

CALIDAD DE VIDA, CUIDADORES E INTERVENCIÓN PARA LA MEJORA DE LA SALUD: ADAPTACIÓN A NUEVAS DEMANDAS

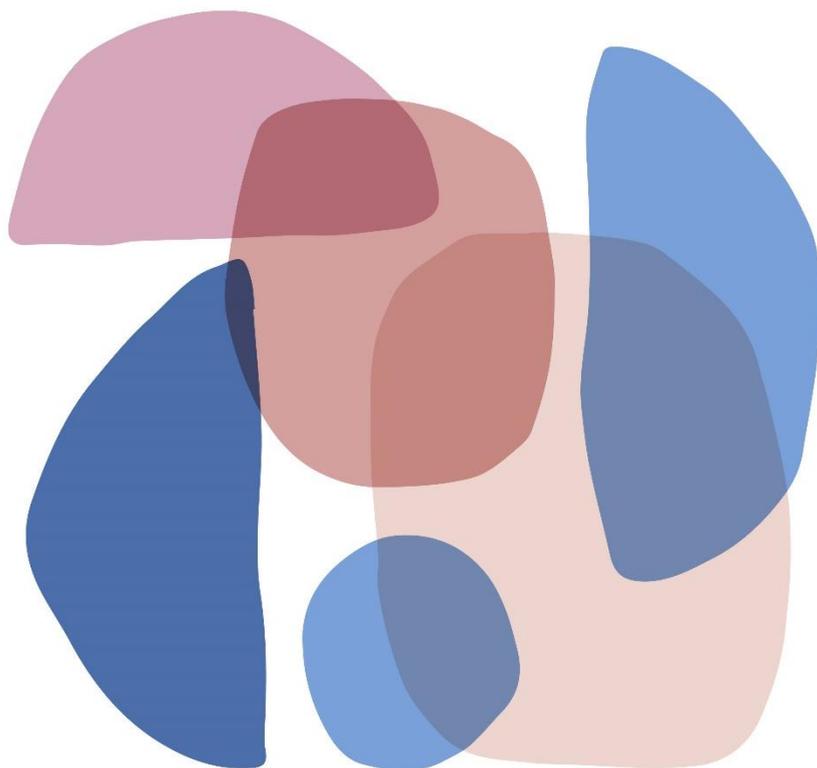
Comps.

María del Mar Simón Márquez

María del Mar Molero Jurado

José Jesús Gázquez Linares

África Martos Martínez



**Calidad de vida, cuidadores e intervención para
la mejora de la salud: Adaptación a nuevas
demandas**

Comps.

María del Mar Simón Márquez

María del Mar Molero Jurado

José Jesús Gázquez Linares

África Martos Martínez

© Los autores. NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en el libro “Calidad de vida, cuidadores e intervención para la mejora de la salud: Adaptación a nuevas demandas”, son responsabilidad exclusiva de los autores; así mismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar, así como los referentes a su investigación.

Edita: ASUNIVEP

ISBN: 978-84-09-44434-2

Depósito Legal: AL 2991-2022

Imprime: Artes Gráficas Salvador

Distribuye: ASUNIVEP

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright

CAPÍTULO 1

Análisis del perfil del lesionado medular: Influencia del envejecimiento

Manuel Arce Perea, Juan Emilio Navarro Rognoni, Pamela Vergara León, Cristina del Rocío Rodríguez López, Abel Checa Peñalver, Laura Romera Álvarez, Patricia Domínguez Isabel, y Blanca Espina Jerez 11

CAPÍTULO 2

Función de la Enfermería en el paciente ostomizado: Impacto psicológico

Carmen Cano Lebrón, María Esther García Molina, y Sara Castillo Peñalver 17

CAPÍTULO 3

Terapias complementarias en la Enfermedad de Parkinson

María Rueda Rúa, Laura Rico Furones, Paloma Martínez Ortega, Antonio Jesús Moreno Bernal, Ana Font Ballester, Magdalena Martínez Castro, Andrea Romera Melgares, y Juan Moya Ruiz 23

CAPÍTULO 4

Cuidados de enfermería en niños diabéticos que portan un dispositivo de infusión subcutánea continuo de insulina

Aurora Delgado Hierro, Laura Delgado Márquez, y Luciana Pérez Pérez 29

CAPÍTULO 5

Mujer embarazada: Acompañamiento de su pareja en la psicoprofilaxis obstétrica

Soledad García Martínez, María Trinidad Mazón Ruiz, Paulina Paloma Muñoz Sánchez, Laura Vera Villegas, María José Sánchez Sánchez, María Fernández Morcillo, Vanessa Roldán Barreiro, Asensio Jesús Segado Sánchez, María José Hellín García, y Enrique Sepúlveda González 35

CAPÍTULO 6

Manejo de los trastornos de la articulación temporomandibular desde la fisioterapia

Nerea Vázquez Fernández, María José Prados Palacios, Alejandra María Cillero Rodrigo, y Macarena Blanco López 41

CAPÍTULO 7

Fisiología del Dolor Crónico: Intervención Enfermera

Marta González García, Claudia Casermeiro García, Laura Carrillo Franco, Marc Stefan Dawid Milner, y Manuel Víctor López González 49

CAPÍTULO 8

Calidad de vida y dolor neuropático en el lesionado medular espinal

Andrea Braojos Fernández, Laura Aranda Fernández, María Ángeles Arroyo Casielles, Sara Quintino Gargantilla, Marta Fernández Sánchez, María Paloma Fernández Álvarez, Inmaculada Fernández Perea, Víctor Romero Fernández, y Miguel Ángel López García-Moreno 57

CAPÍTULO 9

Síndrome de Vómitos Cíclicos en pediatría: Manejo y pronóstico de esta patología

José María Ruiz Sánchez, Álvaro Cobreros Pérez, y Eva Pueyo Agudo..... 67

CAPÍTULO 10

Incremento de los Trastornos de la Conducta Alimentaria en Pediatría a raíz de la pandemia por Covid-19

José María Ruiz Sánchez, Eva Pueyo Agudo, y Álvaro Cobreros Pérez..... 73

CAPÍTULO 11

Calidad de vida laboral y desempeño ocupacional en trabajadores reubicados en industria alimenticia

Adriana María Chaparro Díaz y Diana Rocío Vargas Pineda 77

CAPÍTULO 12

Fisioterapia y Terapia Ocupacional en pacientes que padecen atrofia muscular espinal

Gemma María López Segura, Clara Isabel Manzano Montaña, y Gloria Álvarez Maldonado..... 85

CAPÍTULO 13

Cuidado de las Úlceras por Presión por Enfermería

Celia María Mesa Cairón, Alfredo Franco García, y Carmen Belén Arana Blandino..... 91

