

INVESTIGACIÓN Y PRÁCTICA EN SALUD. NUEVOS RETOS EN EL CONTEXTO SANITARIO



Comps.

María del Mar Simón Márquez

Ana Belén Barragán Martín

África Martos Martínez

María Sisto

Begoña María Tortosa Martínez

Rosa María del Pino Salvador

María del Mar Molero Jurado

Edita: ASUNIVEP

**Investigación y práctica en salud.
Nuevos retos en el contexto sanitario**

Comps.

María del Mar Simón Márquez

Ana Belén Barragán Martín

África Martos Martínez

Maria Sisto

Begoña María Tortosa Martínez

Rosa María del Pino Salvador

María del Mar Molero Jurado

© Los autores. NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en el libro “Investigación y práctica en salud. Nuevos retos en el contexto sanitario”, 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: 978-84-09-27602-8

Depósito Legal: AL 318-2021

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

Alteraciones analíticas secundarias al empleo de fármacos

Guillermo Velasco De Cos, Matthew Domínguez Suárez, María Sáenz Aldea, Aurora González Segura, y Alejandro Gil Eguren 13

CAPÍTULO 2

Actualización de conocimientos sobre los tipos de artrosis

Stefka Zhelyazkova Toneva y Milena Dinkova Zhelyazkova 21

CAPÍTULO 3

Generalidades de las miocardiopatías: Miocardiopatía Hipertrófica en pediatría

Laura Fernández Carretero, María del Carmen López Castillo, y María Peñalver Castillo 27

CAPÍTULO 4

Enterocolitis necrotizante: Etiopatogenia, factores de riesgo y manejo terapéutico

Laura Fernández Carretero, María Peñalver Castillo, y María del Carmen López Castillo 35

CAPÍTULO 5

Aplicación de electrolisis percutánea en el tratamiento de fisioterapia de las tendinopatías

Jorge Manuel Góngora Rodríguez 43

CAPÍTULO 6

Proyecto de aplicación de la entrevista motivacional breve en una unidad de adicciones

Miguel Pascual Oliver, Camino Pérez Pemán, Sonia Salvador Coscujuela, Laura Quijada Ruiz, Beatriz Gracia Biarge, Marina Romance Aladren, y Sandra Arilla Andrés 49

CAPÍTULO 7

Entrenamiento de fuerza en individuos con Fibromialgia

Jorge Manuel Góngora Rodríguez 57

CAPÍTULO 8

Musicoterapia gestáltica y su repercusión sobre los niveles de dependencia emocional en mujeres

Cristina Delgado Medina y José Fernando Fernández Company 63

CAPÍTULO 9

Medicina Interna perioperatoria en servicios neuroquirúrgicos: Análisis de la asistencia compartida

Alexandra María Aceituno Caño, Ana García Peña, y Esteban Alessandro Vogt Sánchez 71

CAPÍTULO 10

Terapias físicas para la disminución del dolor

Mónica Fernández Dos Santos y Andrea De Quevedo Rojo 77

CAPÍTULO 11

Cribado de enfermedad hepática grasa no alcohólica (EHGNA) mediante determinación de transaminasas hepáticas en población pediátrica manchega

Víctor González Carrera y Mónica Collazo Diéguez 83

CAPÍTULO 12

El papel de la FKBP5 en el tratamiento de trastornos del estado de ánimo: Revisión teórica

Pablo Piñera Villar, Claudia Jove Cifras, Matías López Ramírez, y Azucena Begega Losa 89

CAPÍTULO 13

Valoración de la función renal en un estudio de cribado de enfermedad hepática grasa no alcohólica en población pediátrica manchega

Víctor González Carrera y Mónica Collazo Diéguez 97

CAPÍTULO 14

Revisión de casos de citomegalovirus congénito: Aspectos clínicos y neurodesarrollo

Antonio Javier Postigo Jiménez, Reyes Roldán López, y María Isabel Huescar Carrión..... 103

