

REVISIÓN E INNOVACIÓN EN LA ACTUACIÓN DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD

VOLUMEN I



Comps.

María del Mar Molero
José Jesús Gázquez
María del Carmen Pérez-Fuentes
Ana Belén Barragán
María del Mar Simón
África Martos
Nieves Fátima Oropesa
Rosa María Del Pino

Edita: ASUNIVEP

**Revisión e innovación en la actuación de los
profesionales de la salud
Volumen I**

Comps.

María del Mar Molero

José Jesús Gázquez

María del Carmen Pérez-Fuentes

Ana Belén Barragán

María del Mar Simón

África Martos

Nieves Fátima Oropesa

Rosa María Del Pino

© Los autores. NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en el libro “Revisión e innovación en la actuación de los profesionales de la salud. Volumen I”, 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: 978-84-09-11171-8

Depósito Legal: AL 977-2019

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.

ENFERMEDAD Y ONCOLOGÍA

CAPÍTULO 1

Enfermedades tiroideas autoinmunes: Etiopatogenia y asociaciones clínicas

Ana Fernández Ibáñez y Rodrigo Ugalde Herrá 17

CAPÍTULO 2

Deterioro de la función renal en el cirrótico: Novedades en el diagnóstico y manejo del Síndrome Hepatorrenal (SHR)

Alicia Martín-Lagos Maldonado, Elena Borrego García, y Sara Pérez Moyano 25

CAPÍTULO 3

Efectos de la musicoterapia aplicada en cuidados intensivos

María de la Paz Hurtado Villar y Lorena Marchal Sansaloni 33

CAPÍTULO 4

Análisis sobre el intervencionismo de mama

Nazareth Alonso Álvarez y Jennifer Rodríguez Aparicio 41

CAPÍTULO 5

Educación sanitaria del manejo de inhaladores en pacientes con EPOC

Liliana González, Isabel García Menéndez, Paula Díaz García, José Ignacio Cartagena Bayona, Raúl Carretero García, Miriam Morcillo Sanz, y María del Mar Conde García 47

CAPÍTULO 6

Atención clínica a los pacientes VIH en consultas de enfermería en Atención Primaria: Estigmas y prejuicios

Cristina Morgado Toscano, Yasmina Serrano Fernández, Rosario Romero Rodríguez, Saray Vega Burgos, Bella Luz Prieto Suárez, y María José Pérez Barriga 53

CAPÍTULO 7

Revisión del dolor en el paciente oncológico

Ana García Peña, María Jesús Martínez Soriano, y Sergio Ferra Murcia 63

CAPÍTULO 8

Detección y seguimiento del cáncer de mama con aparatos de imagen radiológica

María Mar Martoran Rodríguez y Maira Fernández Antolín 71

CAPÍTULO 9

Infarto renal agudo: Actualización del diagnóstico y tratamiento

Lidia Ruiz Albaladejo y Ester Marín Conesa 77

CAPÍTULO 10

Influencia genética en la respuesta individual a terapias biológicas en pacientes con artritis reumatoide

María del Mar Maldonado Montoro, Ana Belén García Ruano, y Soledad García Chileme 85

CAPÍTULO 11

Tecnología de los sistemas basados en smartphones para la rehabilitación del paciente con ictus: Revisión sistemática

José Antonio Moral-Muñoz, David Lucena-Antón, Carlos Luque Moreno, Marta Díaz Garduño, y Ana Isabel Pacheco-Serrano 97

PEDIATRÍA Y OBSTETRICIA

CAPÍTULO 12

Aplicación de insulinoterapia en gestantes que cursan con diabetes gestacional

Tania González Piniella, Estefanía González Alonso, y Jéscica López Fernández..... 107

CAPÍTULO 13

Cuidados de la ostomía en el paciente pediátrico y adulto

Rubén Gracia López, José Antonio Rodríguez Carrillo, María Nieves Caballero Antiñolo, Victoria Bosch Martos, María Dolores Ruiz Hermosa, Cristina García Sánchez, Aída Hellín Micol, Aránzazu Pastor Moro, Pedro Carreño Torres, y Panagiota Zerva..... 113

CAPÍTULO 14

Acompañamiento “one to one” de la matrona durante el trabajo de parto

María Luisa Barricarte Gainza..... 119

CAPÍTULO 15

Abordaje terapéutico de la mastitis: Una gran dificultad para la lactancia materna

Marta Durán Pámpanas, Nieves Pina Fuertes, y Ana María Álvarez Ramírez..... 125

CAPÍTULO 16

Aplicación de Método Canguro en recién nacidos prematuros

Cristina Auxiliadora Jiménez Pinzón y Raquel Calvente Aguilera 131

CAPÍTULO 17

Pinzamiento tardío del cordón umbilical en el parto

Leire Fernández Encinas 137

CAPÍTULO 18

Duelo perinatal desde la experiencia del padre: Revisión de la literatura

Sara Furtado Eraso, Judith Pejenaute Cerdán, Beatriz Furtado Eraso, Itsaso Elizalde Beiras, Marisa Itoiz, Jaione Fernández García, María Soledad Luquín Hermoso de Mendoza, Leticia Ruiz Beortegui, Leyre Oroz Lacunza, y Alicia Hernández Saro 143

CAPÍTULO 19

Necesidades de las gestantes con diagnóstico de embarazo de alto riesgo e ingreso prolongado

Laura Alonso Fernández, María Luisa Barricarte Gainza, y Adela Ayerra Gamboa 149

CAPÍTULO 20

Diseño de un protocolo de intervención mediante hipoterapia para la mejora de la espasticidad, función motora gruesa, marcha y actividades de la vida diaria en Parálisis Cerebral Infantil

David Lucena-Antón, Carlos Luque Moreno, José Antonio Moral-Muñoz, Ana Isabel Pacheco-Serrano, y Marta Díaz Garduño.....155

CAPÍTULO 21

Actualización sobre relajación neuromuscular en pediatría

Alejandro Martínez García, Almudena Morales Rojas, y María Asunción Pino Gálvez163