CAPÍTULO 14

Diagnóstico y tratamiento por parte de la enfermería en enfermedades por reflujo gastroesofágico en el anciano

Daniel Vallejo Sierra, Diego Gea Ramírez, y Gina Ramos Simonelli..... 99

CAPÍTULO 15

Infecciones nosocomiales en el personal sanitario y no sanitario

Arantxa Doce Pérez, Sandra Costales Arroyo, Marina Álvarez Fano, Carla Castela Sierra, Pelayo Álvarez Suárez, y Nuria Devesa Castaño 105

CAPÍTULO 16

Abordaje Enfermero en Atención Primaria del Paciente Crónico Complejo

María Belén Navarro Navarro, Eloina Valero Merlos, Emilia Blanca Ortega, María Dolores Linuesa Pérez, María Salud Galdón Fernández, Carmen Sánchez Alés, Lucía Higuera Liébana, Laura Hernández Salvador, y Ana Isabel Ruiz Ruiz..... 111

CAPÍTULO 17

El autoaprendizaje de las cuidadoras españolas

Luciana Pérez Pérez, Aurora Delgado Hierro, y Laura Delgado Márquez 123

CAPÍTULO 18

Cuidados sanitarios de los pacientes paliativos pediátricos

María Peñalver Castillo, Juan Francisco Gálvez Pérez, y Laura Fernández Carretero .. 129

CAPÍTULO 19

Diagnóstico, tratamiento y manejo del paciente con Ascitis

María Peñalver Castillo, Juan Francisco Gálvez Pérez, y María del Carmen López Castillo..... 135

CAPÍTULO 20

Proyecto de intervención psicológica para reducir la ideación y conducta suicida en jóvenes

Marta Pastor Bernabéu, Marina Guarch Oncins, Nuria Jordana Vilanova, David Vaquero Puyuelo, Teresa Bellido Bel, Ana González Gil, María Celia Martínez-Costa Montero, Laura Huerta Melús, Vicent Aznar Alemany, y María Teresa Basanta Patiño 141

CAPÍTULO 21

El cuidado de familiares de personas con diagnóstico de trastorno límite de personalidad: Una propuesta de intervención

María Celia Martínez-Costa Montero, Laura Huerta Melús, Vicent Aznar Alemany, María Teresa Basanta Patiño, Marta Pastor Bernabéu, Marina Guarch Oncins, Nuria Jordana Vilanova, David Vaquero Puyuelo, Teresa Bellido Bel, y Ana González Gil 149

CAPÍTULO 22

La conducta alimentaria y sus trastornos

María Vega Zájara, Andrés Sebastián Ceballos Campos, y José Miguel Téllez Rey 157

CAPÍTULO 23

La dieta y su relación con el estado cognitivo

Andrés Sebastián Ceballos Campos, María Vega Zájara, y José Miguel Téllez Rey 163

CAPÍTULO 24

Abordaje Enfermero en la calidad de vida del cuidador de ancianos

Gloria Ortiz Jiménez, María Teresa Castro Anguita, y María Cruz García Martínez ... 169

CAPÍTULO 25

Intervención Enfermera contra el consumo de drogas y aumento de calidad de vida

Gloria Ortiz Jiménez, María Cruz García Martínez, y María Teresa Castro Anguita ... 175

CAPÍTULO 26

Relación entre asma y contaminación ambiental

Guillermo Rivas Salva y Andrea Prieto Bollullos 181

CAPÍTULO 27

Las intervenciones enfermeras en los cuidadores con riesgo de depresión u otras afecciones de Salud Mental

Aurora Granados Domínguez, Alegría Luque Belmonte, y María del Rosario Rodríguez Guerrero..... 189

CAPÍTULO 28

Efectos del entrenamiento aeróbico sobre el dolor en pacientes con Dismenorrea Primaria

Jesús Manuel Sánchez Más, Melania María Correa Barés, Cristina Salar Andreu, Cristina Orts Ruiz, Sergio Montero Navarro, Javier Molina Payá, Sonia del Río Medina, M. Carmen Martínez González, José Martín Botella Rico, y Jaime Morera Balaguer 193

CAPÍTULO 29

Análisis de la información alimentaria facilitada al consumidor europeo en los alimentos

José Delgado Mojarro y Mirian Garrucho Garrucho 203

CAPÍTULO 30

Manejo de la maternidad en tiempos de COVID-19

María Salud Galdón Fernández, Francisca Sánchez Ayllón, Eloina Valero Merlos, Emilia Blanca Ortega, Carmen Sánchez Alés, María Belén Navarro Navarro, María Dolores Linuesa Pérez, Ana Isabel Ruiz Ruiz, Laura Hernández Salvador, y Lucía Higuera Liébana 209

CAPÍTULO 31

Relaciones comunicativas en la diada paciente cuidador

William Armando Álvarez Anaya, Alba Francy Suárez Méndez, Anyela Mancilla Lucumi, Vanessa Burbano Rivera, Carlos Duván Páez Mora, e Yaneth Patricia Caviativa Castro.....217

CAPÍTULO 32

Cuidados de enfermería a prematuros y padres en la UCIN

Claudia Vargas Ortiz, Rocío Reina Cabrera, María Esperanza Rubio Martínez, Pablo José López Quirós, Amanda Cantón Morales, y Tania Segura Guillén.....225

CAPÍTULO 33

Úlceras por Presión: Factores de riesgo en pacientes mayores

Álvaro Martín López, Cristina Torres Barbero, y Jessica Carrasco Cortés233

CAPÍTULO 34

La sexualidad en edad avanzada como calidad de vida

María Teresa Castro Anguita, Gloria Ortiz Jiménez, y María Cruz García Martínez....239

CAPÍTULO 35

Proyecto de intervención para la mejora del bienestar emocional y la calidad de vida en personas mayores mediante nuevas tecnologías

Alfonso Álvaro Hervás, Inmaculada Méndez Mateo, y Cecilia Ruiz Esteban245

CAPÍTULO 36

La polifarmacia y sus consecuencias en adultos mayores

Víctor Gallego Herrera, María de los Ángeles Blasco Rocamora, Dolores María Martínez Buendía, Cristina Fernández Nova, María Fernández Morcillo, María del Carmen Cuines Rodríguez, Miguel Martínez Pedregal, Araceli Balsera Cañas, Lucretia Daniela Manole, y Rocío Madrid López.....253

CAPÍTULO 37

Effectiveness of chlorhexidine for the reduction of Pneumonia associated with mechanical ventilation in patients hospitalised in intensive care units: A systematic review