CAPÍTULO 15

Intervención familiar en pacientes con trastorno mental grave

Helena Sanz Sanz, Laura Lacal, Gemma Cordero Giménez, Jorge Perera Murillo, Raquel Cuevas Bernad, José Belda Hijano, Marta Sánchez Enamorado, David José Romera Morales, Belén Refoyo Matellán, y Celia Fernández Alfaro..... 107

CAPÍTULO 16

Propuesta de intervención con Musicoterapia comunitaria para la mejora de la autoestima en adolescentes víctimas de bullying

Mariana Martins y María García Rodríguez..... 115

CAPÍTULO 17

*Revisión de un evento de casos nosocomiales por *K.pneumoniae* productora de carbapenemasas NDM en un hospital de 3º nivel*

Esteban Alessandro Vogt Sánchez, Alexandra María Aceituno Caño, y Ana García Peña 123

CAPÍTULO 18

Asociación entre catastrofismo y depresión en población deportista con Síndrome de Dolor Miofascial en los músculos gastrocnemios

Marta San Antolín Gil, David Rodríguez Sanz, Victoria Mazoterías Pardo, Emmanuel Navarro Flores, Eva María Martínez Jiménez, Sheila De Benito González, Marta Losa Iglesias, y César Calvo Lobo 129

CAPÍTULO 19

Evaluación de la coceptina en el diagnóstico de diabetes insípida

Alfredo Pérez-Alija Fernández y Carmen María Puche Morenilla 137

CAPÍTULO 20

Uso de tocilizumab y utilidad de IL-6 en pacientes con COVID-19

Carmen María Puche Morenilla y Alfredo Pérez-Alija Fernández 143

CAPÍTULO 21

Validación de las escalas de apoyo madre y padre en hombres jóvenes que acuden a una clínica especializada de VIH

Consuelo Rubi Rosales Piña y Ricardo Sánchez Medina 149

CAPÍTULO 22

La nueva reorganización asistencial en atención primaria de salud vs la pandemia Covid-19: Oportunidades y amenazas

María Muñoz Montoya 157

CAPÍTULO 23

Glaucoma: Mecanismos neurodegenerativos y nuevas estrategias terapéuticas

Simón Quijada Angeli, Emma Beatriz Ausín González, e Iulia Pana..... 165

CAPÍTULO 24

Proyecto de prevención del juego patológico en adolescentes

Laura Lacal, Gemma Cordero Giménez, Jorge Perera Murillo, Raquel Cuevas Bernad, José Belda Hijano, Marta Sánchez Enamorado, David José Romera Morales, Belén Refoyo Matellán, Celia Fernández Alfaro, y Helena Sanz Sanz..... 171

CAPÍTULO 25

Independencia funcional y calidad de vida en personas con dolor del miembro fantasma

Sheila Gómez De Castro y Araceli Ortiz-Rubio 179

CAPÍTULO 26

Corte de prevalencia de skin tears en unidades de hospitalización

Ana María García Sánchez 187

CAPÍTULO 27

Prevención de caídas del personal sanitario y no sanitario

Raquel Caravia Martínez y Ana Martínez Alonso..... 193

CAPÍTULO 28

Recién nacidos con síndrome de Down: Características clínicas y motivos de ingreso en una unidad de neonatología

María Isabel Huéscar Carrión, Antonio Javier Postigo Jiménez, y Reyes Roldán López..... 199

CAPÍTULO 29

Diagnóstico de hidrops fetal no inmune: Casuística en un hospital de tercer Nivel

María Isabel Huescar Carrión, Reyes Roldán López, y Antonio Javier Postigo Jiménez..... 205

CAPÍTULO 30

Análisis de la reducción del sangrado tras el uso de ácido tranexámico en cirugía de artroplastia total de rodilla

