89	Texto completo Años (2017- 2022), BD (IBECS, LILACS)	2	0
Tercera	("primary dysmenorrhea") AND (quality of life) AND (consequences OR impact OR health impact assessment)	6	Texto completo Años (2017- 2022), BD (IBECS, LILACS)	0	0

Nota. R: Resultados; F: Filtros aplicados; R+F: Resultados tras la aplicación de filtros; AS: Artículos seleccionados. Fuente: Elaboración propia.

4.4. Criterios de inclusión y exclusión

Para realizar una selección de los artículos encontrados en las bases de datos, se aplicaron unos criterios tanto de inclusión como de exclusión.

Criterios de inclusión:

- Artículos sobre la dismenorrea primaria.
- Artículos que incluyan a mujeres en edad fértil.
- Artículos que cumplan con los criterios de calidad metodológica

Criterios de exclusión:

- Artículos duplicados.
- Artículos no relacionados con el tema principal del estudio.
- Artículos en otro idioma diferente al castellano o inglés.

4.5. Evaluación metodológica de la calidad de los artículos

La evaluación metodológica de la calidad de los artículos seleccionados se llevó a cabo mediante dos herramientas diferentes: CASPe (Critical Appraisal Skills Programme en su versión en Español)²³ y STROBE (STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology)²⁴

La primera herramienta, CASPe²³, ayuda a realizar una lectura crítica de la evidencia clínica encontrada mediante una serie de preguntas. Se utilizan distintas plantillas para evaluar las revisiones (Ver Anexo 2), los ECA (Ver Anexo 3) y los estudios de casos y controles (Ver Anexo 4). Cada plantilla consta de tres apartados, y empieza en el apartado A con unas preguntas acerca de la validez de los resultados, que se dividen entre unas primeras preguntas “de eliminación” y las siguientes preguntas “de detalle”. En el apartado B las preguntas están relacionadas con cuáles son los resultados obtenidos. Por último, en el apartado C las preguntas están orientadas a analizar si los resultados pueden ayudar al trabajo o si son aplicables en el medio seleccionado. Teniendo en cuenta las respuestas a las preguntas realizadas, se obtiene una puntuación, en el caso de este trabajo se aceptaron los artículos cuya puntuación fue igual o superior a 8.

La segunda herramienta utilizada en este trabajo para evaluar la calidad metodológica, en este caso de los estudios observacionales, es el STROBE²⁴. Consta de una plantilla que presenta un total de 22 ítems que se relacionan con el título y resumen, la introducción, la metodología, los resultados, la discusión y por último otras informaciones relevantes (Ver Anexo 5). Teniendo en cuenta las respuestas a los diferentes ítems planteados obtenemos una puntuación del 0 al 22, en el caso de este trabajo se aceptaron los artículos cuya puntuación fue igual o superior a 15.

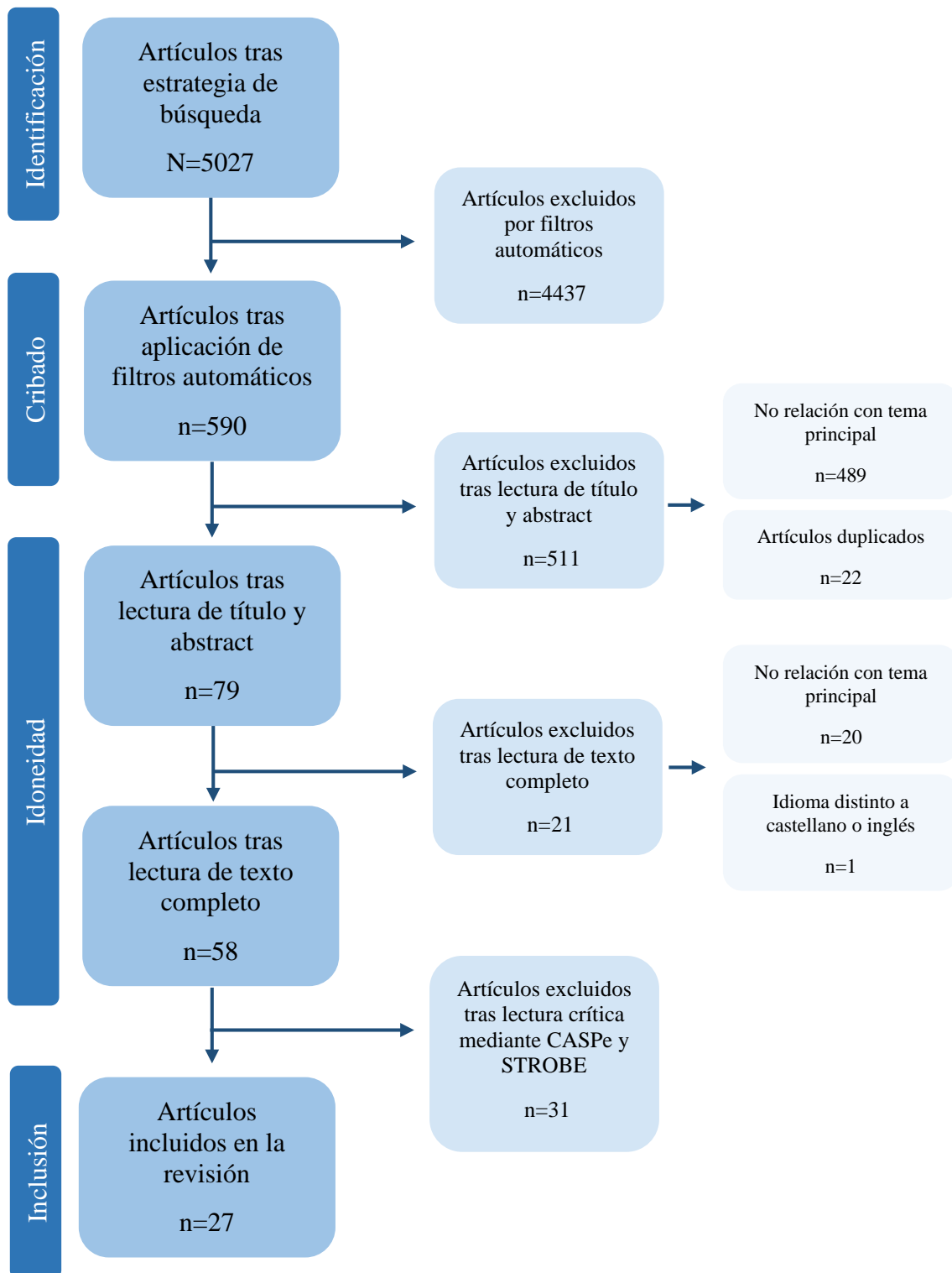
5. Resultados

5.1. Resultados de la búsqueda y proceso de selección

En la búsqueda inicial se hallaron un total de 5.027 artículos, que tras la aplicación de los filtros “*in the last 5 years*” y “*free full text*” en el caso de Pubmed, o sus equivalentes en SCOPUS, CINAHL y BVS se obtuvieron 590 (por lo que se excluyeron 4437 artículos gracias a los filtros automáticos). En tercer lugar, se procedió a una lectura del título y abstract, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, y el número de artículos elegidos fue de 79, se excluyeron un total de 511 artículos, 489 por no estar relacionados con el tema principal de estudio y 22 por ser artículos duplicados. Tras esa selección, se realizó una lectura de texto completo, en la que también se tuvieron en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, 1 resultado se excluyó por estar redactado en un idioma diferente al castellano o al inglés y 20 artículos se excluyeron por no estar relacionados con el tema principal de estudio. Tras la lectura de texto completo, se obtuvieron 58 artículos sobre los que realizar una lectura crítica con las herramientas CASPe, y STROBE mediante las cuales se excluyeron 31 artículos de baja calidad, y finalmente 27 artículos fueron los seleccionados como aptos para el desarrollo de este trabajo. Los resultados de estos artículos en cuanto a la calidad metodológica se plasman en el Anexo 6.

Este proceso de selección de los artículos finalmente incluidos en el trabajo se ve reflejado mediante un diagrama de flujo en la Figura 1.

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de los artículos incluidos.



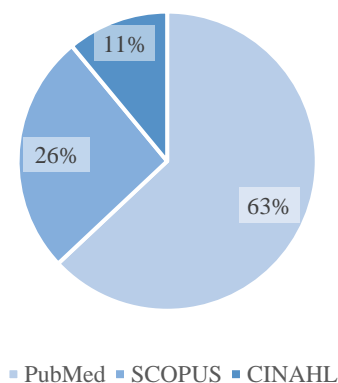
Fuente: Elaboración propia.

5.2. Características de los artículos seleccionados

5.2.1. Bases de datos

De la muestra final de artículos, un 63% se obtuvieron de la base de datos PubMed (n=17), un 26% de SCOPUS (n=7) y el 11% restante de CINAHL (n=3), como se puede observar en la Figura 2.

Figura 2. Porcentaje de artículos seleccionados clasificados por base de datos.

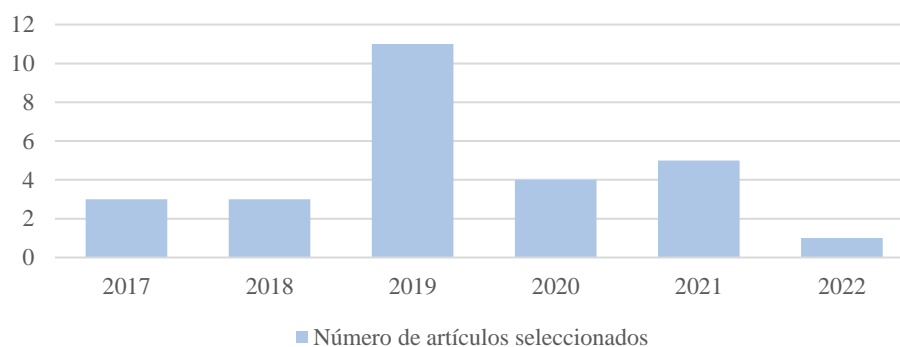


Fuente: Elaboración propia.

5.2.2. Año de publicación

Como se ve reflejado en la Figura 3, los años de publicación de los artículos se sitúan entre 2017 y 2022. Un 11'1% de los artículos fueron publicados en 2017 (n=3), un 11'1% fue publicado en 2018 (n=3), la mayoría de los artículos, un 40'7%, se publicaron en 2019 (n=11), el 14'8% fue publicado en 2020 (n=4), el 18'5% fue publicado en 2021 (n=5) y únicamente el 3'7% fue publicado en el año 2022 (n=1).

Figura 3. Número de artículos seleccionados clasificados por año de publicación.