Juan Antonio Ruiz Roca, Consuelo Rodríguez Agudo, Christopher Joseph Tomás Catalá, Cristina Aznar Cayuela, Fe Galera Molero, & Pía López Jornet259

CAPÍTULO 1

Análisis del perfil del lesionado medular: Influencia del envejecimiento

Manuel Arce Perea*, Juan Emilio Navarro Rognoni**, Pamela Vergara León***,
Cristina del Rocío Rodríguez López****, Abel Checa Peñalver**,
Laura Romera Álvarez****, Patricia Domínguez Isabel**, y Blanca Espina Jerez**
*Enfermería; **Hospital Universitario de Toledo; ***Hospital Cosaga;
****Hospital Nacional de Paraplégicos

Introducción

Lesión medular

Definición

La lesión medular es un tipo de lesión que va a afectar al sistema nervioso autónomo y por tanto a la médula espinal que puede ser debido a diversas etiologías, impidiendo el paso de los impulsos voluntarios que vienen del cerebro causando una alteración de las funciones sensitivas, motoras y autonómicas produciendo un efecto a largo plazo (Arroyo, 2015)

El daño neurológico se produce cuando la lesión afecta a las neuronas y a los vasos que las rodean. Este proceso desarrolla una interrupción de las funciones de las neuronas que impide el paso de los impulsos nerviosos motores y/o sensitivos. El nivel de afectación dependerá de donde este situada la lesión (Chen et al., 2020)

Esta interrupción de las conexiones nerviosas producirá una pérdida de la movilidad y ausencia de sensibilidad por debajo de la zona lesionada. Produciendo diversas afectaciones, ausencia de control sobre los esfínteres, alteraciones en la vida sexual del paciente, afectación del sistema nervioso vegetativo, epasticidad, infección del tracto urinario... (Groah et al., 2012).

Etiología

Referente a la etiología de las lesiones medulares podemos incluirlas dentro de dos grupos que son:

Lesiones congénitas: producen una discapacidad desde el nacimiento de la persona, también recibe el nombre de espina bífida, son durante el tercer y quinto mes cuando se desarrolla este tipo de enfermedad (Arroyo, 2015).

Lesiones adquiridas: Son aquellas que se producen en algún momento de la vida de la persona. A su vez este tipo de lesiones se pueden dividir en lesiones traumáticas y no traumáticas (Arroyo, 2015).

Lesiones traumáticas: son aquellas que se deben a un proceso traumático (Huete y Díaz, 2009).

Lesiones no traumáticas: son aquellas que se deben a un proceso no traumático como puede ser una neoplasia o una lesión vascular. Normalmente el tipo de lesiones que más se producían eran las traumáticas pero debido al auge de la esperanza de vida son éstas las que están en auge (Matsuda et al., 2019).

Epidemiología

A nivel mundial se conforman unos datos que oscilan entre los 120 y 200 casos por cada millón de habitantes, además aunque la mayoría de estas lesiones son debidas a una causa traumática, el panorama está cambiando hacia las lesiones no traumáticas, todo ello debido al aumento de la esperanza de vida en la mayor parte de la población (Kudo et al., 2019).

En España se habla de unos 270 y 380 casos por millón de habitantes y se espera que esta cifra sufra un aumento en los próximos años debido al proceso de envejecimiento de la población (Marciniak, Alexander, y Hoffman, 2020).

CAPÍTULO 28

Efectos del entrenamiento aeróbico sobre el dolor en pacientes con Dismenorrea Primaria

Jesús Manuel Sánchez Más, Melania María Correa Barés, Cristina Salar Andreu, Cristina Orts Ruiz, Sergio Montero Navarro, Javier Molina Payá, Sonia del Río Medina, M. Carmen Martínez González, José Martín Botella Rico, y Jaime Morera Balaguer
Universidad CEU Cardenal Herrera

Introducción

La dismenorrea es el dolor asociado a la menstruación el cual se localiza preferentemente en la región suprapúbica (Ferries-Rowe, Corey, y Archer, 2020; Guimarães y Póvoa, 2020). Es la condición ginecológica más frecuente que afecta aproximadamente a un 45-95% de las mujeres en edad reproductiva (Morgan-Ortíz, Morgan-Ruiz, Báez-Barraza, y Quevedo-Castro, 2015). La prevalencia más alta de esta irregularidad se encuentra en la adolescencia y entre los 20 y 25 años de edad, y menos frecuente después de los 30 años (De Sanctis et al., 2015; Yáñez, Bautista-Roa, Ruiz-Sternberg, y Ruiz-Sternberg, 2010).

Se puede dividir en dos categorías:

Dismenorrea primaria: dolor asociado a la menstruación, en ausencia de patología orgánica. Su inicio tiene lugar a los 6 y 12 meses después de la menarca.

Dismenorrea secundaria: dolor que coincide con la menstruación, pero asociado a una patología. Sus principales causas suelen estar relacionados con alteraciones ginecológicas. Se inicia a los tres o más años de la primera menarca. Se asocia a otras patologías como: dyspareunia, meterrogagia, enfermedad pélvica inflamatoria, adenomyosis, leiomiomas, quistes ováricos, pólipos intrauterinos o presencia de un dispositivo intrauterino (DIU). La dismenorrea secundaria está asociada con una gran cantidad de condiciones viscerales dolorosas como el síndrome de intestino irritable, síndrome de vejiga dolorosa y endometriosis (Morgan-Ortíz et al., 2015).

La causa de la dismenorrea se ha enfocado en el ambiente uterino local, atribuyendo como una de las causas los cambios fisiopatológicos de los periodos postovulatorios. En estos periodos existe una elevación y caída de la progesterona provocando un aumento en la liberación de prostaglandinas, que producen una mayor contracción uterina, y a la irritación en las terminaciones de las fibras nerviosas miometriales (Morgan-Ortíz et al., 2015).

El dolor de la dismenorrea ya sea primaria o secundaria, es de tipo cólico en la región suprapúbica, el cual puede irradiarse a la región lumbosacra o anterior del muslo, de inicio pocas horas antes o con el comienzo del ciclo menstrual, y con una duración de 4 horas a 4 días. El dolor alcanza su pico máximo el primer día del ciclo menstrual el cual puede acompañarse de náuseas, vómitos, diarrea en un gran porcentaje de casos. La forma más severa del dolor puede presentarse con un dolor abdominal agudo o intenso (Morgan-Ortíz et al., 2015).

Tratamiento farmacológico

En la actualidad, el objetivo del tratamiento de la dismenorrea está dirigido a inhibir, mediante fármacos, la síntesis de prostaglandinas a nivel endometrial (López-Liria et al., 2021).

Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs)

Es el tratamiento de primera línea en pacientes con dismenorrea primaria. Los más usados son: ibuprofeno, naproxeno y ácido mefenámico. Éstos se deben usar al inicio del flujo menstrual o un poco antes de que el dolor se inicie.

El medicamento debe continuarse por 2 a 4 días dependiendo de la duración del dolor. El objetivo del uso de estos fármacos es disminuir o aliviar por completo el dolor y disminuir la cantidad de pérdida sanguínea durante la menstruación (Morgan-Ortíz et al., 2015). Lamentablemente, el uso de AINEs puede tener efectos secundarios, principalmente efectos gastrointestinales como puede ser esofagitis o úlceras, y también otros efectos como somnolencia o diarrea (Vivas, Safar, y de Tomasi, 2013).

Anticonceptivos orales (AO)

Se usan en caso de que la utilización de AINEs no sea efectiva para disminuir el dolor que produce la dismenorrea (Morgan-Ortíz et al., 2015). Su procedimiento está basado en la suspensión de la ovulación y de la proliferación endometrial. El objetivo del uso de AO es el alivio de la sintomatología, aunque la evidencia no recomienda esta terapia como primera opción de tratamiento (López-Liria et al., 2021). Se ha podido comprobar que el uso de AO puede provocar efectos secundarios como: incremento de peso, náuseas y vómitos, mastalgia, cefaleas y cambios en la libido (Vivas et al., 2013).

Intervención terapéutica

Actualmente, se ha visto que la fisioterapia puede ser muy eficaz en el tratamiento de la dismenorrea, siendo de gran utilidad, sobre todo, para aquellas pacientes que no disponen o no desean la terapia farmacológica.

Estimulación nerviosa transcutánea (TENS)

El objetivo de la aplicación del TENS es la disminución del dolor. El mecanismo de acción sugerido es a través de la elevación del umbral del dolor y la estimulación de la liberación de endorfinas por los nervios periféricos y la medula espinal. Se ha descrito como la utilización del TENS de alta frecuencia es capaz de reducir el dolor menstrual de forma moderada en un 42-60% de los casos, provocando así el menor uso de analgésicos farmacológicos (Morgan-Ortíz et al., 2015).

Acupuntura

Su efecto puede llegar a producir la estimulación de fibras nerviosas y, además, produce una liberación de serotonina y endorfinas para inhibir la sensibilidad al dolor. Uno de los puntos más empleados es el denominado Sanyinjiao (SP6) que se encuentra aproximadamente 4 cm por encima del maléolo medial (Abaraogu, Igwe, y Tabansi-Ochiogu, 2016; Yu et al., 2015).

Ejercicio físico

El ejercicio puede tener un gran beneficio ya que disminuye la intensidad de la dismenorrea (Morgan-Ortíz et al., 2015). Se diferencian dos tipos de ejercicios. Los ejercicios anaeróbicos, son aquellos ejercicios que se realizan en alta intensidad, cuya duración es corta (entre 4 y 20 minutos). Mediante estos ejercicios se pretende adquirir más fuerza y resistencia, haciendo que el cuerpo se defina y aumente su masa muscular. Los ejercicios aeróbicos se realizan a media o baja intensidad durante un tiempo considerable (más de 25 minutos aproximadamente). Con este tipo de ejercicio se mejoran el sistema cardiovascular y facilitar la eliminación de grasa (Patel et al., 2017).

Se ha comprobado que el ejercicio aeróbico disminuye los síntomas de la dismenorrea que se producen durante el ciclo menstrual. Sobre todo, si los ejercicios se hacen a una alta intensidad en un intervalo de tres veces a la semana con una frecuencia cardíaca máxima (FCM) del 70-85%. Al realizar este tipo de ejercicio se produce la liberación de endorfinas, por lo que aumenta la vasodilatación y se reduce la

isquemia, produciéndose así una disminución de la liberación de prostaglandinas al aumentar la progesterona. El ejercicio aeróbico provoca una disminución de la secreción de citocinas proinflamatorias y un aumento de las citocinas antiinflamatorias, por lo que induce la liberación de macrófagos reguladores en los músculos activos y éstos liberan citocinas antiinflamatorias, ayudando a disminuir el dolor asociado los mecanismos inflamatorios (Woods, Vieira, y Keylock, 2009).

Tratamiento quirúrgico

La dismenorrea puede persistir pese al tratamiento médico y fisioterápico, y este caso se debe considerar la opción quirúrgica. Las técnicas quirúrgicas más empleadas son la abnadação de uterosacos (LUNA) y la neurectomía presacra (PSN). LUNA es una intervención quirúrgica que consiste en la sección de los ligamentos úterosacos a nivel de su inserción en el cérvix, interrumpiendo la mayoría de las fibras nerviosas sensitivas cervicales, pudiendo derivar en complicaciones tales como el sangrado, lesión uretral y alteraciones en el soporte pélvico y constipación. La PSN involucra la resección total de los nervios presacos, situados dentro del triángulo interiliaco. Es el método de denervación pélvica que se ha asociado con mayor efectividad en el control de dolor, sin embargo, es un procedimiento más complejo que implica mayor riesgo operatorio y exige un alto grado de habilidad quirúrgica. Dentro de las complicaciones se encuentran: lesión a grandes vasos, disfunción vesical y prolapso uterino (Guimarães y Póvoa, 2020).

Justificación del estudio

La actividad física reduce el estrés, tiene propiedades anticonceptivas y reduce los niveles de prostaglandinas en la dismenorrea primaria. En los últimos años se ha podido observar que el tratamiento fisioterápico, en concreto, el entrenamiento aeróbico, puede tener un papel importante en la dismenorrea primaria evitando la toma de medicamentos que conllevan a distintos efectos secundarios y por tanto ayudar a mejorar la calidad de vida y a subsanar el dolor que padecen estas mujeres. Por ello, la finalidad de este trabajo es la de revisar la evidencia científica para conocer la efectividad de la práctica de ejercicio físico en el tratamiento de la dismenorrea. Los resultados obtenidos aportarán información que podría ser de gran utilidad a la hora de diseñar procedimientos basados en el ejercicio físico más eficaces que reduzcan el uso de fármacos y el número de intervenciones quirúrgicas.

Objetivos

Objetivo principal: Revisar la evidencia científica del entrenamiento aeróbico sobre el dolor en pacientes con dismenorrea primaria.

Objetivo secundario: Determinar qué programa es más efectivo en la reducción del dolor en pacientes con dismenorrea primaria y si la combinación con analgésicos potencia su eficacia.

Metodología

Criterios de elegibilidad

Se realizó una revisión sistemática siguiendo la normativa Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-analysis (PRISMA), con la finalidad de responder a una pregunta de investigación: ¿Es capaz el entrenamiento aeróbico de reducir el dolor en pacientes con dismenorrea primaria? Esa pregunta se elaboró con la ayuda de estrategia PICO:

P: Pacientes con dismenorrea primaria.