PROFESIONALES SANITARIOS

CAPÍTULO 22

El rol de enfermería en la prevención primaria, secundaria y terciaria en Salud Mental

Laura Rojas Pérez, José Jiménez Monreal, Francisca Hernández Fernández, María Josefa García Martínez, María Eugenia Carrillo Molina, Blas Ignacio De Gea Guillen, Antonia Valera Ortega, Antonio Mon Morales, Víctor Gallego Herrera, y Ana María Sánchez De La Fuente173

CAPÍTULO 23

Abordaje de enfermería en enfermos con hipertensión

Iria Santos Paniagua.....181

CAPÍTULO 24

Análisis del Proceso de Atención en Enfermería respecto a la sostenibilidad ambiental

Olga María Luque Alcaraz.....191

CAPÍTULO 25

Trastorno de la Conducta Alimentaria: Anorexia y bulimia nerviosa. Intervenciones de enfermería

María Isabel García Rosado y Pablo Moyano Agüera201

CAPÍTULO 26

Intervención enfermera en el asma bronquial infantil y el estrés

Cristina Álvarez García.....207

CAPÍTULO 27

Intervención enfermera en la prevención de errores de medicación en pacientes hospitalizados

Cristina Álvarez García.....215

CAPÍTULO 28

Situación legislativa actual para la implantación de la enfermería escolar

Marina Barbero Duque223

CAPÍTULO 29

Valoración de los cambios posturales por el auxiliar de enfermería en el paciente encamado

Patricia Pérez Castro, María del Amparo Argüelles Meana, y Yolanda González García 229

CAPÍTULO 30

Actitudes del personal sanitario en el área de Ginecología y parto ante la mujer inmigrante

Bella Luz Prieto Suárez, María José Pérez Barriga, Rosario Romero Rodríguez, Cristina Morgado Toscano, Saray Vega Burgos, y Yasmina Serrano Fernández 235

CAPÍTULO 31

Cuidados del profesional de enfermería al final de la vida: Revisión narrativa

Marta Ramos García 243

SALUD PÚBLICA

CAPÍTULO 32

Influencia de la limpieza y la hidratación en la prevención de lesiones relacionadas con la dependencia

María de la Paz Hurtado Villar y Lorena Marchal Sansaloni 251

CAPÍTULO 33

Caídas hospitalarias: Estudio descriptivo en una Unidad de Medicina Interna

David Fernández Jiménez y Sheila Guerrero León 261

CAPÍTULO 34

La importancia de la limpieza, la desinfección y la esterilización en centros sanitarios

María Jesús Vallés Suárez, María del Carmen Vallés Suárez, Romina Daunesse Pérez, Francisco Javier Granda Vallés, Iván González González, Nuria Ceinos Gil, Silvia Hernando Calvo, Ruth Machín Corgo, Marta Díez Sojo, y María Fátima Fernández Antuña 269

CAPÍTULO 35

Ejercicio terapéutico en la disfunción del Tibial Posterior: Revisión sistemática de estudios experimentales

Eva María Martínez Jiménez, César Calvo Lobo, David Rodríguez Sanz, Fernando Santiago Nuño, Jessica Grande Del Arco, Sheila De Benito González, Victoria Mazoterías Pardo, e Israel Casado Hernández 275

CAPÍTULO 36

Fabricación y conservación de alimentos mediante tratamiento térmico

Beatriz De la Torre Prieto 283

CAPÍTULO 37

Aceptación de la realidad virtual como herramienta terapéutica entre sus usuarios

Roberto Sánchez-Cabrero, Amaya Arigita García, Amelia Barrientos Fernández, Ana León Mejía, Carmen Maganto Mateo, y Montserrat Peris Hernández.....289

CAPÍTULO 38

Disconfort acústico en farmacia hospitalaria y salud laboral

María del Carmen Egea Paredes, Francisco Vidal Ros, y Rosa Mª López Tornero297

CAPÍTULO 39

La competencia aprender a aprender en Ciencias de la Salud

Cruz Pérez Pérez, Bernardo Gargallo López, Fran J. García-García, Inmaculada López Francés, María Amparo Benavent Garcés, Benjamín Sarria Chust, y María Àngels Cebrià i Iranzo305

CAPÍTULO 40

Control de Tensión Arterial en la consulta de enfermería preoperatoria y nivel de ansiedad del paciente

Natalia Álvarez Álvarez y Raquel Rodríguez Carbajal315

CAPÍTULO 41

Revisión Sistemática: Cuidado transcultural en situaciones de choque cultural

Victor Aguado Gómez y Mario Martínez Torija321

CAPÍTULO 42

Estudio acerca de la inteligencia emocional en estudiantes de Ciencias de la Salud

María del Mar Simón Márquez, África Martos Martínez, Ana Belén Barragán Martín, María del Mar Molero Jurado, María del Carmen Pérez Fuentes, Nieves Fátima Oropesa Ruiz, José Gabriel Soriano Sánchez, José Jesús Gázquez Linares, y Rosa María del Pino Salvador327

CAPÍTULO 43

Prevalencia de los trastornos mentales en el medio penitenciario: Revisión sistemática

Patricia Palacios Carretero, Tania Álvarez Costa, Aida García Madera, y Teresa Criado González333

CAPÍTULO 44

Programa educativo para controlar los factores de riesgo cardiovascular como herramienta para reducir la reincidencia del Ictus

Eloy Jesús Ferrete Ruiz.....339

CAPÍTULO 45

Nutrición parenteral en patología hepática, renal, pancreática y sus complicaciones más frecuentes

Esaú Aguilar del Valle, Laila Dani Ben Abdel-Lah, y Efrén Márquez Fernández345

CAPÍTULO 46

La influencia del burnout o síndrome del quemado por el trabajo sobre la ideación suicida: Una revisión sistemática

José Gabriel Soriano Sánchez, María del Mar Molero Jurado, María del Carmen Pérez Fuentes, María del Mar Simón Márquez, África Martos Martínez, Ana Belén Barragán Martín, Nieves Fátima Oropesa Ruiz, José Jesús Gázquez Linares, y Rosa María del Pino Salvador..... 353

TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS Y RADIOLOGÍA

CAPÍTULO 47

Protección radiológica en un servicio de radiología

Verónica Garrido Suarez y María Amparo Jaén Zafra 363

CAPÍTULO 48

Actualización de los estudios inmunológicos en trasplante

María Iglesias Escudero..... 369

CAPÍTULO 49

Radiografía de tórax en la Unidad de Cuidados Intensivos

María Amparo Jaén Zafra y Verónica Garrido Suárez 377

CAPÍTULO 50

Técnicas diagnósticas y terapia metabólica en el cáncer diferenciado de tiroides

Rosana Valdés Jurado, Natalia Miranda Álvarez, y Josefa Tejjido Calvo 383

CAPÍTULO 51

La mamografía como estudio para la detección del carcinoma de mama

Gloria Cortés Méndez, María Emilia Álvarez Palacios, Pilar Molleda Fernández, y Zaira María Doreste González 389

CAPÍTULO 52

Técnicas radiológicas en la estimación de muerte súbita en pacientes chagásicos: Una actualización bibliográfica

Javier López Niembro y Miriam Ruiz Menéndez..... 397

CAPÍTULO 53

Importancia de la imagen radiológica en el diagnóstico del quiste hidatídico

Pilar Molleda Fernández, Zaira María Doreste González, Gloria Cortés Méndez, y María Emilia Álvarez Palacios..... 405

CAPÍTULO 54

Características de la Imagen Radiológica en Osteoporosis-Densitometría ósea

Gloria Cortés Méndez, María Emilia Álvarez Palacios, Pilar Molleda Fernández, y Zaira María Doreste González 411

CAPÍTULO 55

Características del accidente cerebrovascular y las técnicas diagnósticas para detectarlos
 Nazareth Alonso Álvarez y Jennifer Rodríguez Aparicio.....417

CAPÍTULO 56

Revisión bibliográfica sobre la intolerancia a la lactosa: Diagnóstico, tratamiento y dieta
 Patricia Yamuza Valle y Cristina Isabel Villalba Merino.....423

CAPÍTULO 57

Ecografía en las lesiones del tobillo y pie: Revisión sistemática
 Fernando Santiago Nuño, Jessica Grande Del Arco, Sheila de Benito González, Victoria Mazoterías Pardo, Israel Casado Hernández, Eva María Martínez Jiménez, César Calvo Lobo, y David Rodríguez.....431

CAPÍTULO 58

Fisiología de las glándulas suprarrenales: Glucocorticoides. Papel del laboratorio clínico en el diagnóstico bioquímico del hipercortisolismo y la insuficiencia suprarrenal
 Andrea Espuch Oliver, Jorge Carlos Morales Camino, y María del Mar Maldonado Montoro439

CAPÍTULO 59

El laboratorio clínico en el diagnóstico de las patologías más relevantes del aparato digestivo
 Jorge Carlos Morales Camino, Andrea Espuch Oliver, y María del Mar Maldonado Montoro449

CAPÍTULO 60

Revisión sobre el papel actual de la radiología simple en el diagnóstico y seguimiento de la enfermedad inflamatoria crónica intestinal
 Amaya Yetano Montori457

CAPÍTULO 61

Evaluar las diferencias de dolor en el periné con dos tipos de suturas diferentes: Técnica tradicional y sutura continua sin anudar
 Magdalena Madero Noguera465

CAPÍTULO 62

Medidas de aislamiento, precauciones y cribados de microorganismos multirresistentes
 Cristina Martín Monge, María José Bravo Heredia, y Lucía del Carmen Ruiz Medina 471

CAPÍTULO 63

Caracterización por imagen de las lesiones suprarrenales
 María Isabel Tercero Azorín, Ángela Fernández López, y Santiago Atienzar Jiménez.477

CAPÍTULO 64

Técnicas de diagnóstico de la Artropatía de Charcot: Una revisión sistemática
 Alberto José Pérez Panero y Raúl Fernández Torres487

TRATAMIENTO Y CALIDAD DE VIDA

CAPÍTULO 65

Intoxicaciones agudas en el servicio de urgencias

Alba María Ortega Ibáñez, Almudena Simón Portillo, y Raquel Viudez Palenciano.... 499

CAPÍTULO 66

Análisis sobre los apósitos y materiales que existen para el tratamiento de úlceras por presión y forma correcta de usarlos

Paula Díaz García, Liliana González, Miriam González García, José Ignacio Cartagena Bayona, Raúl Carretero García, Miriam Morcillo Sanz, y Cristina Fernández Pérez ... 507

CAPÍTULO 67

Revisión de los instrumentos que evalúan la Calidad de Vida Relacionada con la Salud en personas con Trastorno del Espectro Autista

Saray Vega Burgos, Yasmina Serrano Fernández, Bella Luz Prieto Suarez, Cristina Morgado Toscano, María José Pérez Barriga, y Rosario Romero Rodríguez 515

CAPÍTULO 68

Tratamiento láser de los hemangiomas

Nuria Barros Gallego, Raúl Cordero Zarzuela, y Delia Jaén Morales..... 523

CAPÍTULO 69

Manejo del traumatismo torácico en enfermería

Cristina Isabel Villalba Merino y Patricia Yamuza Valle..... 529

CAPÍTULO 70

Análisis descriptivo de quistes del conducto tirogloso

María Concepción Alaejos Algarra, Sandra Méndez Rodríguez, y Tránsito Mateos Bueno..... 537

CAPÍTULO 71

Tratamiento no farmacológico para el abandono del hábito tabáquico

Salome Riquelme Moreno y María del Carmen Sutil López..... 543

CAPÍTULO 72

Prevención y manejo de úlceras por presión en Atención Primaria

Débora Bonilla Arena y Erika Bonilla Arena 553

CAPÍTULO 73

Análisis de los factores etiológicos, síntomas y alternativas de tratamiento del bruxismo

María Tránsito Mateos Bueno, María Concepción Alaejos Algarra, y Sandra Méndez Rodríguez 561