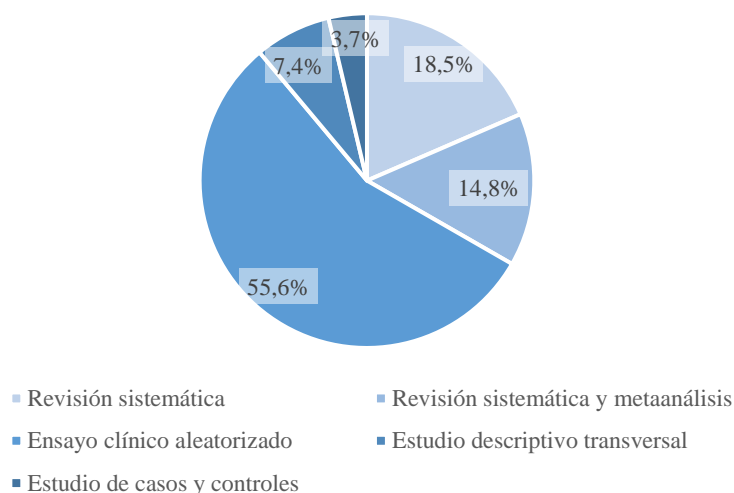


Fuente: Elaboración propia.

5.2.3. Tipo de artículos

Con relación a los tipos de artículos escogidos, el 18'5% (n=5) fueron revisiones sistemáticas, el 14'8% corresponden a revisiones sistemáticas y metaanálisis (n=4), un 7'4% (n=2) fueron estudios descriptivos de tipo transversal, un 3'7% (n=1) fueron estudios de casos y controles y, por último, la mayoría de los artículos, un 55'6% (n=15) fueron ensayos clínicos aleatorizados (ECAs). Estas proporciones se ven reflejadas en la Figura 4.

Figura 4. Artículos seleccionados clasificados por tipo de artículo.

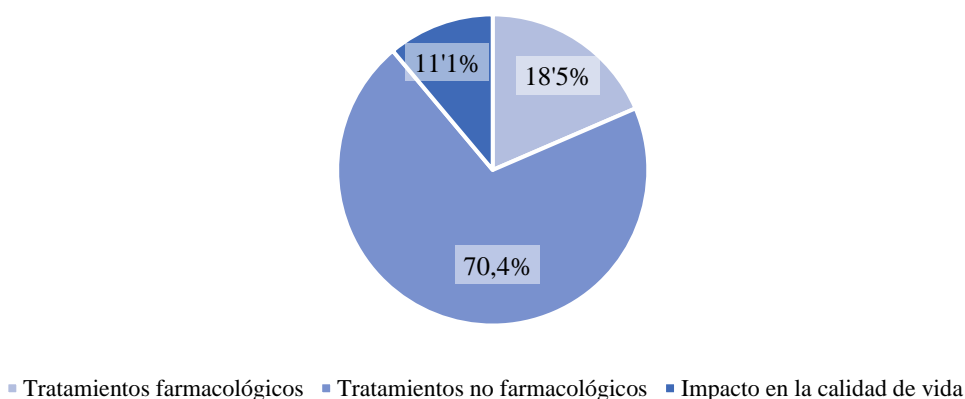


Fuente: Elaboración propia.

5.2.4. Temas tratados en los artículos

Los 27 artículos que fueron finalmente seleccionados tratan de responder a la pregunta PIO establecida en este trabajo, conocer los tratamientos, tanto farmacológicos como no farmacológicos de la DP y conocer cómo impacta en la calidad de vida de las mujeres. Los artículos relacionados con el tratamiento farmacológico suponen un 18'5% (n=5), los relacionados principalmente con tratamientos no farmacológicos suponen un 70,4% (n=19) y los relacionados con el impacto en la calidad de vida conforman el 11'1% (n=3).

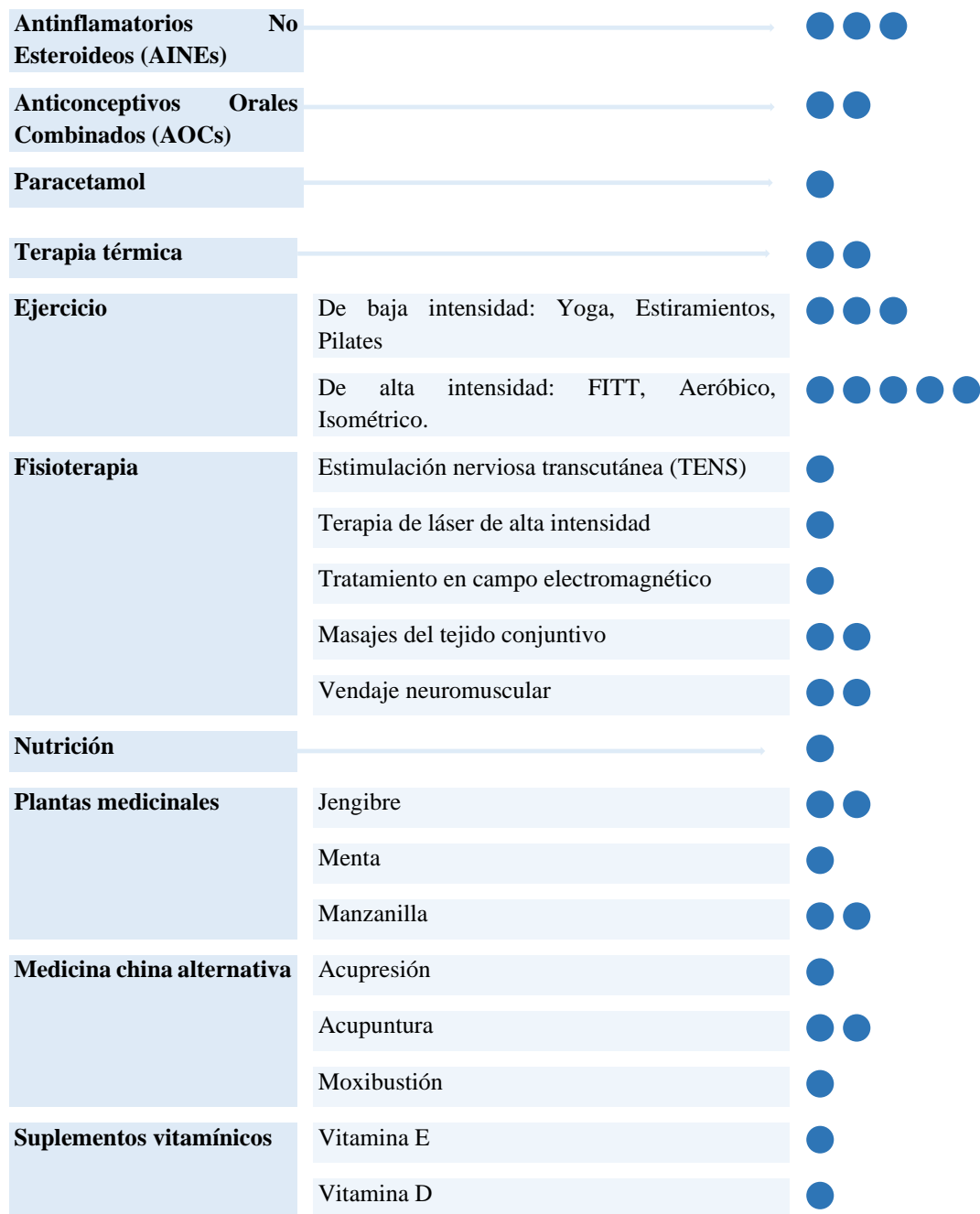
Figura 5. Cantidad de artículos encontrados clasificados por objetivos de este trabajo.



Fuente: Elaboración propia.

Dentro de los artículos que hablan sobre distintos tratamientos, la frecuencia con la que aparecen los diferentes temas se ve reflejada en la Figura 6. La principal es el ejercicio, los ejercicios de alta intensidad aparecen en 5 artículos y aquellos de baja intensidad aparecen en 3. Los temas que se engloban dentro de la fisioterapia como el vendaje neuromuscular y el masaje del tejido conjuntivo aparecen ambos en 2 artículos, la TENS, la terapia de campo electromagnético y la terapia láser de alta intensidad aparecen cada uno en 1 artículo. Dentro de las plantas medicinales, la menta aparece en 1 artículo y el jengibre y la manzanilla aparecen en 2 artículos respectivamente. La medicina china tradicional, cuenta con 2 artículos que hablan de la acupresión, 1 que habla de acupuntura y 1 que habla de moxibustión. Los AINEs aparecen en 3 artículos, mientras que los AOCs aparecen en 2 artículos. La terapia térmica se menciona en 2 artículos. Y, por último, el paracetamol, la nutrición y las Vitaminas D y E aparecen únicamente en 1 artículo.

Figura 6. Representación de la frecuencia en la que aparecen los distintos tratamientos en los artículos seleccionados.



Fuente: Elaboración propia.

5.2.5. Artículos seleccionados

Se realizaron 3 tablas distintas para organizar los artículos entre tratamientos farmacológicos (Tabla 7) o no farmacológicos (Tabla 8) e impacto en la calidad de vida (Tabla 9). En ellas figura el nombre del autor y año del estudio, un breve resumen del objetivo y los resultados de cada artículo, así como las limitaciones que presentan. En el caso de los tratamientos (farmacológicos y no farmacológicos) también se incluyen los efectos adversos (EA) que estos producen en el caso de que se vean reflejados en el texto.

Tabla 7. Artículos sobre tratamiento farmacológico.

Tratamiento farmacológico					
Autor y año	Tipo de estudio	Objetivos	Resultados	Efecto adverso	Limitaciones
Damm et al., 2019	Revisión sistemática	Conocer las diferencias entre los AOC en régimen de toma continuo o cíclico como tratamiento de la DP.	Los estudios, muestran que la administración continuada de los AOCs es mejor que la cíclica en cuanto a la disminución de síntomas asociados a la dismenorrea.	No se menciona	Cantidad de estudios reducida.
Feng et al., 2020	Revisión sistemática y metaanálisis	Comparar la eficacia de distintos AINEs comúnmente utilizados para la DP.	Teniendo en cuenta eficacia y seguridad, el flurbiprofeno y el ácido tiaprofénico se recomiendan como tratamiento para la DP.	Molestias gastrointestinales, cefaleas, letargia, etc.	No tienen en cuenta la dosis.
Nie et al., 2020	Revisión sistemática y metaanálisis	Comprobar la eficacia y seguridad de los analgésicos de venta libre.	Teniendo en cuenta la eficacia y la seguridad, se recomienda el ibuprofeno como tratamiento de la DP.	No se mencionan.	Estudios con baja calidad.
Serinken et al., 2019	ECA	Comparar el dexketaprofeno con el paracetamol endovenoso en pacientes que acuden a Urgencias por DP.	Ambos reducen el dolor efectivamente. La escala EVA muestra una mayor efectividad del dexketaprofeno sobre el paracetamol, pero sin relevancia clínica.	Náuseas y vómitos	No se realiza un seguimiento
Sharghi et al., 2019	Revisión sistemática	Investigar y ofrecer una perspectiva actualizada de los tratamientos para la DP.	El artículo concluye que los fármacos son eficaces para el tratamiento del dolor.	Cefalea, vómitos, sangrado gástrico.	Revisión de pocos estudios

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Artículos sobre tratamiento no farmacológico.