Cristina Latre Saso 209

CAPÍTULO 31

Análisis de la aplicación del protocolo check-list en un hospital comarcal

Cristina Latre Saso 215

CAPÍTULO 32

Resultados de una intervención formativa sobre skin tears en los profesionales de enfermería de atención especializada

Ana María García Sánchez 221

CAPÍTULO 33

Comunícate: Programa de intervención biopsicosocial con cuidadores familiares de personas en situación de Dependencia tipo Alzheimer

Andrea Vázquez-Martínez y Estefanía Del Barrio-Herguedas..... 227

CAPÍTULO 34

Endoftalmitis Nosocomial postquirúrgica por Aspergillus Fumigatus

Carmen García Rabaneda, María De La Paz Casas Hidalgo, y Yenifer Gamarra Morales..... 239

CAPÍTULO 35

Principales problemas en el inicio de la lactancia materna. Abordaje por parte de los profesionales: Una revisión bibliográfica

Leticia Felgueroso Rebollos 247

CAPÍTULO 36

Anticoagulantes orales tradicionales frente a los nuevos

Lorena González Solís, Andrea Velasco Braña, María Fernández Montes, Laura Díaz Díaz, Sara Fernández García, y Celia Velasco Estrada.....255

CAPÍTULO 37

Control sobre el manejo de la diabetes y sus complicaciones en el ámbito social

Andrea Velasco Braña, María Fernández Montes, Laura Díaz Díaz, Sara Fernández García, Celia Velasco Estrada, y Lorena González Solís.....263

CAPÍTULO 38

Cuestionarios para evaluar la calidad de vida de pacientes pediátricos en otorrinolaringología

Laura Riera Tur, Juan Manuel Montesinos González, e Ingrid Márquez Estefenn269

CAPÍTULO 39

Fisioterapia tras cirugía cardíaca mediante esternotomía: Estudio de caso

Laura Prieto Valiente y Rocío Prior Venegas275

CAPÍTULO 40

Enfoque clínico de metrorragias del tercer trimestre

Iduar Alejandro Figueroa Quiñones.....285

CAPÍTULO 41

Dilemas éticos para los profesionales de enfermería en la última pandemia mundial

Ana Albiol Esteller293

CAPÍTULO 42

Estudio estabilométrico en niños deportistas con antecedente de enfermedad de Sever

David Rodríguez Sanz, César Calvo Lobo, Marta San Antolín Gil, Victoria Mazoterías Pardo, Emmanuel Navarro Flores, Eva María Martínez Jiménez, Sheila De Benito González, y Marta Losa Iglesias301

CAPÍTULO 43

Aplicación del aprendizaje basado en la resolución de problemas por el TCAE

Rosa Isabel Ferrero Rubín y Sandra Marinero González.....307

CAPÍTULO 44

Eficacia de las barreras de protección frente a la Colonización Nasal de S.aureus y S.epidermidis

Sheila de Benito González, Marta Losa Iglesias, César Calvo Lobo, Marta San Antolín Gil, David Rodríguez Sanz, Victoria Mazoterías Pardo, Emmanuel Navarro Flores, y Eva María Martínez Jiménez313

CAPÍTULO 45

Terapia por ondas de choque extracorpóreas en Fascitis Plantar

Andrea de Quevedo Rojo y Mónica Fernández Dos Santos 321

CAPÍTULO 46

Calidad de vida en Otorrinolaringología: Patología del SAHS

Juan Manuel Montesinos González, Ingrid Márquez Estefenn, y Andrés Caballero García 329

CAPÍTULO 47

Proyecto de estudio: Análisis de las secuelas clínico-funcionales en supervivientes de cáncer de pulmón tratados mediante radioterapia

Alejandro Heredia Ciuró, José Carlos Villén, Paula Blasco Valls, Marta Linares Moya, Araceli Ortiz Rubio, y Natalia Muñoz Viguera 335

CAPÍTULO 48

Engagement: Una manera de prevenir el burnout y de mejorar la salud psicosocial de los estudiantes