CAPÍTULO 74

Uso de diálisis peritoneal frente a hemodiálisis

Mario Martínez Torija y Víctor Aguado Gómez 567

CAPÍTULO 76

Fibromialgia y técnicas de fisioterapia

Sergio Montero Navarro*, José Martín Botella Rico*, Patricia Jorge Murcia**,
Sonia del Río Medina*, Jesús Sánchez Más*, José Miguel Soria*, Cristina Salar Andreu*,
Cristina Orts Ruiz*, Carmen Martínez González*, y Rafael Francés Galván*
**Universidad Cardenal Herrera CEU; **Hospital Universitario de Elda*

Introducción

El síndrome de fibromialgia (SFM) es una enfermedad que se caracteriza por presentar dolor músculo esquelético difuso y generalizado en un periodo de tiempo superior a 12 semanas. Frecuentemente el dolor se acompaña de fatiga, alteraciones del sueño, y alteraciones psicoemocionales como la ansiedad y la depresión. Provoca disminución en la funcionalidad del paciente comprometiendo la realización de las actividades de la vida diaria y, por tanto, limitando su calidad de vida (Castro-Sánchez et al., 2012; Goldenberg, Burckhardt, y Crofford, 2004).

La prevalencia del SFM se sitúa entre el 1% y el 3% de la población mundial con claro predominio en mujeres. A mayor edad mayor prevalencia. A menor nivel socioeconómico y cultural mayor prevalencia. En España la prevalencia se sitúa en el 2.4%, con predominio en el sexo femenino (4.2%) frente al masculino (0.2%) (Goldenberg et al., 2004).

El dolor de espalda crónico, dolor de pecho no cardíaco, cuadros de vértigo, palpitaciones, problemas digestivos y/o urinarios suelen ser la sintomatología más común. El colon irritable es una alteración asociada al SFM en un 30% de los casos (Kim y Chang, 2012).

Fisiopatología

La fibromialgia es de causa desconocida. Se le atribuye origen multifactorial con alteración del sueño (no-REM), factores psicológicos (ansiedad, depresión, estrés), alteraciones del sistema nervioso autónomo y/o anomalías musculares (Carreto y Ramírez, 2005). Se asocia como parte del dolor del SFM, un proceso de sensibilización central (SC) caracterizado por una exagerada entrada de estímulos dolorosos al sistema nervioso central (Zusman, 2002). La SC produce una respuesta exagerada ante estímulos nociceptivos y no nociceptivos (Staud y Smitherman, 2002). El estrés y la ansiedad agravan la sensibilización central (Williams, 2003). La pérdida de control de los pacientes con SFM asociado al desconocimiento de la causa de su dolor aumenta la percepción del dolor llevando a respuestas afectivas, psicológicas y cognitivas alteradas (Jackson et al., 2005). El elevado tono simpático asociado al SFM también amplifica la percepción del dolor (Buskila, 2009). Al mejorar la variabilidad de la frecuencia cardíaca mejora la percepción del dolor lo cual indica que los síntomas del SFM dependen en parte de la función del sistema nervioso autónomo (Figueroa, Kingsley, McMillan, y Panton, 2008).

Respecto a las disfunciones musculares no se han encontrado evidencias que demuestren que conllevan un aumento en la sensibilización central de pacientes con fibromialgia. No todos los pacientes con SFM tienen puntos gatillos (Ji, Kohno, Moore, y Woolf, 2003), pero sí se han encontrado elevadas concentraciones de marcadores de estrés oxidativo y daño tisular en biopsias musculares de sujetos con SFM (Rüster et al., 2005).

Diagnóstico

El diagnóstico del SFM se realiza a partir de la semiología ya que no existen marcadores biológicos objetivos que lo evidencien. La American College of Rheumatology (ACR) estableció el criterio diagnóstico en 1990 por el cual un paciente con SFM era aquel que presentaba dolor crónico

generalizado al menos durante 3 meses y dolor a la palpación digital en 11 o más de los 18 puntos seleccionados como tender points (Wolfe et al., 1990). Estos criterios diagnósticos fueron modificados por la misma ACR en 2010, quedando definidos como la presencia de dolor crónico generalizado asociado a síntomas de fatiga, alteraciones de sueño, cambios en el estado de ánimo y enlentecimiento cognitivo (Wolfe et al., 2010). De esta forma se presta más atención a la sintomatología que a los tender points. Puesto que la sensibilidad a la palpación de los tender points es mayor en el sexo femenino que en el masculino, cabe esperar que con los cambios en los criterios diagnósticos de 2010 se identificarán más hombres con fibromialgia (Kodner, 2015).

Objetivos

Objetivos principales:

Determinar qué técnicas de fisioterapia son más efectivas para disminuir el dolor en pacientes con fibromialgia.

Objetivos secundarios:

- Determinar si la hidrocinesiterapia es más efectiva que los planes de ejercicio fuera del agua en el control del dolor y la funcionalidad.

- Determinar la efectividad de la terapia manual en el control de los síntomas asociados a la fibromialgia.

- Determinar la efectividad de las terapias electromagnéticas en el control de los síntomas asociados a la fibromialgia.

Metodología

Estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda bibliográfica durante el periodo comprendido entre septiembre y diciembre de 2018.

La búsqueda se realizó usando, en primer lugar, los descriptores en lenguaje controlado “Fibromyalgia” “Chronic pain”, “Pain” y “Physiotherapy” confirmadas en MeSH. Como términos de lenguaje libre utilizamos “hydrotherapy”. La estrategia de búsqueda se construyó combinando los términos controlados y libres con el uso de operadores booleanos, quedando el siguiente algoritmo de búsqueda: ("Chronic pain" OR Pain) AND Physiotherapy OR (Hydrotherapy) NOT ("physical activity" OR "Physical exercise" OR "Aerobic exercise" OR "Strength* exercise") AND Fibromyalgia.