Autor y año	Tipo de estudio	Objetivos	Tratamiento no farmacológico		
			Resultados	Efecto adverso	Limitaciones
Kartal et al., 2018	ECA	Comprobar si el seguimiento de una dieta puede disminuir la intensidad del dolor en mujeres con DP.	La dieta estaba basada en una proporción de macronutrientes con una ligera disminución de las grasas y centrada en incorporar azúcares complejos y fibra y un consumo de líquidos adecuado. La intervención reduce el dolor significativamente.	No efectos adversos	Seguimiento limitado
Armour et al., 2019	Revisión sistemática y metaanálisis	Conocer qué intervenciones de autocuidado funcionan en mujeres con DP.	De las intervenciones de autocuidado incluidas en la revisión, la más eficiente para el tratamiento de la DP es el ejercicio, seguida de la aplicación de calor, y en último lugar la acupresión.	No se menciona	Estudios de baja calidad
Jo et al., 2019	Revisión sistemática y metaanálisis	Conocer si la terapia de aplicación de calor es eficaz para disminuir el dolor en pacientes con DP.	Los artículos incluidos en esta revisión utilizan parches térmicos, bolsas de agua caliente y cinturones térmicos. Los grupos de intervención reducen el dolor frente a los grupos control.	Rojez y picor en la zona, quemaduras de 1er grado	Estudios con tamaño muestral pequeño
Sharghi et al., 2019	Revisión sistemática	Investigar y ofrecer una perspectiva actualizada de los tratamientos para la DP.	Afirma que la manzanilla es un tratamiento adecuado para reducir el dolor en la DP y sobre la acupresión determina que es eficaz para reducir el dolor y puede ser beneficioso frente a otros tratamientos dada la falta de efectos secundarios.	No efectos adversos	Pocos estudios incluidos en la revisión
Shetty et al., 2018	ECA	Comprobar la efectividad de la acupuntura para la disminución del dolor en DP.	Las participantes del grupo de intervención recibieron un total de 45 sesiones de acupuntura de 20 min en un total de 90 días y reducen significativamente el dolor y los calambres musculares.	No efectos adversos	Tamaño muestral pequeño

Fuente: Elaboración propia.

Continuación Tabla 8. Artículos sobre tratamiento no farmacológico. Elaboración propia.

Autor y año	Tipo de estudio	Objetivos	Resultados	Efecto adverso	Limitaciones
Yang et al., 2020	Revisión sistemática.	Revisar y analizar los artículos sobre la efectividad y seguridad de la acupuntura y moxibustión para la DP.	La búsqueda confirma que ambos tratamientos ayudan a disminuir el dolor, pero no hay suficiente evidencia que hable sobre la seguridad.	Mareo, mínimo sangrado en puntos de punción, síncope	Estudios de baja calidad
Niazi et al., 2021	Revisión sistemática	Conocer los efectos de la manzanilla sobre el dolor y el sangrado en mujeres con DP.	Los tratamientos incluyen cápsulas e infusiones de manzanilla. Se concluye que el uso de la manzanilla reduce el dolor producido por la DP.	Somnolencia	Falta de ensayos clínicos
Pakniat et al., 2019	ECA	Este estudio compara el dolor producido por la DP tras la administración de Vitamina E, Vitamina D, jengibre y placebo.	Los resultados muestran una leve reducción del dolor con las vitaminas, pero una elevada reducción de dolor tras la administración de jengibre.	Náuseas, dolor de cabeza y acidez.	Administración conjunta con analgésicos
Sultan et al., 2021	ECA	El objetivo es comparar el efecto analgésico que tiene el jengibre y la menta sobre los síntomas de la DP.	Las participantes toman 3 cápsulas/día durante 5 días, empezando la toma 2 días antes de la menstruación. Los resultados muestran una disminución del dolor gracias al jengibre frente al grupo placebo, en cambio la menta no muestra cambios significativos.	No se menciona	Tamaño muestral pequeño
Bai et al., 2017	ECA	Comprobar la eficacia de la TENS para reducir el dolor y mejorar la calidad de vida en mujeres con DP.	Se aplican los parches en los sitios en los que se produce dolor. Si no era eficaz, recibían tratamiento con ibuprofeno. Tanto el dolor como la cantidad de fármacos “de rescate” se reducen con la TENS, sin embargo, no se muestran cambios en la calidad de vida.	No efectos adversos	Posible efecto sinérgico con fármacos.

Continuación Tabla 8. Artículos sobre tratamiento no farmacológico.

Autor y año	Tipo de estudio	Objetivos	Resultados	Efecto adverso	Limitaciones
Kaur et al., 2017	ECA	Compara la efectividad del masaje del tejido conjuntivo y el vendaje neuromuscular como tratamiento de la DP.	Los resultados muestran que ambos tratamientos son efectivos para reducir el dolor en la DP, sin diferencias significativas entre ellos.	No se menciona	Tamaño muestral pequeño
Mukhoirotn et al., 2020	ECA	Conocer el efecto del masaje de espalda sobre: dolor, β -endorfina y citoquinas	Los niveles de dolor y de citoquinas disminuyen y aumenta la β -endorfina en el grupo que recibe la intervención.	No se menciona	Tamaño muestral pequeño
Pazare et al., 2019	ECA	Mostrar los efectos de ejercicios isométricos y el vendaje neuromuscular sobre el dolor.	Los resultados muestran que el vendaje neuromuscular produce mejores resultados que los ejercicios isométricos sobre el dolor.	No se menciona	Tamaño muestral pequeño
Thabet et al., 2017	ECA	Compara la terapia de láser de alta intensidad con la terapia de campo electromagnético pulsado para tratar el dolor en DP.	Ambos tratamientos reducen el dolor en la DP y los niveles de PG, siendo la terapia láser de alta intensidad más eficaz.	No se menciona	Tamaño muestral pequeño
Armour et al., 2019	Revisión sistemática	Este estudio evalúa la efectividad y la seguridad del ejercicio para mujeres con DP.	Todos los ejercicios tanto de alta intensidad como de baja intensidad reportaron una mejoría en la intensidad del dolor frente a la ausencia de tratamiento. La diferencia entre ambas modalidades no era significativa.	No efectos adversos	Tamaño muestral pequeño
Elbandrawy et al., 2021	ECA	Compara los efectos del ejercicio aeróbico y el isométrico sobre la DP.	Ambos modelos de ejercicio suponen una disminución del dolor, aunque el ejercicio aeróbico fue más efectivo.	No se menciona	Posibles sesgos

Continuación Tabla 8. Artículos sobre tratamiento no farmacológico.

Autor y año	Tipo de estudio	Objetivos	Resultados	Efecto adverso	Limitaciones
Heidarimoghadam et al., 2019	ECA	Comprobar si un plan de ejercicio tipo FITT disminuye en intensidad y la duración del dolor en DP.	El grupo de intervención reduce significativamente el dolor y la duración del mismo frente al grupo control.	No se menciona	Posibles sesgos
Kannan et al., 2019	ECA	Efectividad de ejercicio aeróbico basado en cinta de correr sobre el dolor, calidad de vida y funcionamiento diario en mujeres con DP.	En el grupo de intervención reducen el dolor desde el primer mes y aumentan la calidad de vida a partir del cuarto mes	No se menciona	No se registra el número de analgésicos que toman las participantes
Soni et al., 2021	ECA	Compara la eficacia del pilates y de ejercicios de estiramientos en la reducción del dolor y mejora de la calidad de vida en mujeres con DP.	Ambos ejercicios reducen la intensidad del dolor y afectan positivamente en la calidad de vida. Siendo el pilates significativamente superior.	No se menciona	Tamaño muestral pequeño
Zainab et al., 2021	ECA	Comparar la efectividad de los ejercicios para fortalecer el abdomen sobre el dolor y la calidad de vida según se realicen en la fase folicular o en la fase lútea del ciclo menstrual.	Reduce el dolor y aumenta la calidad de vida en el grupo A, es decir, cuando el deporte se realiza en la fase folicular.	No se menciona	No existe conocimiento a largo plazo

Tabla 9. Artículos sobre el impacto en la calidad de vida.

Impacto en la calidad de vida				
Autor y año	Tipo de estudio	Objetivos	Resultados	Limitaciones
Abreu-Sánchez et al., 2020	Estudio descriptivo transversal	Conocer las interferencias que la DP causa en la vida de estudiantes de enfermería.	Los resultados muestran que el dolor aumenta en las mujeres cuando están sentadas (80,1%), al andar (64,4%) y al levantar peso (43,7%). Reportan también que la DP interfería mayormente en actividades de la vida diaria, seguido de las relaciones sexuales, los deportes, las actividades sociales y la atención en clase. El 92,7% reportan haber ido a clase con dolor y el 62,8% han faltado por el mismo motivo. Las faltas son más notables en las mujeres con dolor severo (70% se ausentan).	Estudiantes de la misma facultad. El ausentismo y el presentismo fueron reportados retrospectivamente.
Fernández-Martínez et al., 2019	Estudio descriptivo transversal	Conocer el impacto de la DP en la calidad de vida de estudiantes.	La escala de calidad de vida muestra que tienen una mayor afectación debido al dolor en su vida diaria que las mujeres sin dismenorrea (un 19% en DP, 8% en no DP). Concluye que el dolor es el factor asociado a la DP más incapacitante y por tanto el principal responsable de la disminución en la calidad de vida.	Recolección de datos de tipo retrospectivo. Estudiantes de una misma facultad.
Sima et al., 2022	Estudio de casos y controles	Conocer el impacto, prevalencia y manejo de DP en la vida de estudiantes de medicina.	La DP impacta de manera negativa en la vida del 64,3% de las estudiantes que la padecen. De ese porcentaje, el 81,4% considera que el dolor es la razón de que se produzca esa disminución en la calidad de vida. Para tratar la patología, las estudiantes utilizan métodos tanto farmacológicos (mayormente AINES, 54,9%) como no farmacológicos	Subjetividad asociada a las respuestas

Fuente: Elaboración propia.