I: Entrenamiento aeróbico.

C: Grupo control vs grupo de entrenamiento aeróbico.

O: Dolor.

Se incluyeron ensayos controlados aleatorizados que analizaron el efecto del entrenamiento aeróbico sobre el dolor en pacientes con dismenorrea primaria que presenten ciclos menstruales normales. Se incluyeron estudios publicados entre 2011-2021 y publicados en español o inglés.

Se excluyeron aquellos artículos que combinaron el entrenamiento aeróbico con el uso de anticonceptivos orales y artículos que presentaron otra patología que no sea la dismenorrea primaria.

Se excluyeron los estudios donde el dolor no aparecía como variable principal y por lo tanto no se analizaba los efectos del entrenamiento sobre él.

Estrategia de búsqueda

La búsqueda de los artículos científicos se realizó en febrero del 2022 en las bases de datos siguientes: Pubmed, PEDro y Cochrane. Se emplearon los siguientes términos clave (MeSH terms): dysmenorrea, exercise, pain; y los términos libres primary dysmenorrea, aerobic exercise y aerobic training. Estos términos se combinaron con los operadores booleanos AND y OR como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Combinación de los términos utilizados para la búsqueda en las bases de datos

Bases de datos	Términos Mesh	Términos libres	Fórmula
PubMed	Dysmenorrea	Primary dysmenorrea	#1 AND #2 AND #3) OR (#4 AND #5)
Cochrane Library	Exercise Pain	Aerobic exercise/ aerobic training	
Se hizo una búsqueda avanzada con los siguientes criterios:			
PEDro	Abstract title: Dismenorrea		
	Therapy: skill training		
	Problem: pain		
	Body part: perineum or genito-urinary system		
Method: Clinical trial			

Evaluación de la calidad metodológica

Se evaluó la calidad metodológica de los ensayos clínicos mediante la escala PEDro. Es una escala que valora 11 ítems, atribuyendo una puntuación de 1 cuando se cumple el criterio y 0 en caso de lo contrario. Los ítems 2-9 valoran la validez interna y los criterios 10 y 11 valoran si la información estadística es suficiente para que los resultados puedan ser interpretados. La puntuación máxima es de 10 ya que no se contabiliza el ítem 1 en la nota final. Los ensayos con una puntuación de 6 o más se consideran de calidad alta, los comprendidos entre 4 y 5 son de calidad moderada y los inferiores a 4 de calidad baja.

Evaluación del riesgo de sesgo

Se utilizó la herramienta propuesta por el manual Cochrane de Revisiones Sistemáticas de Intervención para valorar el riesgo de sesgo. Esta herramienta se compone de los siguientes seis dominios; 1) generación de la secuencia, 2) ocultación de la secuencia, 3) cegamiento de participantes 4) cegamiento de los terapeutas, 5) cegamiento de los evaluadores 6) seguimiento incompleto 7) reporte selectivo de los resultados. Cada dominio se puede valorar con tres posibles opciones de respuesta: bajo riesgo de sesgo, alto riesgo de sesgo o riesgo poco claro cuando no se tienen suficiente información para valorar el sesgo.

Resultados

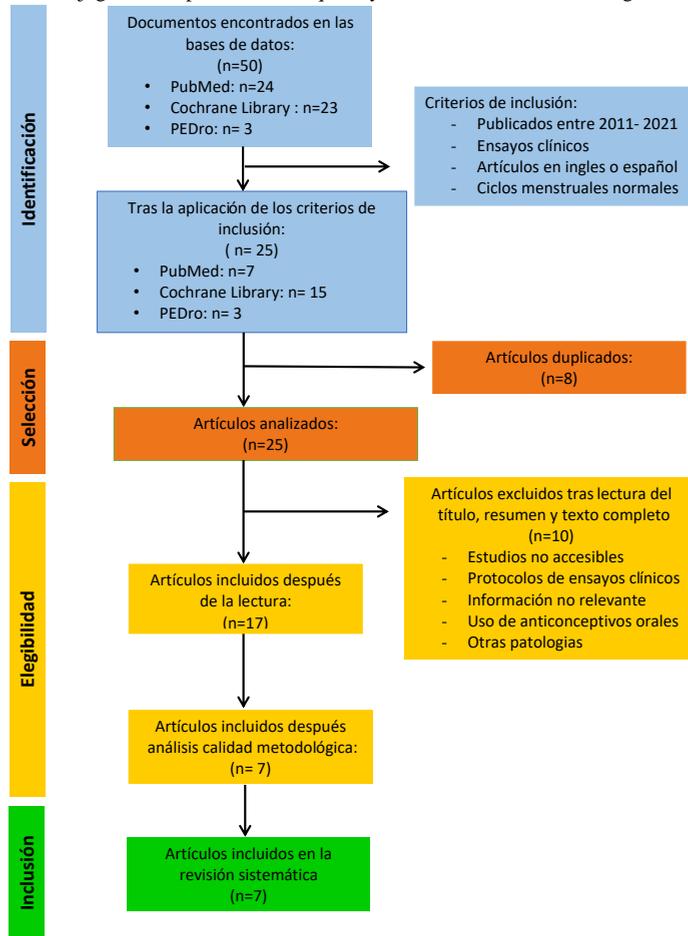
Selección de los estudios

Un total de 50 resultados fueron encontrados a través de las bases de datos informadas anteriormente, de los cuales se eliminaron 25 por no cumplir los criterios de inclusión. De los 25 restantes, se eliminaron 8 artículos por estar duplicados. Posteriormente, se realizó la lectura completa de los 17 artículos incluidos y se seleccionaron un total de 7 artículos, que fueron sometidos al análisis de la calidad metodológica y riesgo de sesgo. El proceso de búsqueda y selección de los artículos se muestra en la Figura 1.

Los 7 estudios seleccionados son ensayos clínicos aleatorizados (ECA). Uno de ellos es un ensayo cuasi-experimental (ECE) por no tener grupos controles (Kannan, Claydon, Miller, y Chapple, 2015), y los seis restantes son ensayos clínicos aleatorizados (ECCA). El instrumento de medida principal fue el dolor en los cuales sólo dos estudios emplearon la escala McGill (Kannan, Chapple, Miller, Claydon, y

Baxter, 2015; Kannan, Chapple, Miller, Claydon-Mueller, y Baxter, 2019) y el resto utilizaron la escala visual analógica (EVA).