Los criterios de inclusión que se siguieron fueron los siguientes: a) artículos publicados entre el 1 de septiembre de 2013 y el 1 de septiembre de 2018 (últimos 5 años); b) ensayos clínicos; c) estudios en humanos; d) artículos publicados en inglés, español, francés o italiano; e) puntuación >5 en la escala PEDro; f) sujetos mayores de 18 años; g) diagnosticados de fibromialgia según los criterios de la American College of Rheumatology de 1990 o 2010; h) estudios que comparen el efecto de diferentes técnicas de fisioterapia con al menos otra terapia o grupos control; i) el estudio debe medir el dolor y al menos una de estas variables: impacto de la fibromialgia, depresión, ansiedad, calidad de vida y funcionalidad. Se excluyeron aquellos resultados cuyo tema de estudio no coincidiera con el objeto de la revisión.

Los criterios de exclusión en la selección de los ensayos clínicos fueron los siguientes: a) Intervenciones farmacológicas; b) intervenciones quirúrgicas o métodos utilizados invasivos (neuromodulación o punción seca); c) intervenciones que incluyan cualquier terapia de ejercicio físico que no sea en agua (hidrocinesiterapia); e) Resultados secundarios a ensayos clínicos que no cumplan con los criterios de selección.

Selección de estudios

Aplicando la estrategia de búsqueda descrita se realizó una selección inicial para determinar la elegibilidad de los artículos analizando título y resumen. Los artículos que pasaron la criba inicial fueron examinados con una lectura completa de texto y analizados metodológicamente mediante la escala PEDro, descartando así los que en su contenido no cumplieron con los criterios de selección establecidos.

Extracción y registro de datos

Los datos extraídos para su posterior discusión fueron: título, autores, año de publicación, diseño del estudio, características de la muestra (demográficas, tamaño y criterios de inclusión y exclusión), tipo de intervención y sus características (duración y frecuencia), tipo de aleatorización y cegamiento, métodos de medición de resultados y resultados obtenidos. Estos datos fueron registrados en una hoja de cálculo (Excel).

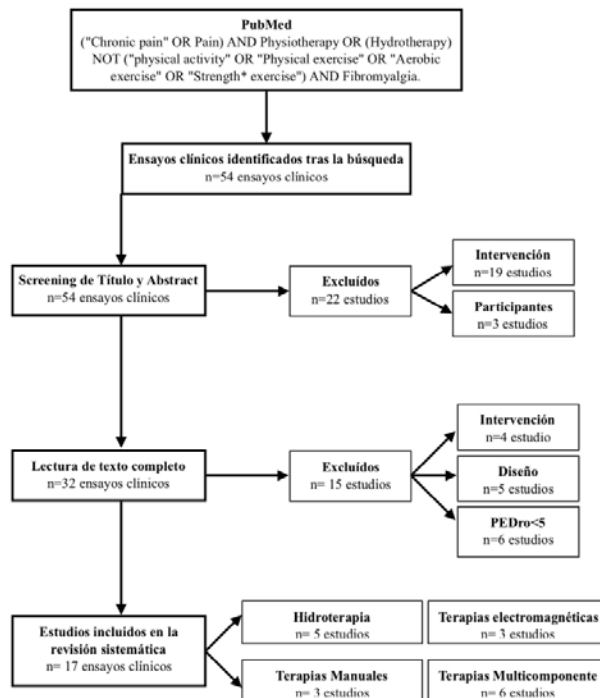
Evaluación de la calidad metodológica.

La calidad metodológica y el riesgo de sesgo de los estudios seleccionados se ha evaluado través de la escala PEDro, basada en la lista Delphi. En esta revisión se ha establecido un valor mínimo de 5 sobre 10 para poder ser seleccionada.

Resultados

La estrategia inicial de búsqueda produjo 54 ensayos clínicos en Pubmed, de los cuales 37 fueron descartados por no cumplir los criterios de selección, siendo 17 los estudios que fueron seleccionados. La Figura 1 muestra de manera detallada todo el proceso de selección de artículos.

Figura 1. Diagrama de flujo. Proceso de selección de artículos.



Respecto a la evaluación de la calidad de los artículos seleccionados, la escala PEDro indicó que todos los ensayos clínicos tuvieron limitaciones, descartando 6 por puntuar por debajo de 5 sobre 10.

Características de la muestra de estudio

En los ensayos clínicos seleccionados el número de participantes varió de 24 a 191. La muestra total estudiada en la revisión fue de 1515 sujetos, con un 15% de abandono. Respecto al género de la muestra utilizada en los estudios, en 10 estudios participaron exclusivamente mujeres, siendo mujeres el 89% de la muestra total. La edad de los sujetos oscila en la mayoría de los ensayos entre los 18 y los 65 años.

Herramientas de objetivación utilizadas

Al analizar los artículos seleccionados observamos la evaluación de diferentes variables tanto objetivas como subjetivas. Como objetivas han sido evaluadas como variables relevantes para la evaluación del estado del paciente con fibromialgia factores relacionadas con el sistema nervioso autónomo como la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC), algometría (umbral de dolor a la presión) y pruebas neurodinámicas. Respecto a las variables subjetivas (dolor, aspectos psicoemocionales, funcionalidad y calidad de vida) se han utilizado cuestionarios para poder ser cuantificadas. El dolor ha sido evaluado mediante Escala Visual Analógica (EVA) y el Brief Pain Inventory (BPI). El impacto de la fibromialgia en la salud del paciente fue medida mediante el cuestionario Fybromialgia Impact Questionnaire (FIQ). Para cuantificar el grado de depresión se utilizó el Beck Depression Inventory (BDI). La ansiedad se ha evaluado mediante varios cuestionarios, el más usado es el Beck Anxiety Inventory (BAI), seguido por el State-Trait Anxiety Inventory (STAI) y el Hospital Anxiety and depression scale (HADS). La evaluación de la calidad de vida se hizo a través del European Quality of Life (EQLS) y el Short Form-36 (SF36). Finalmente, la funcionalidad fue evaluada a través del Health Assessment Questionnaire Disability Index (HAQDI).