6. Discusión

La DP es una afección que es frecuente en la vida de las mujeres en edad reproductiva. Esta revisión recoge datos que muestran su impacto en la calidad de vida de las mujeres y expone posibles tratamientos, tanto farmacológicos como no farmacológicos, para un adecuado manejo del dolor.

6.1. Impacto en la calidad de vida

Actualmente, existen numerosos estudios que demuestran cómo la DP puede interferir de manera negativa en diferentes áreas de la vida de la mujer provocando un importante impacto en la calidad de vida. A continuación, se describen algunos de los hallazgos más destacados.

La evidencia proporcionada por Iacovides et al.²⁵ muestra cómo en el caso de las mujeres que sufren DP severa, el dolor puede llegar a ser incapacitante afectando en el desarrollo de las actividades básicas de la vida diaria. Esta evidencia está respaldada por Pérez-Machado et al.²⁶ que indican que la repercusión de la DP sobre los distintos aspectos de la vida aumenta con el aumento de la intensidad del dolor menstrual, a lo que añade que hasta el 10% de las mujeres que sufren DP están incapacitadas hasta 3 días durante la menstruación.

Abreu-Sánchez et al.²⁷ señalan que esta condición afecta mayormente en las actividades de la vida diaria, las actividades sexuales, el deporte y la concentración. Estos resultados son respaldados por los estudios realizados por Fernández-Martínez et al.²⁸, Sima et al.²⁹ y Núñez-Claudel et al.³⁰.

En el ámbito académico Armour et al.⁸ reportan que debido a la DP la concentración en el aula se ve dificultada y el dolor producido es la principal causa de absentismo escolar en mujeres, pudiendo verse perjudicado su rendimiento académico. Sin embargo, como mencionan Abreu-Sánchez et al.²⁷ en su estudio, muchas mujeres siguen acudiendo a clase, esto se debe a que algunas lo consideran el dolor manejable, otras no consideran que sea una razón para ausentarse o piensan que el resto no lo considera como tal, algunas apelan a la responsabilidad, y otras sienten culpabilidad por la ausencia o miedo a consecuencias académicas. Del mismo modo, en el ámbito laboral, la dificultad de

concentración y el malestar general producido por la DP conlleva a errores en el desempeño del trabajo y disminuye la satisfacción laboral constituyendo la principal causa de absentismo laboral en mujeres³¹.

Por otro lado, diversos estudios refieren que también las relaciones sociales de las mujeres con DP pueden verse afectadas ya que, a consecuencia del dolor y los síntomas asociados se ven reducidas la frecuencia de relaciones y la asistencia a eventos^{31,32}.

También, cabe mencionar que la DP puede suponer un importante impacto en la salud mental de las mujeres que la sufren. Diferentes estudios muestran que existe una relación entre esta condición y la aparición de síntomas depresivos y de ansiedad que podría explicarse al menos en parte, por el efecto adverso que provoca el dolor crónico en la salud mental^{30,33}. Por ejemplo, el estudio realizado por Iacovides et al.²⁵ muestra cómo en los días de menstruación en mujeres que sufren dolor, disminuye la sensación general de bienestar y la satisfacción general con su vida en comparación con las partes del ciclo restantes y con las mujeres que no tienen dismenorrea.

Por último, Sima et al.²⁹ muestran cómo, en general, la calidad de vida en las mujeres con DP se ve afectada en un 63.4% de las participantes de su estudio, siendo el dolor el factor con más implicación en esa disminución de calidad de vida.

6.2. Tratamientos farmacológicos

Los fármacos disponibles para el tratamiento de la DP son principalmente los AINEs y los anticonceptivos (especialmente AOCs). La primera línea para el tratamiento de la DP son los AINEs, que como afirma Sharghi et al.³⁴ son eficaces en el manejo del dolor, y aunque no existe un consenso sobre cuál es el mejor como tratamiento para la dismenorrea, profesionales de la investigación han intentado dar respuesta a esta pregunta.

Feng et al.³⁵ comparan la eficacia y la seguridad de estos fármacos en pacientes con DP. En cuanto a eficacia destacan el flurbiprofeno, el piroxicam y el ácido tiaprofénico en ese orden, aunque todos, excepto la aspirina, reducen el dolor de forma significativa. De igual modo, determinan que los fármacos que menos efectos adversos producen son el ácido tiaprofénico, el ácido mefenámico y el ketoprofeno, contrariamente, la indometacina y el diclofenaco son los que más los causan, en concreto producen molestias

gastrointestinales, sangrado gástrico, cefalea, letargia e incluso un aumento del riesgo de complicaciones cardíacas. En respuesta a esos datos obtenidos, en su metaanálisis determinan que el ácido tiaprofénico y el flurbiprofeno son los fármacos recomendados para el tratamiento en pacientes con DP. Nie et al.³⁶ también hablan de la eficacia y seguridad de distintos AINEs, específicamente de aquellos que son de venta libre, aunque pueden diferir dependiendo del país, en este caso analizan los resultados del naproxeno, ibuprofeno, diclofenaco, aspirina y ketoprofeno. Con los datos analizados, Nie et al.³⁶ concluyen que el fármaco de venta libre más adecuado para el tratamiento de la DP es el ibuprofeno, ya que es el segundo fármaco en términos de eficacia y también en términos de seguridad, en contraste con el diclofenaco, que tiene la mejor eficacia, pero también tiene las cifras de seguridad más bajas.

En cuanto a la atención sanitaria en el servicio de urgencias, Serinken et al.³⁷ afirma que tanto la administración de paracetamol como de dexketoprofeno endovenoso son útiles para el control del dolor en mujeres que acuden por DP.

El tratamiento de segunda línea para esta afección lo constituyen los anticonceptivos orales combinados (AOC). Existen distintas formas de tomar estos fármacos, en primer lugar, está el régimen de toma cíclico, en el cual las mujeres toman 21 días de pastillas anticonceptivas, seguidas de 7 días de placebo donde experimentan un sangrado por privación y, en segundo lugar, el régimen de toma continuado o flexible, en el que las mujeres toman las pastillas anticonceptivas de forma continuada, la prolongación varía según el AOC. El estudio realizado por Damm et al.³⁸ compara estas dos modalidades de tratamiento para pacientes con dismenorrea e indica que el régimen continuado supone una reducción de días con dismenorrea frente al régimen cíclico, gracias a él las mujeres experimentaron, en total, 4 días menos de dolor. En un artículo Vázquez-Awad et al.³⁹ describe los efectos secundarios producidos por los AOCs, entre los que están la sensibilidad mamaria, las náuseas, la ganancia de peso y un aumento del riesgo de padecer un tromboembolismo venoso, que es un factor para tener en cuenta a la hora de seleccionar el tratamiento. Cabe mencionar que, aunque los nuevos AOCs presentan menos efectos adversos que las fórmulas antiguas, no están exentos de ellos.

6.3. Tratamientos no farmacológicos

6.3.1. Nutrición

La literatura muestra diversos tratamientos no farmacológicos utilizados en la DP, uno de ellos está basado en la nutrición. Kartal et al.⁴⁰ muestran como una dieta con una proporción de macronutrientes de 55% carbohidratos, <30% de lípidos y 15-20% proteínas, que además es rica en carbohidratos complejos y fibra, reduce significativamente el dolor en las mujeres con DP. En esta dieta se deben evitar alimentos que pueden influir negativamente, como pueden ser las grasas, la cafeína y el consumo excesivo de comidas picantes, ácidas y/o carbonatadas. Además, pone énfasis en la importancia de una hidratación adecuada. Esta intervención dietética resulta efectiva, por lo que se puede considerar como una posible intervención para el tratamiento de la DP.

6.3.2. Terapia térmica

Otro posible tratamiento es la terapia térmica, que consiste en la aplicación de calor local, un método utilizado frecuentemente por las mujeres con DP⁴⁰. Un estudio realizado por Armour et al.⁴¹ muestra que los parches térmicos disminuyen de forma moderada el dolor producido por la DP en comparación a la analgesia, y sugieren que este puede ser un adecuado tratamiento complementario al farmacológico o beneficioso a corto plazo. Jo et al.⁴² encontraron que la aplicación de calor mediante distintos dispositivos disminuye el dolor relacionado con la menstruación, aunque tampoco demuestra que existan beneficios a largo plazo. Los efectos adversos que producen (rojez, picor de la zona y quemaduras de primer grado) no son graves y desaparecen tras el tratamiento. Los hallazgos de ambos estudios apuntan a que el calor local, en sus distintas formas de aplicación, es un tratamiento beneficioso a corto plazo^{41,42}.

6.3.3. Medicina china alternativa

Entre algunos de los tratamientos que engloba la medicina china se encuentran la acupresión, la acupuntura y la moxibustión.

Por un lado, la acupresión, que consiste en presionar determinados puntos del cuerpo, reduce de manera moderada el dolor relacionado con la DP, según refieren Armour et

al.⁴¹ en su revisión sistemática, en la que sugieren que esta técnica es válida como tratamiento de la DP, pero puntualizan que algunas otras intervenciones como la aplicación de calor y el ejercicio la superan en eficacia. Otros investigadores, como Sharghi et al.³⁴ concluyen que la acupresión es eficaz para la disminución del dolor y beneficiosa por la falta de efectos secundarios.

Por otro lado, la acupuntura es una técnica que consiste en insertar agujas en los puntos acupunturales situados en distintas partes del cuerpo y la moxibustión estimula esos mismos puntos mediante el calor producido tras la quema de la hierba *Artemisa vulgaris*. Shetty et al.,⁴³ en su ensayo clínico aleatorizado, afirman la efectividad de la acupuntura como tratamiento de la DP, ya que disminuye tanto el dolor como los calambres musculares significativamente, además de no producir efectos secundarios. Por el contrario, Yang et al.⁴⁴ sí describen algunos efectos secundarios producidos por la acupuntura y la moxibustión, como mareo, síncope y ligero sangrado en los puntos de punción, aunque los autores coinciden en la eficacia de las técnicas para disminuir el dolor.

6.3.4. Plantas medicinales y suplementos vitamínicos

En la literatura se encuentran distintos artículos que hablan sobre el tratamiento de la DP utilizando plantas medicinales y suplementos vitamínicos. En su revisión sistemática, Sharghi et al.³⁴ mencionan tres estudios que demuestran cómo el efecto de la manzanilla, tanto en cápsulas como en infusiones ingeridas de forma diaria, disminuyen el dolor en las mujeres con esta condición. Estos resultados son reforzados por otras revisiones sistemáticas, como la realizada por Niazi et al.⁴⁵ que también encuentran una mejoría en el dolor tras el tratamiento con manzanilla, ya que como describen en su estudio, el extracto de esta planta interrumpe la ciclooxigenasa y la lipooxigenasa, por lo que detiene la producción de prostaglandinas y leucotrienos, los principales causantes del dolor en la DP. Concretamente en este estudio, tanto las cápsulas como las infusiones de manzanilla se toman únicamente los primeros días de la menstruación y resultan igualmente efectivas.