Figura 1. Flujo del proceso de búsqueda y selección de los artículos según PRISMA



Respecto al tipo de intervención, un artículo utilizó un programa basado en estiramientos generales, estiramientos específicos, carrera continua, ejercicios de Kegel y ejercicios de relajación (Ortiz, Cortés-Márquez, Romero-Quezada, Murguía-Cánovas, y Jaramillo-Díaz, 2015). En tres artículos realizaron entrenamiento en cinta (Kannan et al., 2015; Kannan et al., 2015; Kannan et al., 2019) y otro artículo zumba (Samy et al., 2019). Y finalmente, en dos artículos no se especifica el tipo de ejercicio aeróbico usado (Akbaş y Erdem, 2019; Dehnavi, Jafarnejad, y Kamali, 2018). En cuanto a la frecuencia de sesiones por semana, en dos artículos realizaron 1 sesión por semana (Kannan et al., 2015; Kannan et al., 2015), en un artículo 2 sesiones por semana (Samy et al., 2019) y el resto realizaron 3 sesiones por semana. En cuanto a la duración del tratamiento, osciló entre 4 semanas (Akbaş y Erdem, 2019) y 7 meses (Kannan et al., 2019), siendo 3 meses la duración más empleada (Dehnavi et al., 2018; Kannan et al., 2015; Kannan et al., 2015; Ortiz et al., 2015).

Se muestran los resultados de forma detallada en la Tabla 2 que recoge datos sobre el tipo de estudio, el número de sujetos, las variables analizadas con el instrumento de medición, intervenciones aplicadas en cada grupo, frecuencia, duración del tratamiento, y, por último, los resultados.

Tabla 2. Descripción de los estudios

Año y Autor	Tipo de estudio	Sujetos	Medida dolor	Intervención	Dolor
Ortiz et al. (2015)	ECA	GE:83 GC: 77	EVA	GE: Estiramientos generales (10 min) Específicos (10 min) Carrera continua (10 min) Ej. Kegel (10 min) Ej. Relajación (10 min) 60-70% FCM 3 veces por semana/3 meses GC: Atención habitual	Pre-post GE: disminuye 0,87 puntos. Pre- post GC: no hubo cambios significativos. GEvsGC: no hubo cambios significativos.
Kannan et al. (2015)	ECA	GE:10 GC: 10	EVA	GE: Ej. Calentamiento (10 min) Entr. Cinta rodante (30 min) + AINES Estiramientos (10 min) 70-85% FCM/3 meses GC: Atención habitual	Pre-post GE: disminuye 3,59 puntos Pre- Post GC: n/m GEvsGC: n/m
Kannan et al. (2015)	ECA	GE: 35 GC: 35	McGill	GE: Ej. Calentamiento (10 min) Entr. Cinta rodante (30 min) Estiramientos (10min) 70/85% FCM/3 meses GC: Atención habitual	Pre- post GE: aumenta 0,3 puntos Pre-Post GC: aumenta 0,8 puntos GEvsGC: aumenta 0,1 puntos
Dehnavi et al. (2018)	ECA	GE: 35 GC: 35	EVA	GE: Entr. Aerobico (30min) 3 veces por semana/3 meses GC: Atención habitual	Pre-post GE: disminuye 6 puntos Pre-post GC: disminuye 4 puntos GEvsGC: disminuye 8 puntos
Samy et al. (2019)	ECA	GE: 49 GC: 49	EVA	GE: Zumba (60 min) 2 veces por semana/2 meses GC: Atención habitual	Pre-post GE: disminuye 3,39 puntos Pre-post GC: aumenta 0,39 puntos GEvsGC: disminuye 3,8 puntos
Akbaş y Erdem (2019)	ECA	GE: 18 GC:19	EVA	GE: Ej. Calentamiento(10min) Entr. Aeróbico (40 min) + AINES Ej. Enfriamiento (10min) 3 veces por semana/4 semanas GC: Atención habitual	Pre-post GE: disminuye 1,57 punto Pre-postGC: no hubo cambios significativos. GEvsGC: disminuye 0,93 puntos.
Kannan et al. (2019)	ECA	GE: 27 GC: 28	McGill	GE: Ej. Calentamiento Entr. Cinta + AINES Estiramientos 70-85% FCM 3 veces por semana/7 meses GC: Atención habitual	Pre-post GE: aumenta 0,3 puntos Pre-post GC: aumenta 0,1 puntos GEvsGC: aumenta 0,2 puntos

GE: grupo experimental; GC: grupo control; ECA: ensayo clínico aleatorizado; EVA: Escala Visual Analógica; McGill: Cuestionario del dolor McGill; Est: estiramientos; Ent: Entrenamiento; Ej: ejercicios; Min: minutos; F: frecuencia; FCM: frecuencia cardiaca máxima; n/m: no menciona; Pre: previo; Post: posterior; GEvsGC: diferencias entre grupo experimental y grupo control. Los valores de los resultados fueron considerados significativos si $p < 0.05$.

Evaluación de la calidad metodológica y del riesgo de sesgo

Tras la aplicación de la escala PEDro, todos los artículos seleccionados obtuvieron una puntuación de ‘calidad alta’ siendo la puntuación de 7/10 la más frecuente. La calidad metodológica evaluada para cada estudio se encuentra resumida en la Tabla 3.

También se hizo una evaluación de los riesgos de sesgo. Como está indicado en la Figura 2, todos los ensayos clínicos tuvieron un bajo riesgo de sesgo en al menos un dominio. La generación de la secuencia fue considerada de bajo riesgo en todos los artículos. En cuanto a la ocultación de la secuencia se observa que dos ensayos clínicos tuvieron un alto riesgo de sesgo (Kannan et al., 2015; Ortiz et al., 2015) y el resto de los ensayos un riesgo de sesgo bajo. Respecto al cegamiento de los participantes, la mayoría de los ensayos clínicos fueron considerados de alto riesgo de sesgo, salvo un ensayo clínico que tuvo un riesgo bajo de sesgo en los resultados (Kannan et al., 2015) y dos ensayos clínicos que tuvieron un riesgo de

sesgo poco claro (Akbaş y Erdem, 2019; Ortiz et al., 2015). Respecto al del cegamiento de los terapeutas, tres ensayos clínicos obtuvieron un bajo riesgo de sesgo (Kannan et al., 2015; Kannan et al., 2019; Samy et al., 2019), un ensayo clínico tuvo un riesgo de sesgo poco claro (Kannan et al., 2015) y el resto de los ensayos un riesgo de sesgo alto.