Discusión/Conclusiones

El tratamiento de la hipersensibilidad al dolor asociada al SFM es complejo. No hay consenso con relación a la terapia a utilizar, pero sí en que debe ser abordada de manera multidisciplinar. El objetivo de esta revisión es clasificar diferentes terapias estudiadas mediante ensayos clínicos recientes para el tratamiento de la fibromialgia y analizar la efectividad de los resultados obtenidos.

Hidroterapia: Las propiedades físicas del agua deben ser aprovechadas en el tratamiento del síndrome de fibromialgia. Sumergirse durante 20 minutos en una piscina de agua caliente a 38° y la posterior aplicación inmediata de una bolsa de lodo caliente sobre la espalda de estos pacientes resulta significativamente eficaz en la reducción de dolor y síntomas asociados al SFM como, por ejemplo, mejorar la calidad del sueño, menos fatiga durante el día y menores niveles de ansiedad (Bağdatlı et al., 2015). Sin embargo, un programa de tratamiento de 10 sesiones de crioterapia de cuerpo entero, utilizando cámaras especiales que lleguen a alcanzar -110°, resultó beneficioso para mejorar la salud mental y física (SF-36) tanto al finalizar la intervención, como 1 mes finalizado el tratamiento (Vitenet et al., 2018).

El análisis de varios ensayos clínicos determina que un programa de hidrocinesiterapia producirá efectos adaptativos derivados del entrenamiento siempre que se desempeñen 2-3 sesiones semanales de 45 minutos de duración durante mínimo 16 semanas (Andrade et al., 2017; Latorre et al., 2015; Zamunér et al., 2015). Además, combinar en las diferentes sesiones ejercicios aeróbicos a una intensidad entre el 50-80% de la frecuencia cardíaca máxima (FCM) con ejercicios funcionales de fuerza moderados en intensidad (6-8 en escala modificada de BORG), conlleva, una reducción generalizada significativa de los síntomas del SFM, del número de “tender points” y un incremento significativo en el umbral de dolor a la presión (Zamunér et al., 2015). El programa de hidroterapia planteado también supone un incremento en la capacidad funcional aeróbica, incrementando el volumen de oxígeno máximo (VO2 Max.) en los pacientes con SFM. Además, también induce cambios significativos en la variabilidad de la

frecuencia cardíaca (VFC), expresando un aumento del componente parasimpático en pacientes con SFM (Zamunér et al., 2015).

Terapias electromagnéticas: La evidencia de la efectividad de terapia de láser de baja intensidad (TLBI) como método terapéutico está bastante cuestionada. Dos estudios, han confirmado que combinar TLBI con estiramientos musculares durante al menos 2 sesiones semanales de una hora durante 10 semanas, genera un importante efecto en la reducción de “tender points”, aumento del umbral de dolor a la presión y mejoras en la calidad de vida (da Silva et al., 2018; Vayvay et al., 2016). No obstante, Vayvay, comparó TLBI con terapia “taping”, ambas combinadas con un programa de estiramientos, concluyendo que “taping” tuvo similares efectos (Vayvay et al., 2016). Por tanto, el método “taping”, podría ser recomendado en vez de TLBI en programas de rehabilitación para pacientes con SFM, debido principalmente a la facilidad de aplicación y economía del material.

La magnetoterapia de baja frecuencia es efectiva para reducir la percepción de dolor generalizado (escala EVA), pero comparado con un grupo placebo, no se aprecian cambios en la calidad de vida, ni en el impacto de los síntomas asociados a la fibromialgia según la escala FIQ (Paolucci et al., 2016). Por tanto, la magnetoterapia resultaría válida como método analgésico exclusivamente cuando el paciente fuera incapaz de realizar cualquier otro tipo de ejercicio terapéutico.

Terapias manuales: Existen evidencias que respaldan la eficacia de algunas terapias manuales en el tratamiento de mujeres con fibromialgia (Castro-Sánchez et al., 2011), pero no hay estudios suficientes que analicen las diferencias del efecto según sexo. En general, las mujeres muestran una mayor reducción en la percepción del dolor y un menor impacto de los síntomas del SFM que los hombres, mientras que los hombres tienen una reducción más significativa (con tamaño de efecto elevado) en los síntomas depresivos tras el tratamiento manual (Castro-Sánchez et al., 2014).

La técnica de movilización neurodinámica es otra forma de terapia manual cuyos efectos están siendo estudiados recientemente. Todavía los efectos de esta terapia en el SFM están poco estudiados. Torres en su ensayo clínico no encontró diferencias significativas con respecto al grupo control (Torres et al., 2015). Son necesarias más investigaciones para poder recomendar programas de movilización neurodinámica como parte del tratamiento de rehabilitación en pacientes con SFM.

El tratamiento con ventosas o “dry cupping” no es un tratamiento puramente manual, pero es otra terapia que trabaja el tejido conjuntivo desde la fascia superficial. Las escasas publicaciones al respecto no recomiendan el uso de ventosas como terapia en pacientes con SFM, debido a que no han sido demostrados resultados superiores a los tratamientos placebos de ventosas (Lauche et al., 2017).

Terapias multicomponente: En el tratamiento del SFM se recomiendan terapias multicomponente o interdisciplinarias que combinan métodos basados en actividad física con terapias cognitivo-comportamentales (TCC) y estrategias educativas. El gran inconveniente de las terapias multicomponente es la ausencia de un programa estandarizado, pues se desconoce cuál es la mejor manera de combinar las intervenciones físicas, psicológicas y médicas. Varios autores afirman que un programa de terapia combinada es más efectivo siempre que se realicen al menos 2 sesiones semanales con una duración de 60 minutos, durante al menos 6 semanas, combinando elementos cognitivo-comportamentales con un programa de ejercicios aeróbicos y funcionales de fuerza (Martín et al., 2014).