En el caso del tratamiento con otras plantas y suplementos vitamínicos, Pakniat et al.⁴⁶ realizaron un estudio en el que compararon la eficacia de la Vitamina E, Vitamina D y el jengibre como tratamiento para la DP frente a un grupo control. Los 4 grupos recibieron

250 mg de ácido mefenámico dos veces al día más el suplemento asignado. El grupo que recibía las cápsulas de jengibre disminuyó el dolor producido por la DP de manera significativa en comparación al resto, lo que sugiere que los suplementos vitamínicos no son un tratamiento adecuado para la DP, mientras que el jengibre es un buen tratamiento complementario a los AINEs. Sin embargo, Sultan et al.⁴⁷ realizaron un estudio en el que comparaban los efectos de jengibre con los de la menta sobre la reducción del dolor producido por la DP, sin administración complementaria de fármacos, y el jengibre no solo resultó ser más eficaz que el grupo placebo, si no que fue significativamente más eficaz que la menta.

Tras estos hallazgos, se puede determinar que las plantas medicinales más eficaces en el tratamiento de la DP son la manzanilla y el jengibre^{34,45-47}.

6.3.5. Fisioterapia

El ámbito de la fisioterapia engloba muchas intervenciones y algunas de ellas pueden resultar beneficiosas en el tratamiento de la DP, por ejemplo, el masaje de espalda. Concretamente, el masaje de espalda utilizado en el ensayo clínico realizado por Mukhoirotin et al.⁴⁸ se caracteriza por utilizar movimientos circulares en la zona lumbar en el momento en el que se produce el dolor y, según los autores, lo reduce y a su vez, disminuye la producción de citoquinas (IL-6 y TNF α) que son proinflamatorias y además aumenta los niveles de β -endorfina (que actúa bloqueando el dolor).

Kaur et al.⁴⁹ realiza otro estudio en el que compara el masaje de tejido conjuntivo y la aplicación de vendaje neuromuscular (también conocido como kinesiotape) como tratamiento para la DP. En este caso el masaje también es en la zona lumbar, pero a diferencia del anterior, este se da en líneas rectas y oblicuas y en cuanto a la aplicación de vendaje neuromuscular, este se sitúa en abdomen y zona lumbar. Ambas intervenciones resultan en una disminución del dolor, sin diferencias significativas entre ellas. El uso de vendaje muscular también se investiga como tratamiento para la DP en otros estudios, como en el artículo escrito por Pazare et al.,⁵⁰ dónde lo comparan con los ejercicios isométricos. Los investigadores concluyen que la aplicación de kinesiotape es más efectiva que los ejercicios isométricos en la reducción del dolor en mujeres con DP.

Otro tratamiento que también se engloba dentro del ámbito de la fisioterapia es la estimulación eléctrica transcutánea (TENS) que consiste en la aplicación de una corriente eléctrica directamente sobre la piel en la localización dónde se produce el malestar. Como se ve reflejado en el artículo realizado por Bai et al.,⁵¹ es una terapia útil en la reducción del dolor en mujeres con DP. Este artículo es el único relacionado con la fisioterapia que tiene en cuenta si la intervención muestra un aumento en la calidad de vida de las pacientes, sin embargo, los resultados no indican que exista mejoría.

Por último, el estudio realizado por Thabet et al.⁵² compara la terapia láser de alta intensidad con la terapia de campo electromagnético pulsado como tratamiento para esta afección. La terapia láser de alta intensidad consiste en la aplicación de láser de alta potencia en la zona en la que se produce el dolor, que es capaz de penetrar en el tejido y tiene efectos analgésicos, antiinflamatorios y vasodilatadores. Por otro lado, la terapia de campo electromagnético pulsado ayuda a la regulación de las células mediante la aplicación de campos electromagnéticos que envían pulsos de energía en la zona donde se produce el dolor, ayudando a que se produzca un alivio de este. Después de los tres meses que se prolonga el estudio, se concluye que ambos tratamientos disminuyen el dolor y la cantidad de prostaglandinas en sangre, siendo la terapia láser de alta intensidad más efectiva.

Tras estos descubrimientos, se puede concretar que las intervenciones relacionadas con la fisioterapia que resultan ser efectivas como tratamiento para la DP son los masajes de espalda (en sus diferentes formas), la aplicación de vendaje neuromuscular, la TENS y la terapia láser de alta intensidad⁴⁸⁻⁵².

6.3.6. Ejercicio

El ejercicio físico se puede clasificar según su intensidad. En primer lugar, está el ejercicio de baja intensidad que se basa en un ritmo de trabajo constante y prolongado y en el que la frecuencia cardíaca debe situarse entre el 60%-70%, y en segundo lugar está el ejercicio de alta intensidad, a diferencia del anterior, este se caracteriza por ser más intenso y menos prolongado y la frecuencia cardíaca debe alcanzar el 90% cuando se realiza. Existen artículos que incluyen estos ejercicios como posible tratamiento a la DP, en la mayoría de ellos los ejercicios se realizan durante todo el ciclo menstrual excepto durante la menstruación^{41,54-58}, aunque algunos de ellos sí que proponen que el ejercicio

se realice también durante este periodo^{53,58}. La frecuencia con la que se practica el deporte es de 3 veces por semana en la mayoría de estudios^{54,55,57,58} y todos coinciden en la extensión del mismo, que no supera la hora diaria^{41,53-58}.

Entre los artículos que incluyen ejercicios de alta intensidad, se encuentra el realizado por Heidaramoghdam et al.⁵³ que estudia el impacto del ejercicio aeróbico de resistencia basado en el protocolo FITT sobre la intensidad y la duración del dolor en mujeres con DP. Ambos parámetros se ven reducidos en el grupo de la intervención. Elbandrawy et al.⁵⁴ apoyan los resultados de este artículo, mediante un ensayo que compara cómo influye el ejercicio aeróbico frente a los ejercicios isométricos sobre la intensidad del dolor en la DP. Los resultados muestran una disminución del dolor en ambas modalidades, sin embargo, los resultados de los ejercicios aeróbicos son significativamente superiores. De igual modo, un ensayo clínico aleatorizado realizado por Kannan et al.⁵⁵ estudia el efecto del ejercicio aeróbico (en este caso en cinta de correr) en la disminución del dolor y a diferencia de los anteriores artículos, este también cuantifica el impacto en la calidad de vida. Como reflejan en el estudio las mujeres mostraron una disminución de dolor al mes de la intervención, y mostraron un aumento en la calidad de vida a los cuatro meses⁵⁵.

Los artículos ya mencionados muestran la realización del ejercicio durante ambas fases del ciclo menstrual, por lo que no se cuestionan si el ejercicio influye de igual manera cuando se practica en la fase folicular o la fase lútea del ciclo menstrual. Zainab et al.⁵⁶ reflejan en su estudio cómo los ejercicios para fortalecer el abdomen son más efectivos para reducir el dolor y aumentar la calidad de vida cuando son practicados en la fase folicular del ciclo menstrual. Puede deberse a que las mujeres en esa fase del ciclo se encuentran mejor tanto físicamente como mentalmente y con más energía, lo que se traduce en una mejor adherencia al ejercicio y, por tanto, una mejora en sus efectos.

En referencia a los ejercicios de baja intensidad, Soni et al.⁵⁷ estudian el efecto del pilates y los ejercicios de estiramiento como tratamiento de la DP y valoran sus efectos en la calidad de vida de las mujeres. Los resultados muestran que los dos ejercicios son beneficiosos y mejoran por igual la calidad de vida, pero el efecto del pilates sobre el dolor es superior por lo que resulta una mejor y más completa intervención. Los ejercicios de baja intensidad incluidos en la revisión realizada por Armour et al.⁴¹, el yoga y los estiramientos, son mejores que la aplicación de calor y las plantas medicinales para tratar el dolor, ya que lo disminuyen de manera significativa en comparación a la ausencia de

tratamiento y de forma moderada en comparación al ibuprofeno. En concreto, el yoga influye en una mejora de los cambios de humor producidos durante la menstruación, lo cual puede resultar beneficioso para las mujeres con DP.

En otra revisión sistemática, llamada “*Exercise for dysmenorrhea*” dónde se incluyen ejercicios de alta y baja intensidad, Armour et al.⁵⁸ concluyeron que ambos tipos de ejercicio suponen una mejoría en la intensidad del dolor, sin superioridad significativa de uno sobre otro. Cabe mencionar que no se reportan eventos adversos producidos tras el ejercicio, aunque el seguimiento no es lo suficientemente largo para determinarlo.

Tras recabar la información se determina que el ejercicio, ya sea de baja o alta intensidad, ayuda a disminuir el dolor en mujeres con DP. De los ejercicios estudiados destacan los aeróbicos, el yoga y el pilates. Además, es importante recalcar que algunos artículos indican que el ejercicio también produce una mejoría en la calidad de vida de las mujeres, siendo la única intervención que muestra esta cualidad^{55,56}.

6.4. Futuras líneas de investigación

Las futuras líneas de investigación deben centrarse en ampliar la población de estudio para poder extrapolar los resultados a la población general, ya que las muestras de los artículos se componen mayormente de estudiantes universitarias.

También han de centrarse en aumentar los seguimientos de las intervenciones, para poder conocer los efectos a largo plazo de estas.

6.5. Limitaciones

En cuanto a las limitaciones metodológicas que tiene este trabajo fin de grado destacan la escasez de bases de datos, la fecha de publicación de los artículos y las búsquedas.

Para la realización de este trabajo se utilizaron únicamente 4 bases de datos, quizás distintos recursos hubieran sido más efectivos a la hora de obtener resultados.

Por otro lado, el periodo de publicación se limitaba a 5 años, lo que restringía bastante la aparición de estudios, una ampliación a 10 años podría haber resultado beneficiosa para obtener artículos de mayor interés.

Por último, el hecho de dividir las búsquedas por objetivos, y por tanto realizar tres búsquedas diferentes en cada base de datos puede impedir la aparición de artículos interesantes quizás sí hubieran aparecido ante una búsqueda más general.

7. Conclusiones

La DP tiene un impacto negativo en la calidad de vida de las mujeres en edad reproductiva que la sufren, especialmente en la etapa de la adolescencia y juventud, y afecta a diferentes ámbitos, como el académico, el laboral, el social y el de la salud mental. El dolor es el principal factor que deteriora la calidad de vida, por lo que tratarlo de forma efectiva es la clave para mejorar la situación de estas mujeres. Los tratamientos disponibles para la DP se pueden catalogar en farmacológicos y no farmacológicos.