En cuanto al dominio de cegamiento de los evaluadores se observa que todos los ensayos clínicos obtuvieron un riesgo de sesgo alto. En cuanto al dominio que habla sobre el seguimiento incompleto de los resultados se observa que dos ensayos clínicos tuvieron un alto riesgo de sesgo (Akbaş y Erdem, 2019; Ortiz et al., 2015), dos ensayos clínicos obtuvieron un riesgo de sesgo poco claro (Kannan et al., 2015; Samy et al., 2019) y el resto de los ensayos un bajo riesgo de sesgo. Por último, en el dominio de reporte selectivo de resultados todos los ensayos clínicos obtuvieron un riesgo bajo de sesgo.

Tabla 3. Evaluación de la calidad metodológica con la escala PEDro

Autor y año	Ortiz et al. (2015)	Kannan et al. (2015)	Kannan et al. (2015)	Dehnavi et al. (2018)	Samy et al. (2019)	Akbaş y Erdem (2019)	Kannan et al. (2019)
1*	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
2	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
3	Si	Si	No	Si	Si	Si	No
4	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
5	No	No	Si	No	Si	No	Si
6	No	No	Si	No	No	No	Si
7	No	No	No	No	Si	No	No
8	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
9	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
10	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
11	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Total	7	7	7	7	9	7	8
Calidad	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta

No: no presenta el criterio estudiado; Sí: sí presenta el criterio estudiado; 1: especificación de los criterios de elegibilidad; 2: asignación aleatoria; 3: asignación ocultada; 4: comparabilidad entre grupos al inicio; 5: cegamiento de los sujetos; 6: cegamiento de los terapeutas; 7: cegamiento de los evaluadores; 8: especifica la medición de un resultado clave obtenido al menos en 85% de los sujetos; 9: análisis por intención de tratar; 10: comparación estadística entre grupo; 11 medidas puntuales y de variabilidad en cada grupo. *El ítem 1 no se tiene en cuenta para la puntuación final.

Figura 2. Riesgo de sesgo para cada artículo basado en la herramienta de Cochrane

Ortiz et al. 2015	Kannan, Claydon, et al., 2015	Kannan, Chapple, et al., 2015	Dehnavi et al. 2018	Samy et al. 2019	Akbas et al. 2019	Kannan et al. 2019	
*	*	*	*	*	*	*	Generación de la secuencia (sesgo de selección)
*	***	***	*	*	*	*	Ocultación de la secuencia (sesgo de selección)
**	***	*	***	***	**	***	Cegamiento de los participantes (sesgo de realización)
***	**	*	***	*	***	*	Cegamiento de los terapeutas (sesgo de realización)
***	***	***	***	***	***	***	Cegamiento de los evaluadores (sesgo de detección)
***	**	*	*	**	***	*	Seguimiento incompleto (sesgo de desgaste)
*	*	*	*	*	*	*	Reporte selectivo de los resultados (sesgo de notificación)
							Bajo riesgo de sesgo *
							No claro riesgo de sesgo **
							Alto riesgo de sesgo ***

Discusión

En todos los artículos, el tipo de intervención que se usaba era entrenamiento aeróbico realizando una medición de la intensidad del dolor previa a la intervención y otra al finalizar la misma, empleando dos herramientas para medir dolor, la escala EVA o la escala McGill.

En los estudios que evaluaron el dolor con la EVA, la mejoría más notable se mostró una diferencia significativa de 6 puntos en la EVA (Dehnavi et al., 2018).

Su protocolo de tratamiento consistió en 30 minutos de ejercicio aeróbico con calentamiento previo y vuelta a la calma, 3 veces por semana durante 3 meses. En comparación a este estudio, se observó una mejora de 3,59 puntos en la EVA mediante un protocolo similar (Kannan et al., 2015). En ambos estudios el tiempo de ejercicio aeróbico fue de 30 minutos y la duración total del tratamiento de 3 meses. La intervención de 60 minutos de zumba, 2 veces por semana durante 2 meses mostró una mejora de 3,39 puntos en la EVA (Samy et al., 2019). Si se compara con los estudios mencionados anteriormente, se podría decir que existe un mejor beneficio al realizar 30 minutos de ejercicio aeróbico, 3 veces a la semana y durante 3 meses frente a 60 minutos, 2 veces a la semana durante 2 meses. Cabe destacar que dos estudios obtuvieron una disminución del dolor menor en la escala EVA: 1,57 puntos (Akbaş y Erdem, 2019) y 0,87 puntos (Ortiz et al., 2015). Esto se puede deber a una duración menor de la intervención.

Por otra parte, dos estudios realizados por el mismo grupo examinaron el dolor con el cuestionario de McGill, en ninguno de los estudios encontraron una disminución del dolor tras la intervención, sino que aumentó 0.3 puntos (Kannan et al., 2015; Kannan et al., 2019). El protocolo de tratamiento fue similar: 30 minutos de entrenamiento en cinta al 70-85% de su frecuencia cardíaca máxima, con calentamiento previo y estiramientos al finalizar, aunque hubo diferencias en la duración del tratamiento que fue de 3 o 7 meses.

En cuanto al grupo control, en todos los artículos utilizan como tratamiento la atención habitual. Al comparar en los diferentes estudios el efecto sobre el dolor entre el grupo sometido a entrenamiento aeróbico frente al grupo sometido a atención habitual, el entrenamiento aeróbico fue capaz de reducir el dolor en mayor medida respecto a la atención habitual en cuatro de los siete estudios (Akbaş y Erdem, 2019; Dehnavi et al., 2018; Ortiz et al., 2015; Samy et al., 2019). Por lo tanto, se podría pensar que el entrenamiento aeróbico es una estrategia efectiva a la hora de reducir el dolor asociado a la dismenorrea primaria.

El siguiente objetivo fue comparar el efecto del dolor del entrenamiento aeróbico combinado o no con tratamiento farmacológico. Sólo tres estudios mencionan el consumo de fármacos analgésicos durante el entrenamiento aeróbico, en todos los estudios esta administración se realizó en función de la demanda del paciente (Akbaş y Erdem, 2019; Kannan et al., 2015; Kannan et al., 2019). No se encontró un estudio que comparara expresamente esta variable de uso de fármacos analgésicos combinado con entrenamiento aeróbico. Respecto a estos tres estudios, al observar los datos sobre el efecto del dolor, un estudio fue capaz de reducir el dolor 3,59 puntos medidos con la EVA (Kannan et al., 2015), en otro estudio la reducción fue de 1,57 puntos medidos con la EVA (Akbaş y Erdem, 2019), mientras que el tercer estudio no mostró reducción del dolor evaluado con la escala McGill (Kannan et al., 2019). Si se tiene en cuenta lo descrito anteriormente, hubo estudios que solo con entrenamiento aeróbico, en ausencia de consumo de analgésicos, mostraron una reducción del dolor mayor a la obtenida en los estudios anteriores que permitieron el consumo de analgésicos, como por ejemplo reducir en 6 puntos el dolor evaluado con la EVA (Dehnavi et al., 2018). Esto sugiere que un programa de entrenamiento adecuado podría disminuir el dolor sin necesidad de emplear fármacos analgésicos y podría reducir así los efectos secundarios asociados a estos fármacos.