La principal ventaja de los programas interdisciplinarios es que los efectos se mantienen en el tiempo. Se ha observado que después de 6 y 12 meses de la intervención, se mantiene un descenso estadísticamente significativo en la reducción de la intensidad de dolor, descenso significativo del número de “tender points” y disminución del impacto de la sintomatología del SFM según la escala FIQ (Castel et al., 2015; Martín et al., 2014; Moustafa y Diab, 2015; Salaffi et al., 2015). Sin embargo, no todos los programas de terapias múltiples analizados han mantenido los beneficios a medio y largo plazo en las variables de ansiedad, depresión, calidad de sueño u otros aspectos mentales evaluados en cuestionarios de calidad de vida (Amris et al., 2014; Saral, Sindel, Esmacilzadeh, Sertel-Berk, y Oral, 2016).

Por esta razón, es esencial incorporar aspectos psicológicos en el tratamiento del SFM, principalmente para que los pacientes entiendan en qué consiste su enfermedad y proporcionar estrategias y herramientas adecuadas para convertir los pensamientos negativos de evitación de actividades de la vida diaria, en pensamientos positivos, afrontando situaciones percibidas como dañinas.

Conclusiones

El tratamiento que mejor resultado obtiene según nuestra revisión consiste en combinar programas de actividad física con terapias cognitivo-comportamentales y estrategias educacionales, ya que perpetúa los beneficios obtenidos con el ejercicio físico a medio y largo plazo (6-12 meses).

Un programa de hidrocinésiterapia de 2 sesiones semanales con ejercicios de intensidad entre el 50-80% de la frecuencia cardíaca máxima, disminuye los tender points y mejora la Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca con mayor efectividad que planes de entrenamiento con ejercicios aeróbicos o de fuerza fuera de piscina.

Las terapias manuales son válidas para reducir el dolor percibido (EVA) e inducir una sensación de bienestar en los pacientes, siempre que se apliquen de forma complementaria a los programas de rehabilitación del SFM. El efecto de terapias electromagnéticas como láser y magnetoterapia no superan al placebo.

Agradecimientos

Los autores justifican parte del desarrollo de este trabajo gracias a la financiación: Ayudas a la Consolidación de Indicadores en Investigación Programa Banco Santander Universidad CEU Cardenal Herrera (REF: INDI 18/43).

Referencias

- Amris, K., Wæhrens, E.E., Christensen, R., Bliddal, H., Danneskiold-Samsøe, B., y IMPROvE Study Group. (2014). Interdisciplinary rehabilitation of patients with chronic widespread pain: primary endpoint of the randomized, nonblinded, parallel-group IMPROvE trial. *Pain*, 155(7), 1356-1364. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2014.04.012>
- Andrade, C.P., Zamunér, A.R., Forti, M., França, T.F., Tamburús, N.Y., y Silva, E. (2017). Oxygen uptake and body composition after aquatic physical training in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 53(5), 751-758. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.17.04543-9>
- Bağdatlı, A.O., Donmez, A., Erök z, R., Bahadır, G., Turan, M., y Erdoğan, N. (2015). Does addition of «mud-pack and hot pool treatment» to patient education make a difference in fibromyalgia patients? A randomized controlled single blind study. *International Journal of Biometeorology*, 59(12), 1905-1911. <https://doi.org/10.1007/s00484-015-0997-7>
- Buskila, D. (2009). Developments in the scientific and clinical understanding of fibromyalgia. *Arthritis Research & Therapy*, 11(5), 242. <https://doi.org/10.1186/ar2720>
- Carreto, N.A.C., y Ramirez, R.V.T. (2005). Fibromialgia Aspectos clínico-prácticos del diagnóstico y tratamiento, 12, 7.
- Castel, A., Castro, S., Fontova, R., Poveda, M.J., Cascón-Pereira, R., Montull, S., ... Rull, M. (2015). Body mass index and response to a multidisciplinary treatment of fibromyalgia. *Rheumatology International*, 35(2), 303-314. <https://doi.org/10.1007/s00296-014-3096-x>
- Castro-Sánchez, A.M., Aguilar-Ferrández, M.E., Matarán-Peñarrocha, G.A., Sánchez-Joya, M.D.M., Arroyo-Morales, M., y Fernández-de-las-Peñas, C. (2014). Short-term effects of a manual therapy protocol on pain, physical function, quality of sleep, depressive symptoms, and pressure sensitivity in women and men with fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial. *The Clinical Journal of Pain*, 30(7), 589-597. <https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000000008>
- Castro-Sánchez, A.M., Matarán-Peñarrocha, G.A., López-Rodríguez, M.M., Lara-Palomo, I.C., Arendt-Nielsen, L., y Fernández-de-las-Peñas, C. (2012). Gender differences in pain severity, disability, depression, and widespread pressure pain sensitivity in patients with fibromyalgia syndrome without comorbid conditions. *Pain Medicine (Malden, Mass.)*, 13(12), 1639-1647. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2012.01523.x>

Castro-Sánchez, A.M., Matarán-Peñarrocha, G.A., Granero-Molina, J., Aguilera-Manrique, G., Quesada-Rubio, J.M., y Moreno-Lorenzo, C. (2011). Benefits of Massage-Myofascial Release Therapy on Pain, Anxiety, Quality of Sleep, Depression, and Quality of Life in Patients with Fibromyalgia. Evidence-based Complementary and Alternative Medicine : eCAM, 2011. <https://doi.org/10.1155/2011/561753>

da Silva, M.M., Albertini, R., de Tarso Camillo de Carvalho, P., Leal-Junior, E.C.P., Bussadori, S.K., Vieira, S.S., ... Serra, A.J. (2018). Randomized, blinded, controlled trial on effectiveness of photobiomodulation therapy and exercise training in the fibromyalgia treatment. *Lasers in Medical Science*, 33(2), 343-351. <https://doi.org/10.1007/s10103-017-2388-2>

Figueroa, A., Kingsley, J.D., McMillan, V., y Panton, L.B. (2008). Resistance exercise training improves heart rate variability in women with fibromyalgia. *Clinical Physiology and Functional Imaging*, 28(1), 49-54. <https://doi.org/10.1111/j.1475-097X.2007.00776.x>