Los tratamientos farmacológicos de primera línea son los AINEs, entre los que destacan el ibuprofeno (como el mejor tratamiento de venta libre), el flurbiprofeno y el ácido tiaprofénico. La segunda línea de tratamiento farmacológico son los AOCs, con la modalidad de toma continua como la más favorable para disminución de los días y la intensidad del dolor en la DP.

En cuanto a tratamientos no farmacológicos, destaca el ejercicio físico, tanto de alta como de baja intensidad, por reducir significativamente el dolor, por ser accesible, por producir un aumento en la calidad de vida y por estar respaldado por la mayor cantidad de evidencia. Sin embargo, encontramos otras terapias como una alimentación orientada a la DP, la aplicación de calor local y la toma de jengibre o manzanilla que también resultan útiles en la disminución del dolor.

Existen otras opciones que pueden resultar menos autónomas, por necesitar ayuda externa, pero que igualmente resultan eficaces, como son algunas de las terapias de medicina tradicional china (acupuntura y moxibustión), los masajes de espalda (en sus diferentes formas), la aplicación de vendaje neuromuscular, la TENS y la terapia láser de alta intensidad.

El tratamiento de la DP ha de ser individualizado debido a que cada paciente es única y tiene características y necesidades diferentes, por ese motivo, la importancia reside en dar a conocer todos los tratamientos que resultan efectivos en el manejo del dolor, para que las mujeres puedan elegir aquellos que se adecúan mejor a ellas, a su estilo de vida y a sus capacidades.

Cabe recalcar la importancia de recibir asistencia sanitaria ante la presencia de DP, para asegurar un correcto diagnóstico y seguimiento.

8. Bibliografía

1. Reed BG, Carr BR. The Normal Menstrual Cycle and the Control of Ovulation. Endotext [Libro en Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, 2018 [acceso 5 de enero 2022]. Disponible en: <https://www.endotext.org/chapter/the-normal-menstrual-cycle-and-the-control-of-ovulation/>
2. Maybin JA, Critchley HOD. Progesterone: A pivotal hormone at menstruation. *Ann N Y Acad Sci.* 2011;1221(1):88–97. DOI: 10.1111/j.1749-6632.2011.05953.x.
3. Tortora GJ, Derrickson B. Principios de Anatomía y Fisiología. 13ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana S.A; 2013. p. 1161.
4. Ferries-rowe E, Corey E, Archer JS. Primary Dysmenorrhea Diagnosis and Therapy. *Obstet Gynecol.* 2020;136(5):1047–58. DOI: 10.1097/AOG.0000000000004096
5. Escudero AG. Dismenorrea primaria: Fisiopatología, diagnóstico y manejo. [Monografía en Internet] Granada: Servicio de Obstetricia y Ginecología Hospital Universitario Virgen de las Nieves. 2017 [acceso 2 de febrero 2022]. Disponible en: https://www.huvn.es/asistencia_sanitaria/ginecologia_y_obstetricia/docencia_y_formation/clases_de_residentes
6. Iacovides S, Avidon I, Baker FC. What we know about primary dysmenorrhea today: A critical review. *Hum Reprod Update.* 2015;21(6):762–78. DOI: 10.1093/humupd/dmv039
7. Tadese M, Kassa A, Muluneh AA, Altaye G. Prevalence of dysmenorrhoea, associated risk factors and its relationship with academic performance among graduating female university students in Ethiopia: A cross-sectional study. *BMJ Open.* 2021;11(3). DOI: 10.1136/bmjopen-2020-043814
8. Armour M, Parry K, Manohar N, Holmes K, Ferfolja T, Curry C, et al. The Prevalence and Academic Impact of Dysmenorrhea in 21,573 Young Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Womens Health.* 2019;28(8):1161–71. DOI: 10.1089/jwh.2018.7615

9. Parra-Fernández ML, Onieva-Zafra MD, Abreu-Sánchez A, Ramos-Pichardo JD, Iglesias-López MT, Fernández-Martínez E. Management of primary dysmenorrhea among university students in the south of Spain and family influence. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(15):1–13. DOI: 10.3390/ijerph17155570
10. Karout S, Soubra L, Rahme D, Karout L, Khojah HMJ, Itani R. Prevalence, risk factors, and management practices of primary dysmenorrhea among young females. *BMC Womens Health*. 2021;21(1). DOI: 10.1186/s12905-021-01532-w
11. Zurawiecka M, Wronka I. Association of primary dysmenorrhea with anthropometrical and socio-economic factors in Polish university students. *J Obstet Gynaecol Res*. 2018;44(7):1259–67. DOI: 10.1111/jog.13645
12. Qin LL, Hu Z, Kaminga AC, Luo BA, Xu HL, Feng XL, et al. Association between cigarette smoking and the risk of dysmenorrhea: A meta-analysis of observational studies. *PLoS One*. 2020 Apr 1;15(4). DOI: 10.1371/journal.pone.0231201
13. Bajalan Z, Moafi F, MoradiBaglooei M, Alimoradi Z. Mental health and primary dysmenorrhea: a systematic review. *J Psychosom Obstet Gynecol*. 2019;40(3):185–94. DOI: 10.1080/0167482X.2018.1470619.
14. Ministerio de Sanidad de España. CIE-10-ES Diagnósticos [Internet]. eCIE-Maps [acceso 10 de marzo 2022]. Disponible en : https://eciemaps.mscbs.gob.es/ecieMaps/browser/index_10_mc.html#search=N94&flags=111100&flagsLT=11111111&searchId=1646912343767&indiceAlfabetico=expand-0a23821&listaTabular=N94&expand=1&clasificacion=cie10mc&version=2010&id=23821
15. Organización Mundial de la Salud. CIE-11 para estadísticas de mortalidad y morbilidad [Internet] ICD. [acceso 10 de marzo 2022]. Disponible en: <https://icd.who.int/browse11/l-m/es#/http://id.who.int/icd/entity/1703914672>
16. Chen CX, Shieh C, Draucker CB, Carpenter JS. Reasons women do not seek health care for dysmenorrhea. *J Clin Nurs*. 2018;27(1–2):301–8. DOI: 10.1111/jocn.13946

17. Chen CX, Draucker CB, Carpenter JS. What women say about their dysmenorrhea: A qualitative thematic analysis. *BMC Womens Health*. 2018;18(1):1–8. DOI: 10.1186/s12905-018-0538-8
18. Ramos-Pichardo JD, Ortega-Galán ÁM, Iglesias-López MT, Abreu-Sánchez A, Fernández-Martínez E. Why Do Some Spanish Nursing Students with Menstrual Pain Fail to Consult Healthcare Professionals? *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(21):1–14. DOI: 10.3390/ijerph17218173
19. Gottlieb A. Menstrual Taboos: Moving Beyond the Curse. En: Bobel C. *The Palgrave Handbook of Critical Menstruation Studies*. Singapur: Pelgrave mcmillan; 2020. p. 144–60. DOI: 10.1007/978-981-15-0614-7_14
20. Garg S, Anand T. Menstruation related myths in India: strategies for combating it. *J Fam Med Prim Care*. 2015;4(2):184-86. DOI: 10.4103/2249-4863.154627
21. Rodríguez Jimenez MJ. Dolor menstrual en la adolescencia. En: *Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria* [Internet] [acceso 17 de abril 2022]. Disponible en: <https://algoritmos.aepap.org/algoritmo/72/dolor-menstrual-en-la-adolescencia>
22. Organización Mundial de la Salud. *Promoción de la Salud: Glosario*. Ginebra; 1998. p. 29.
23. Redcaspe – Programa de Habilidades en Lectura Crítica Español [Internet]. Alicante: Redcaspe; 1998- [acceso 8 de marzo 2022]. Disponible en: <https://redcaspe.org/>
24. STROBE - Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology [Internet]. Bern: STROBE; 2004- [acceso 10 de marzo 2022]. Disponible en: <https://www.strobe-statement.org/>
25. Iacovides S, Avidon I, Bentley A, Baker FC. Reduced quality of life when experiencing menstrual pain in women with primary dysmenorrhea. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2014;93(2):213–7. DOI: 10.1111/aogs.12287

26. Perez Machado AF, Perracini MR, Cruz Saraiva de Morais A da, da Silva BO, Driusso P, Liebano RE. Microwave diathermy and transcutaneous electrical nerve stimulation effects in primary dysmenorrhea: clinical trial protocol. *Pain Manag.* 2017;7(5):359–66. DOI: 10.2217/pmt-2017-0021
27. Abreu-Sánchez A, Ruiz-Castillo J, Onieva-Zafra MD, Parra-Fernández ML, Fernández-Martínez E. Interference and impact of dysmenorrhea on the life of Spanish nursing students. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(18):1–13. DOI: 10.3390/ijerph17186473
28. Fernández-Martínez E, Onieva-Zafra MD, Parra-Fernández ML. The impact of dysmenorrhea on quality of life among Spanish female university students. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(5). DOI:10.3390/ijerph16050713
29. Sima RM, Sulea M, Radosa JC, Findelee S, Hamoud BH, Popescu M, et al. The Prevalence, Management and Impact of Dysmenorrhea on Medical Students' Lives-A Multicenter Study. *Healthc.* 2022;10(1):2–10. DOI: 10.3390/healthcare10010157
30. Núñez-Claudiel B, Cáceres-Matos R, Vázquez-Santiago S, Gil-García E. Consecuencias de la dismenorrea primaria en adolescentes y mujeres. *Revisión Sistemática Exploratoria. iQual Rev Género e Igual.* 2020;(3):132–47. DOI: 10.6018/iqual.402211.
31. Joshi T, Kural M, Agrawal D, Noor N, Patil A. Primary dysmenorrhea and its effect on quality of life in young girls. *Int J Med Sci Public Heal.* 2015;4(3):381. DOI: 10.5455/ijmsph.2015.0711201472
32. Fernández-Martínez E, Abreu-Sánchez A, Velarde-García JF, Iglesias-López MT, Pérez-Corrales J, Palacios-Ceña D. Living with restrictions. The perspective of nursing students with primary dysmenorrhea. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2020; 17:1–12. DOI: 10.3390/ijerph7228527
33. Sahin N, Kasap B, Kirli U, Yeniceri N, Topal Y. Assessment of anxiety-depression levels and perceptions of quality of life in adolescents with dysmenorrhea. *Reprod Health.* 2018;15(1). DOI: 10.1186/s12978-018-0453-3