Hay que mencionar que esta revisión sistemática tiene algunas limitaciones como son: i) solo se incluyeron los estudios publicados en inglés o español por lo que pueden quedar excluidos artículos en otro idioma que pueden ser relevantes; ii) los tamaños muestrales son diferentes entre los estudios; iii) el cegamiento de los evaluadores fue el principal sesgo encontrado.

Conclusiones

El entrenamiento aeróbico es una estrategia efectiva en la reducción del dolor en pacientes con dismenorrea primaria.

Existen varios programas de entrenamiento aeróbico efectivos a la hora de reducir el dolor, observando mejor resultado en entrenamiento aeróbico y zumba combinado con un programa de calentamiento previo y estiramientos al finalizar.

El uso de analgésicos combinado con el entrenamiento aeróbico no presenta mejor eficacia para reducir el dolor en pacientes con dismenorrea primaria al comparar con el entrenamiento aeróbico en ausencia de analgésicos.

Referencias

- Abaraogu, U.O., Igwe, S.E., y Tabansi-Ochiogu, C.S. (2016). Effectiveness of SP6 (Sanyinjiao) acupressure for relief of primary dysmenorrhea symptoms: A systematic review with meta-and sensitivity analyses. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 25, 92-105. doi: 10.1016/j.ctcp.2016.09.003
- Akbaş, E. y Erdem, E.U. (2019). Effectiveness of Group Aerobic Training on Menstrual Cycle Symptoms in Primary Dysmenorrhea. *Bakirkoy Tip Dergisi/Medical Journal of Bakirkoy*, 15(3), 209-216. doi: 10.4274/BTDMJB.galenos.2018.20180621103019
- De Sanctis, V., Soliman, A., Bernasconi, S., Bianchin, L., Bona, G., Bozzola, M., ... Perissinotto, E. (2015). Primary Dysmenorrhea in Adolescents: Prevalence, Impact and Recent Knowledge. *Pediatric Endocrinology Reviews: PER*, 13(2), 512-520.
- Dehnavi, Z.M., Jafarnejad, F., y Kamali, Z. (2018). The Effect of aerobic exercise on primary dysmenorrhea: A clinical trial study. *Journal of Education and Health Promotion*, 7, 3. doi: 10.4103/jehp.jehp_79_17
- Ferries-Rowe, E., Corey, E., y Archer, J.S. (2020). Primary Dysmenorrhea: Diagnosis and Therapy. *Obstetrics and Gynecology*, 136(5), 1047-1058. doi: 10.1097/AOG.0000000000004096
- Guimarães, I. y Póvoa, A.M. (2020). Primary Dysmenorrhea: Assessment and Treatment. *Revista da Federacao Brasileira das Sociedades de Ginecologia E Obstetricia*, 42(8), 501-507. doi: 10.1055/s-0040-1712131
- Kannan, P., Chapple, C.M., Miller, D., Claydon, L.S., y Baxter, G.D. (2015). Menstrual pain and quality of life in women with primary dysmenorrhea: Rationale, design, and interventions of a randomized controlled trial of effects of a treadmill-based exercise intervention. *Contemporary Clinical Trials*, 42, 81-89. doi: 10.1016/j.cct.2015.03.010
- Kannan, P., Chapple, C.M., Miller, D., Claydon-Mueller, L., y Baxter, G.D. (2019). 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. *Contemporary Clinical Trials*, 81, 80-86. doi: 10.1016/j.cct.2019.05.004
- Kannan, P., Claydon, L.S., Miller, D., y Chapple, C.M. (2015). Vigorous exercises in the management of primary dysmenorrhea: A feasibility study. *Disability and Rehabilitation*, 37(15), 1334-1339. doi: 10.3109/09638288.2014.962108
- López-Liria, R., Torres-Álamo, L., Vega-Ramírez, F.A., García-Luengo, A.V., Aguilar-Parra, J.M., Trigueros-Ramos, R., y Rocamora-Pérez, P. (2021). Efficacy of Physiotherapy Treatment in Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 7832. doi: 10.3390/ijerph18157832
- Morgan-Ortiz, F., Morgan-Ruiz, F.V., Báez-Barraza, J., y Quevedo-Castro, E. (2015). Dismenorrea: Una revisión. *Revista de Medicina e Investigación*, 5(1), 29-40.
- Ortiz, M.I., Cortés-Márquez, S.K., Romero-Quezada, L.C., Murguía-Cánovas, G., y Jaramillo-Díaz, A.P. (2015). Effect of a physiotherapy program in women with primary dysmenorrhea. *European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology*, 194, 24-29. doi: 10.1016/j.ejogrb.2015.08.008
- Patel, H., Alkhwam, H., Madanieh, R., Shah, N., Kosmas, C.E., y Vittorio, T.J. (2017). Aerobic vs anaerobic exercise training effects on the cardiovascular system. *World Journal of Cardiology*, 9(2), 134-138. doi: 10.4330/wjc.v9.i2.134
- Samy, A., Zaki, S.S., Metwally, A.A., Mahmoud, D.S.E., Elzahaby, I.M., Amin, A.H., ... Ali, A.S. (2019). The Effect of Zumba Exercise on Reducing Menstrual Pain in Young Women with Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 32(5), 541-545. doi: 10.1016/j.jpag.2019.06.001

Vivas, D.J.K., Safar, M., y de Tomasi, J.B. (2013). Comparación del tratamiento de la dismenorrea primaria: antiinflamatorios no esteroideos (AINES) y anticonceptivos hormonales orales (AHO). *Revista Salud Quintana Roo*, 6(25), 16-20.

Woods, J.A., Vieira, V.J., y Keylock, K.T. (2009). Exercise, inflammation, and innate immunity. *Immunology and Allergy Clinics of North America*, 29(2), 381-393. doi: 10.1016/j.iac.2009.02.011

Yáñez, N., Bautista-Roa, S.J., Ruiz-Sternberg, J.E., y Ruiz-Sternberg, Á.M. (2010). Prevalencia y factores asociados a dismenorrea en estudiantes de ciencias de la salud. *Revista Ciencias de la Salud*, 8(3). Recuperado de: <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/index>

Yu, S., Yang, J., Yang, M., Gao, Y., Chen, J., Ren, Y., ... Hu, Y. (2015). Application of acupoints and meridians for the treatment of primary dysmenorrhea: A data mining-based literature study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine: ECAM*, 2015, 752194. doi: 10.1155/2015/752194