Goldenberg, D.L., Burckhardt, C., y Crofford, L. (2004). Management of fibromyalgia syndrome. *JAMA*, 292(19), 2388-2395. <https://doi.org/10.1001/jama.292.19.2388>

Jackson, T., Pope, L., Nagasaka, T., Fritch, A., Iezzi, T., y Chen, H. (2005). The impact of threatening information about pain on coping and pain tolerance. *British Journal of Health Psychology*, 10(Pt 3), 441-451. <https://doi.org/10.1348/135910705X27587>

Ji, R.-R., Kohno, T., Moore, K.A., y Woolf, C.J. (2003). Central sensitization and LTP: do pain and memory share similar mechanisms? *Trends in Neurosciences*, 26(12), 696-705. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2003.09.017>

Kim, S.E., y Chang, L. (2012). Overlap between functional GI disorders and other functional syndromes: what are the underlying mechanisms? *Neurogastroenterology and Motility: The Official Journal of the European Gastrointestinal Motility Society*, 24(10), 895-913. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2982.2012.01993.x>

Kodner, C. (2015). Common Questions About the Diagnosis and Management of Fibromyalgia. *American Family Physician*, 91(7), 472-478.

Latorre, P.Á., Santos, M.A., y García-Pinillos, F. (2015). Effects of functional training on pain, leg strength, and balance in women with fibromyalgia. *Modern Rheumatology*, 25(6), 943-947. <https://doi.org/10.3109/14397595.2015.1040614>

Lauche, R., Wayne, P.M., Fehr, J., Stumpe, C., Dobos, G., y Cramer, H. (2017). Does Postural Awareness Contribute to Exercise-Induced Improvements in Neck Pain Intensity? A Secondary Analysis of a Randomized Controlled Trial Evaluating Tai Chi and Neck Exercises. *Spine*, 42(16), 1195-1200. <https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000002078>

Martin, J., Torre, F., Aguirre, U., González, N., Padierna, A., Matellanes, B., y Quintana, J.M. (2014). Evaluation of the interdisciplinary PSYMEPHY treatment on patients with fibromyalgia: a randomized control trial. *Pain Medicine (Malden, Mass.)*, 15(4), 682-691. <https://doi.org/10.1111/pme.12375>

Moustafa, I.M., y Diab, A.A. (2015). The addition of upper cervical manipulative therapy in the treatment of patients with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Rheumatology International*, 35(7), 1163-1174. <https://doi.org/10.1007/s00296-015-3248-7>

Paolucci, T., Piccinini, G., Iosa, M., Piermattei, C., de Angelis, S., Grasso, M. R., ... Saraceni, V.M. (2016). Efficacy of extremely low-frequency magnetic field in fibromyalgia pain: A pilot study. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 53(6), 1023-1034. <https://doi.org/10.1682/JRRD.2015.04.0061>

Rüster, M., Franke, S., Späth, M., Pongratz, D.E., Stein, G., y Hein, G.E. (2005). Detection of elevated N epsilon-carboxymethyllysine levels in muscular tissue and in serum of patients with fibromyalgia. *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 34(6), 460-463. <https://doi.org/10.1080/03009740510026715>

Salaffi, F., Ciapetti, A., Gasparini, S., Atzeni, F., Sarzi-Puttini, P., y Baroni, M. (2015). Web/Internet-based telemonitoring of a randomized controlled trial evaluating the time-integrated effects of a 24-week multicomponent intervention on key health outcomes in patients with fibromyalgia. *Clinical and Experimental Rheumatology*, 33(1 Suppl 88), S93-101.

Saral, I., Sindel, D., Esmailzadeh, S., Sertel-Berk, H.O., y Oral, A. (2016). The effects of long- and short-term interdisciplinary treatment approaches in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Rheumatology International*, 36(10), 1379-1389. <https://doi.org/10.1007/s00296-016-3473-8>

Staud, R., y Smitherman, M.L. (2002). Peripheral and central sensitization in fibromyalgia: pathogenetic role. *Current Pain and Headache Reports*, 6(4), 259-266.

Torres, J.R., Martos, I.C., Sánchez, I.T., Rubio, A.O., Pelegrina, A.D., y Valenza, M.C. (2015). Results of an Active Neurodynamic Mobilization Program in Patients With Fibromyalgia Syndrome: A Randomized Controlled

Trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 96(10), 1771-1778. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.06.008>

Vayvay, E.S., Tok, D., Turgut, E., y Tunay, V.B. (2016). The effect of Laser and taping on pain, functional status and quality of life in patients with fibromyalgia syndrome: A placebo- randomized controlled clinical trial. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 29(1), 77-83. <https://doi.org/10.3233/BMR-150600>

Vitenet, M., Tubez, F., Marreiro, A., Polidori, G., Taiar, R., Legrand, F., y Boyer, F. C. (2018). Effect of whole body cryotherapy interventions on health-related quality of life in fibromyalgia patients: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 36, 6-8. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2017.10.011>

Williams, D.A. (2003). Psychological and behavioural therapies in fibromyalgia and related syndromes. *Best Practice & Research. Clinical Rheumatology*, 17(4), 649-665.

Wolfe, F., Smythe, H.A., Yunus, M.B., Bennett, R.M., Bombardier, C., Goldenberg, D.L., ... Clark, P. (1990). The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis and Rheumatism*, 33(2), 160-172.

Wolfe, F., Clauw, D.J., Fitzcharles, M.A., Goldenberg, D.L., Katz, R.S., Mease, P., ... Yunus, M.B. (2010). The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care & Research*, 62(5), 600-610. <https://doi.org/10.1002/acr.20140>

Zamunér, A.R., Andrade, C.P., Forti, M., Marchi, A., Milan, J., Avila, M.A., ... Silva, E. (2015). Effects of a hydrotherapy programme on symbolic and complexity dynamics of heart rate variability and aerobic capacity in fibromyalgia patients. *Clinical and Experimental Rheumatology*, 33(1 Suppl 88), S73-81.

Zusman, M. (2002). Forebrain-mediated sensitization of central pain pathways: «non-specific» pain and a new image for MT. *Manual Therapy*, 7(2), 80-88.