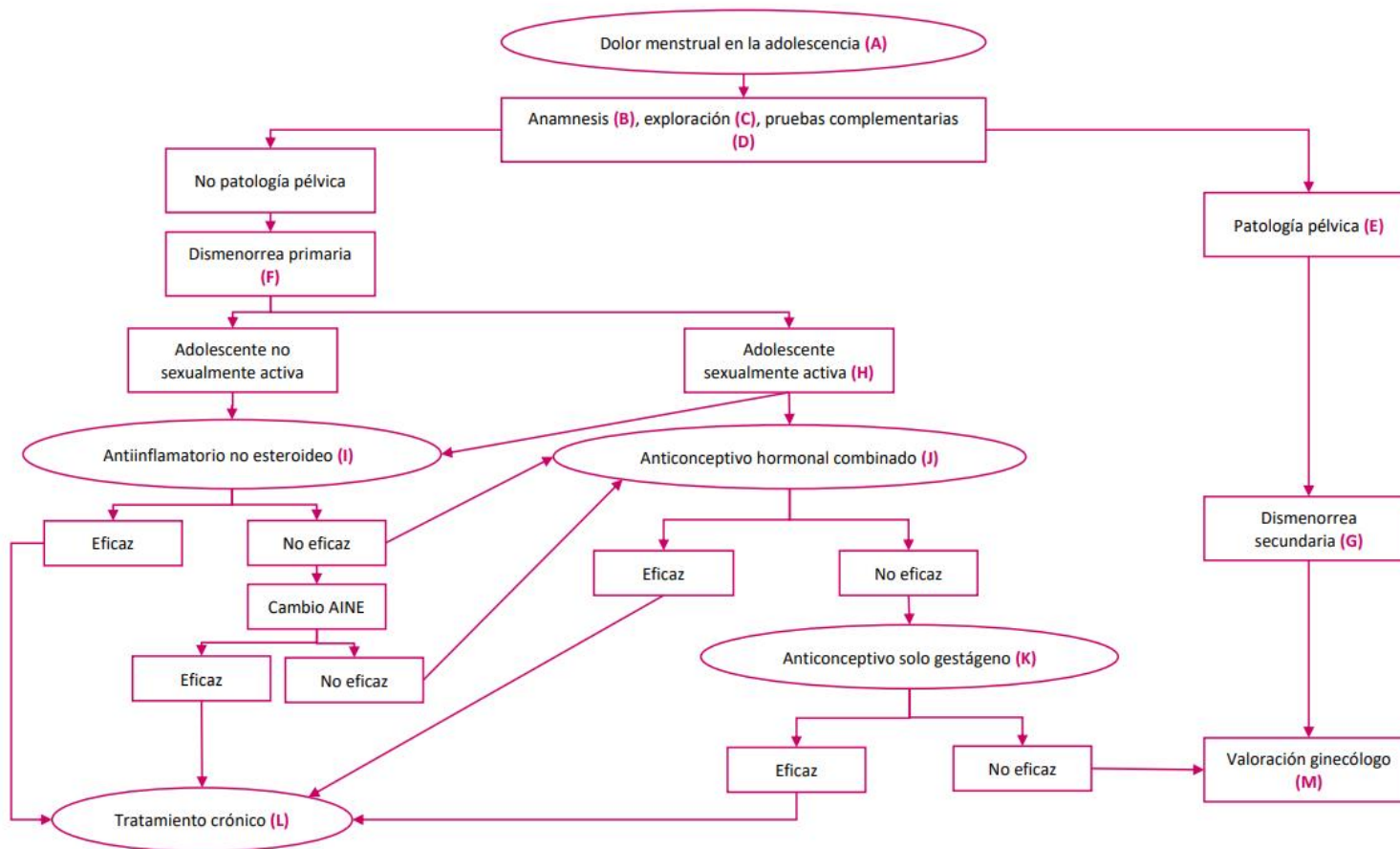
34. Sharghi M, Mansurkhani SM, Ashtary-Larky D, Kooti W, Niksefat M, Firoozbakht M, et al. An update and systematic review on the treatment of primary dysmenorrhea. *JBRA Assist Reprod.* 2019;23(1):51–7. DOI: 10.5935/1518-0557.20180083
35. Feng X, Wang X. Comparison of the efficacy and safety of non-steroidal anti-inflammatory drugs for patients with primary dysmenorrhea: A network meta-analysis. *Mol Pain.* 2018;14:1-14. DOI: 10.1177/1744806918770320
36. Nie W, Xu P, Hao C, Chen Y, Yin Y, Wang L. Efficacy and safety of over-the-counter analgesics for primary dysmenorrhea. *J Med.* 2020;99(19):1–11. DOI: 10.1097/MD.00000000000019881
37. Serinken M, Eken C, Karcioğlu Ö. Intravenous dexketoprofen versus intravenous paracetamol for dysmenorrhea: A randomized controlled trial. *Balkan Med J.* 2018;35(4):301–5. DOI: 10.4274/balkanmedj.2016.0536
38. Damm T, Lamvu G, Carrillo J, Ouyang C, Feranec J. Continuous vs. cyclic combined hormonal contraceptives for treatment of dysmenorrhea: a systematic review. *Contracept X.* 2019;1. DOI: 10.1016/j.conx.2019.100002
39. Vásquez-Awad D, Ospino AM. Anticonceptivos orales combinados. *Ginecol Obs Mex.* 2020;88(1):13–31. DOI: 10.24245/gom.v88i-Sup1.3843
40. Kartal YA, Akyuz EY. The effect of diet on primary dysmenorrhea in university students: A randomized controlled clinical trial. *Pakistan J Med Sci.* 2018;34(6):1478–82. DOI: 10.12669/pjms.346.16477
41. Armour M, Smith CA, Steel KA, MacMillan F. The effectiveness of self-care and lifestyle interventions in primary dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis. *BMC Complement Altern Med.* 2019;19(1):1–13. DOI: 10.1186/s12906-019-2433-8
42. Jo J, Lee SH. Heat therapy for primary dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis of its effects on pain relief and quality of life. *Sci Rep.* 2018;8(1):1–8. DOI: 10.1038/s41598-018-34303-z

43. Shetty GB, Shetty B, Mooventhan A. Efficacy of Acupuncture in the Management of Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial. *JAMS*. 2018; 11(4): 153–8. DOI: 10.1016/j.jams.2018.04.001
44. Yang J, Xiong J, Yuan T, Wang X, Jiang Y, Zhou X. Effectiveness and Safety of Acupuncture and Moxibustion for Primary Dysmenorrhea: An Overview of Systematic Reviews and Meta-Analyses. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2020;99(38). DOI: 10.1155/2020/8306165
45. Niazi A, Moradi M. The Effect of Chamomile on Pain and Menstrual Bleeding in Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review. *Int J Community-Based Nurs Midwifery*. 2021;9(3):174–83. DOI: 10.30476/ijcbnm.2021.87219.1417
46. Pakniat H, Chegini V, Ranjkesh F, Hosseini MA. Comparison of the effect of vitamin E, vitamin D and ginger on the severity of primary dysmenorrhea: A single-blind clinical trial. *Obstet Gynecol Sci*. 2019;62(6):462–8. DOI: 10.5468/ogs.2019.62.6.462
47. Sultan S, Ahmed Z, Afreen A, Rashid F, Majeed F, Khalid N. Analgesic effect of ginger and peppermint on adolescent girls with primary dysmenorrhea. *Food Sci Technol*. 2021;41(4):833–9. DOI: 10.1590/fst.24820
48. Mukhoirotin, Kurniawati, Mawarti H. The effect of slow stroke back massage on primary dysmenorrhea: Levels of beta-endorphin, interleukin-6, tumor necrosis factor- α , and pain intensity. *Int J Women's Heal Reprod Sci*. 2020;8(4):376–82. DOI: 10.15296/ijwhr.2020.60
49. Kaur A, Ray G, Mitra M. Comparing the Effectiveness of Connective Tissue Mobilisation and Kinesio-taping on Females with Primary Dysmenorrhea. *Indian J Physiother Occup Ther - An Int J*. 2017;11(3):70. DOI: 10.5958/0973-5674.2017.00076.4
50. Pazare S, Sawant L, Ingale S. The Effects of Kinesio Taping and Isometric Exercises on Pain in Primary Dysmenorrhea-A Comparative Study. *Indian J Physiother Occup Ther*. 2019;13(4):117-21. DOI: 10.5958/0973-5674.2019.00145.X

51. Bai HY, Bai HY, Yang ZQ. Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation therapy for the treatment of primary dysmenorrhea. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(36) DOI: 10.1097/MD.00000000000007959
52. Thabet AAEM, Elsodany AM, Battecha KH, Alshehri MA, Refaat B. High-intensity laser therapy versus pulsed electromagnetic field in the treatment of primary dysmenorrhea. *J Phys Ther Sci*. 2017;29(10):1742–8. DOI: 10.1589/jpts.29.1742
53. Heidarimoghadam R, Abdolmaleki E, Kazemi F, Masoumi SZ, Khodakarami B, Mohammadi Y. The effect of exercise plan based on FITT protocol on primary dysmenorrhea in medical students: A clinical trial study. *J Res Health Sci*. 2019;19(3):e00456. Citado en PubMed PMID: 31586377
54. Elbandrawy AM, Elhakk SM. Comparison between the effects of aerobic and isometric exercises on primary dysmenorrhea. *Acta Gymnica*. 2021;51:0–4. DOI: 10.5507/ag.2021.014
55. Kannan P, Chapple CM, Miller D, Claydon-Mueller L, Baxter GD. Effectiveness of a treadmill-based aerobic exercise intervention on pain, daily functioning, and quality of life in women with primary dysmenorrhea: A randomized controlled trial. *Contemp Clin Trials*. 2019;81:80–6. DOI: 10.1016/j.cct.2019.05.004
56. Zainab S, Nithyashree P, Jumanah R, Kamalakannan M, Suganthirababu P, Kumaresan A. A study to compare the effectiveness of core strengthening exercises for phase I and phase II of menstrual cycle in primary dysmenorrhea subjects. *Biomed*. 2021;41(2):315–7. DOI: 10.51248/.v41i2.804
57. Soni P, Desai D. Effectiveness of Pilates and Self-Stretching Exercise on Pain and Quality of Life in Primary Dysmenorrhea - A Comparative Study. *Indian J Physiother Occup Ther*. 2021;15(3):129–38. DOI: 10.37506/ijpot.v15i3.16173
58. Armour M, Ee CC, Naidoo D, Ayati Z, Chalmers KJ, Steel KA, et al. Exercise for dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;(9). DOI: 10.1002/14651858.CD004142.pub4.

9. Anexos

ANEXO 1. Algoritmo para el tratamiento de la dismenorrea.



Fuente: Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria ²¹

ANEXO 2. Plantilla CASPe para estudios de revisión

A/ ¿Los resultados de la revisión son válidos?