Begoña María Tortosa Martínez, María del Carmen Pérez Fuentes, María del Mar Molero Jurado, África Martos Martínez, Ana Belén Barragán Martín, María del Mar Simón Márquez, María Sisto, Rosa María del Pino Salvador, y José Jesús Gázquez Linares. 343

CAPÍTULO 49

Indicaciones de uso de Radio 223 en el tratamiento del cáncer de próstata de en España en el año 2021

Elba Canelón Castillo, Sara Díez Farto, y María Camacho Gallego 351

CAPÍTULO 50

Abordaje fisioterapéutico en el tratamiento del tejido cicatricial posterior a una cesárea: Revisión bibliográfica

Héctor García López, Carmen Cortés Azuaga, y Alba González Aranda 357

CAPÍTULO 51

¿Cómo valorar la calidad de vida del paciente en cirugía ORL? Cuestionarios más usados y su interpretación

Andrés Caballero García, Laura Riera Tur, y Juan Manuel Montesinos González 369

CAPÍTULO 52

Efectividad de las medidas del proyecto Neumonía Zero en la prevención de Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica

Natalia Tébar López, Inmaculada Muñoz Martínez, Mercedes Toboso Berruga, y Victoria Carrilero Ramos..... 375

CAPÍTULO 53

Metástasis tratada desde el punto de vista Enfermero

Patricia Gil Ramos, Silvia Labrador Temblador, y Mónica Soto Gutiérrez385

CAPÍTULO 54

Efectos del Yoga en la Ansiedad

Rocío Ramírez de la Fuente, María de la Paz Hurtado Villar, y Lorena Marchal Sansaloni395

CAPÍTULO 55

La Historia Clínica Informatizada supone un mayor riesgo vulnerabilidad de la confidencialidad

Danae Comps Almunia, Marta Noguero Pueyo, Silvia Lozano Alonso, Guillermo Castaño Doste, Miguel Juez Jiménez, Enrique Barrueco Otero, Javier Ania Melón, María Cristina González Gimeno, e Iris Livia Mar Hernández401

CAPÍTULO 56

Uso potencial de la melatonina en la lesión por Isquemia-Reperfusión Hepática

Laura López Pingarrón, Claudia Bareas Bueno, Ana Bayo Sevilla, José María Remartínez Fernández, Marisol Soria Aznar, y José Joaquín García García409

CAPÍTULO 57

Prevención de caídas y ejercicio físico en personas mayores y ancianos

María del Carmen López López, Juan Antonio Tiscar Martínez, y María del Mar Magán Magán417

CAPÍTULO 58

Equipos de protección individual en la COVID-19

Ana María Robles Martínez y Juana María Galiano Rodríguez423

CAPÍTULO 59

La inmunoterapia en el Cáncer: Una nueva estrategia de tratamiento oncológico

Bárbara Hernández Sierra, Sergio Ferra Murcia, y Elena María Gázquez Aguilera.....431

CAPÍTULO 60

La afectación psiquiátrica en la enfermedad de Wilson

Eleazar Fernández Fernández y Ana López Peralta443

CAPÍTULO 61

Prevención de Úlceras por Presión mediante las movilizaciones

Raquel Caravia Martínez y Ana Martínez Alonso449

CAPÍTULO 62

Lactancia Materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida como factor protector la prevención del Sobrepeso y Obesidad Infantil

María de los Ángeles Albéndiz Rodríguez, Alba Priscila Piedra del Pino, y Laura Fuertes López..... 455

CAPÍTULO 63

Revisión de la Bibliografía: La hipnosis como método de alivio del dolor en el parto

María de los Ángeles Albéndiz Rodríguez, Laura Fuertes López, y Alba Priscila Piedra Del Pino..... 461