Preguntas "de eliminación"

<p>1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?</p> <p><i>PISTA: Un tema debe ser definido en términos de</i></p> <ul style="list-style-type: none">- La población de estudio.- La intervención realizada.- Los resultados ("outcomes") considerados.	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?</p> <p><i>PISTA: El mejor "tipo de estudio" es el que</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Se dirige a la pregunta objeto de la revisión.- Tiene un diseño apropiado para la pregunta.	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>

¿Merece la pena continuar?

Preguntas detalladas

<p>3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?</p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p><i>PISTA: Busca</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Qué bases de datos bibliográficas se han usado. - Seguimiento de las referencias. - Contacto personal con expertos. - Búsqueda de estudios no publicados. - Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés. 	
<p>4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?</p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p><i>PISTA: Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)</i></p>	
<p>5 Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?</p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los resultados de los estudios eran similares entre sí. - Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados. - Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados. 	

B/ ¿Cuáles son los resultados?

6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?

PISTA: Considera

- *Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.*
- *¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).*
- *¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.).*

7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?

PISTA:

Busca los intervalos de confianza de los estimadores.

C/¿Son los resultados aplicables en tu medio?

<p>8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?</p> <p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.- Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?</p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?</p> <p><i>Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión, ¿qué opinas?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO</p>

Fuente: Web Red CASPe ²³

ANEXO 3. Plantilla CASPe para ensayo clínico aleatorizado

A/¿Son válidos los resultados del ensayo?

Preguntas "de eliminación"

<p>1 ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?</p> <p><i>Una pregunta debe definirse en términos de:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - La población de estudio. - La intervención realizada. - Los resultados considerados. 	<p><input type="checkbox"/> SÍ</p>	<p><input type="checkbox"/> NO SÉ</p>	<p><input type="checkbox"/> NO</p>
<p>2 ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?</p> <p><i>- ¿Se mantuvo oculta la secuencia de aleatorización?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ</p>	<p><input type="checkbox"/> NO SÉ</p>	<p><input type="checkbox"/> NO</p>
<p>3 ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?</p> <p><i>- ¿El seguimiento fue completo?</i> <i>- ¿Se interrumpió precozmente el estudio?</i> <i>- ¿Se analizaron los pacientes en el grupo al que fueron aleatoriamente asignados?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ</p>	<p><input type="checkbox"/> NO SÉ</p>	<p><input type="checkbox"/> NO</p>

Preguntas de detalle

<p>4 ¿Se mantuvo el cegamiento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los pacientes. - Los clínicos. - El personal del estudio. 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>5 ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?</p> <p><i>En términos de otros factores que pudieran tener efecto sobre el resultado: edad, sexo, etc.</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>6 ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?</p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>

B/ ¿Cuáles son los resultados?

<p>7 ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?</p> <p><i>¿Qué desenlaces se midieron?</i></p> <p><i>¿Los desenlaces medidos son los del protocolo?</i></p>	
<p>8 ¿Cuál es la precisión de este efecto?</p> <p><i>¿Cuáles son sus intervalos de confianza?</i></p>	

C/¿Pueden ayudarnos estos resultados?

<p>9 ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local? <i>¿Crees que los pacientes incluidos en el ensayo son suficientemente parecidos a tus pacientes?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>10 ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica? <i>En caso negativo, ¿en qué afecta eso a la decisión a tomar?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>11 ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes? <i>Es improbable que pueda deducirse del ensayo pero, ¿qué piensas tú al respecto?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO</p>

ANEXO 4. Plantilla CASPe para estudios de casos y controles

A/ ¿Son los resultados del estudio válidos?

Preguntas de eliminación

<p>1 ¿El estudio se centra en un tema claramente definido?</p> <p><i>PISTA: Una pregunta se puede definir en términos de</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>La población estudiada.</i> - <i>Los factores de riesgo estudiados.</i> - <i>Si el estudio intentó detectar un efecto beneficioso o perjudicial.</i> 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>2 ¿Los autores han utilizado un método apropiado para responder a la pregunta?</p> <p><i>PISTA: Considerar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>¿Es el estudio de Casos y Controles una forma adecuada para contestar la pregunta en estas circunstancias? (¿Es el resultado a estudio raro o perjudicial?).</i> - <i>¿El estudio está dirigido a contestar la pregunta?</i> 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>

¿Merece la pena continuar?

Preguntas de detalle

<p>3 ¿Los casos se reclutaron/incluyeron de una forma aceptable?</p> <p><i>PISTA: Se trata de buscar sesgo de selección que pueda comprometer la validez de los hallazgos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Los casos se han definido de forma precisa? - ¿Los casos son representativos de una población definida (geográfica y/o temporalmente)? - ¿Se estableció un sistema fiable para la selección de todos los casos? - ¿Son incidencia o prevalencia? - ¿Hay algo "especial" que afecta a los casos? - ¿El marco temporal del estudio es relevante en relación a la enfermedad/exposición? - ¿Se seleccionó un número suficiente de casos? - ¿Tiene potencia estadística? 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>4 ¿Los controles se seleccionaron de una manera aceptable?</p> <p><i>PISTA: Se trata de buscar sesgo de selección que pueda comprometer la generalizabilidad de los hallazgos.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Los controles son representativos de una población definida (geográfica y/o temporalmente)? - ¿Hay algo "especial" que afecta a los controles? - ¿Hay muchos no respondedores? ¿Podrían ser los no respondedores de alguna manera diferentes al resto? - ¿Han sido seleccionados de forma aleatorizada, basados en una población? - ¿Se seleccionó un número suficiente de controles? 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>

B/ ¿Cuáles son los resultados?

7 ¿Cuáles son los resultados de este estudio?

PISTA:

- ¿Cuáles son los resultados netos?
- ¿El análisis es apropiado para su diseño?
- ¿Cuán fuerte es la relación de asociación entre la exposición y el resultado (mira los odds ratio (OR))?
- ¿Los resultados se han ajustado a los posibles factores de confusión y, aun así, podrían estos factores explicar la asociación?
- ¿Los ajustes han modificado de forma sustancial los OR?

8 ¿Cuál es la precisión de los resultados?

¿Cuál es la precisión de la estimación del riesgo?

PISTA:

- Tamaño del valor de P.
- Tamaño de los intervalos de confianza.
- ¿Los autores han considerado todas las variables importantes?
- ¿Cuál fue el efecto de los individuos que rechazaron el participar en la evaluación?

9 ¿Te crees los resultados?

PISTA:

- ¡Un efecto grande es difícil de ignorar!
- ¿Puede deberse al azar, sesgo o confusión?
- ¿El diseño y los métodos de este estudio son lo suficientemente defectuosos para hacer que los resultados sean poco creíbles?
- Considera los criterios de Bradford Hills (por ejemplo, secuencia temporal, gradiente dosis-respuesta, fortaleza de asociación, verosimilitud biológica).

SÍ NO SÉ NO

¿Merece la pena continuar?

C/ ¿Son los resultados aplicables a tu medio?

<p>10 ¿Se pueden aplicar los resultados a tu medio?</p> <p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Los pacientes cubiertos por el estudio pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.</i> - <i>Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.</i> - <i>¿Puedes estimar los beneficios y perjuicios en tu medio?</i> 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>11 ¿Los resultados de este estudio coinciden con otra evidencia disponible?</p> <p><i>PISTA:</i></p> <p><i>Considera toda la evidencia disponible: Ensayos Clínicos aleatorizados, Revisiones Sistemáticas, Estudios de Cohorte y Estudios de Casos y Controles, así como su consistencia.</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>

Fuente: Web Red CASPe ²³

ANEXO 5. Plantilla STROBE para estudios descriptivos transversales

STROBE Statement—Checklist of items that should be included in reports of *cross-sectional studies*

	Item No	Recommendation
Title and abstract	1	(a) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract (b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found
Introduction		
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses
Methods		
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection
Participants	6	(a) Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias
Study size	10	Explain how the study size was arrived at
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why
Statistical methods	12	(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding (b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions (c) Explain how missing data were addressed (d) If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy (e) Describe any sensitivity analyses
Results		
Participants	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed (b) Give reasons for non-participation at each stage (c) Consider use of a flow diagram
Descriptive data	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders (b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest
Outcome data	15*	Report numbers of outcome events or summary measures
Main results	16	(a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included (b) Report category boundaries when continuous variables were categorized (c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period
Other analyses	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses

Discussion		
Key results	18	Summarise key results with reference to study objectives
Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias
Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence
Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results
Other information		
Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based

*Give information separately for exposed and unexposed groups.

Note: An Explanation and Elaboration article discusses each checklist item and gives methodological background and published examples of transparent reporting. The STROBE checklist is best used in conjunction with this article (freely available on the Web sites of PLoS Medicine at <http://www.plosmedicine.org/>, Annals of Internal Medicine at <http://www.annals.org/>, and Epidemiology at <http://www.epidem.com/>). Information on the STROBE Initiative is available at www.strobe-statement.org.

Fuente: Web STROBE ²²

ANEXO 6. Tablas de evaluación de la calidad metodológica de los artículos seleccionados mediante CASPe y STROBE.

Tabla 10. Lectura crítica de revisiones sistemáticas mediante CASPe

Autor y año	Preguntas de la plantilla CASPe										Puntuación CASPe
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	
Damm et al., 2019	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	8
Feng et al., 2020	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	9
Nie et al., 2020	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
Armour et al., 2019	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9
Jo et al., 2019	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	8
Sharghi et al., 2019	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	8
Yang et al., 2020	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	9
Niazi et al., 2021	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	9
Armour et al., 2019	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Lectura crítica de ensayos clínicos aleatorizados mediante CASPe

Autor y año	Preguntas de la plantilla CASPe											Puntuación CASPe
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	
Serinken et al., 2019	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	9
Kartal et al., 2018	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	9
Shetty et al., 2018	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	9
Pakniat et al., 2019	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	10
Sultan et al., 2021	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	10
Bai et al., 2017	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	9
Kaur et al., 2017	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	9
Mukhoirotin et al., 2020	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
Pazare et al., 2019	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	9
Thabet et al., 2017	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	9
Elbandrawy et al., 2021	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	11
Heidarimoghadam et al., 2019	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	10
Kannan et al., 2019	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	10
Soni et al., 2021	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	8
Zainab et al., 2021	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	10

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Lectura crítica de estudios de casos y controles mediante CASPe

Autor y año	Preguntas de la plantilla CASPe											Puntuación CASPe
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	
Sima et al., 2022	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	11

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Lectura crítica de estudios observacionales mediante STROBE

Autor y año	Puntuación STROBE
Abreu-Sánchez et al., 2020	17
Fernández-Martínez et al., 2019	16

Fuente: Elaboración propia