CAPÍTULO 64

Necesidad de Punción Lumbar en sepsis neonatal vertical

Laura Gil Pintor, María Bartol Sánchez, y Javier Martín Puentes..... 465

CAPÍTULO 65

Los cuidados del profesional sanitario en la última etapa de la vida

Luis Pérez Moreno y Pedro Prieto Borbón..... 475

CAPÍTULO 66

Un desafío pendiente en el paso a la universidad: Bienestar psicológico y éxito académico

Ángela Guillén Jiménez, María Pagán Escribano, David Pina López, Esteban Puente López, Laura Llor Zaragoza, Paula Rambaud Quiñones, María Joao Vidal Alves, y José Antonio Ruiz Hernández..... 481

CAPÍTULO 18

Asociación entre catastrofismo y depresión en población deportista con Síndrome de Dolor Miofascial en los músculos gastrocnemios

Marta San Antolín Gil*, David Rodríguez Sanz**, Victoria Mazoterías Pardo***, Emmanuel Navarro Flores****, Eva María Martínez Jiménez*****, Sheila De Benito González*****, Marta Losa Iglesias*****, y César Calvo Lobo**

*Universidad Europea de Madrid; **Universidad Complutense de Madrid; ***Universidad;

****Universidad de Valencia; *****Universidad Antonio de Nebrija;

*****Centro Podológico; *****Universidad Rey Juan Carlos

Introducción

Situación actual del estado del arte y del propio tema por el que se plantea el proyecto

Entendemos como Síndrome de Dolor Miofascial (SDM) aquel conjunto de signos y de síntomas de tipo motor, sensorial y autonómico causados por, al menos, un punto gatillo miofascial (PGM) (Bron y Dommerholt, 2012; Travell, 2004). Los PGM se definen como nódulos hipersensibles en bandas tensas palpables, localizados a nivel musculoesquelético (Hong, 1996; Hong y Simons, 1998; Travell, 2004). Este fenómeno puede aparecer por posibles alteraciones musculares de tipo metabólico y secundario a contracciones prolongadas, lo que genera alta presión en los capilares generando dicha alteración metabólica, así como una posible hipoxia a nivel local y daño tisular (Sikdar, Ortiz, Gebreab, Gerber, y Shah, 2010; Travell, 2004). Los PGM pueden diferenciarse entre PGM activos y PGM latentes. En ambos casos se puede observar respuestas de espasmo local a la estimulación, sensibilidad a la palpación de la banda tensa, dolor referido o actividad eléctrica de tipo espontáneo (Travell, 2004). Los PGM activos, pueden desarrollar dolor crónico, respondiendo más fácilmente a estímulos nociceptivos (Ge, Fernández-de Las Peñas, y Yue, 2011).

El catastrofismo y los síntomas depresivos son constructos psicológicos, que influyen en cómo el ser humano percibe la realidad (Beck, Steer, Ball, y Ranieri, 1996). Ante su presencia, se tiende a percibir los estímulos externos como altamente amenazantes, en este caso, un estímulo doloroso bajo estos factores, suele generar sensaciones de impotencia ante dicho estímulo presentando una relativa incapacidad para inhibir los pensamientos automáticos o negativos relacionados con la experiencia de dolor (Goubert, Crombez, y Van Damme, 2004; Quartana, Campbell, y Edwards, 2009). Además, se encuentran asociado a aumentar la sensibilización ante el dolor secundario a la vigilancia del dolor. Este proceso, puede provocar una respuesta exagerada durante la vivencia dolorosa, así como pensamientos anticipatorios, lo que reforzará conductas de dolor y de miedo-evitación ante la posibilidad de volver a tal condición (Goubert et al., 2004; Quartana et al., 2009). Recientemente, factores como el catastrofismo, desesperación, magnificación o rumiación cognitiva, se consideran factores clave para la predisposición de la aparición del dolor, su repercusión y la frecuencia del dolor en deportistas (Goubert et al., 2004; Quartana et al., 2009).

Además, el catastrofismo está considerado una estrategia de afrontamiento que aumenta el malestar que genera el dolor crónico. Lo contrario que otras estrategias de afrontamiento, como la distracción o el ignorar las sensaciones de dolor, las cuales son consideradas eficaces para el alivio del dolor tanto en población deportista como sedentaria (Sullivan, Rodgers, y Kirsch, 2001). A este respecto, se anima a que los expertos en ciencias del deporte, presten atención a los pensamientos catastrofistas de los deportistas, sobre todo en fases previas a la competición y en la fase de recuperación de una lesión. Ya que los

deportistas que presentan menos pensamientos catastrofistas suelen obtener mayores éxitos, concretamente en los tratamientos rehabilitadores (Olmedilla, Ortega, Boladeras, Abenza, y Esparza, 2008; Sullivan, Tripp, Rodgers, y Stanish, 2000).

En población deportista, se ha asociado mayores niveles de depresión, así como mayor presencia de pensamientos catastrofistas en sus tres dimensiones, magnificación, desesperación o rumiación cognitiva, con la presencia del SDM en músculos gastrocnemios (San-Antolín, Rodríguez-Sanz, y Calvo-Lobo, 2019; San-Antolín et al., 2020a; San-Antolín et al., 2020b; San-Antolín et al., 2020c).

Según estos autores, a pesar de haber asociación entre puntuaciones directas en niveles de depresión y cada una de las dimensiones que conforman el catastrofismo, como en su puntuación total, en población deportista con SDM en músculos gastrocnemios respecto a deportistas sanos (San-Antolín et al., 2020b; 2020c), encontramos escasa evidencia del papel que juega estos factores psicológicos, depresión y catastrofismo, en deportistas con SDM con PGM activos en Gastrocnemios.

Hipótesis de la investigación

Nuestra hipótesis constó de la existencia de una correlación de moderadas o fuertes entre el factor catastrofismo y puntuaciones de depresión, en población deportistas que presentaba SDM en músculos gastrocnemios.

Objetivo de la investigación

El objetivo de este estudio fue estudiar la correlación entre el nivel total de catastrofismo y el nivel de depresión en deportistas que padecían SDM en músculos gastrocnemios.

Metodología

Participantes

Se seleccionó una muestra de conveniencia dotado de 25 deportistas que presentaban SDM en músculos gastrocnemios. Un fisioterapeuta con más de seis años de experiencia realizó el diagnóstico del SDM en la musculatura gastrocnemia. Por otro lado, la dispensación, aclaración de dudas e interpretación de los cuestionarios estandarizados, fue llevado a cabo por un psicólogo experimentado. Todo el procedimiento y su codificación se realizó de forma individual y anónima.

Los criterios de inclusión establecidos fueron los siguientes, en base a los criterios publicados (San-Antolín et al., 2020a; 2020b): personas deportistas, mayores de edad, entre 18 y 65 años, que practicaban actividad física moderada (nivel II) o vigorosa (nivel III) y con una puntuación superior a 600 METs/min/sem, mediante el International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) (Hagstromer, Oja, y Sjostrom, 2006). Deportistas con presencia de SDM con PGM activos en los músculos gastrocnemios crónico (>3 meses), con un diagnóstico realizado por un fisioterapeuta experimentado en SDM, según recomendación de un estudio previo, dónde se obtuvo un buen acuerdo ($\kappa=0,63$) para el proceso de palpación manual estandarizado de PGM activos (Myburgh, Lauridsen, Larsen, y Hartvigsen, 2011). Para la realización del diagnóstico de los PGM activos, era obligatorio presentar 3 criterios de 4 posibles síntomas/signos que determina el procedimiento estandarizado de palpación manual: banda tensa, nódulo hipersensible y presencia de dolor espontáneo, así como reconocimiento del dolor por el sujeto a la palpación. Como criterio posible se puede presentar dorsiflexión reducida de tobillo tras un estiramiento completo (Fernández-de-las-Peñas y Dommerholt, 2018; Pecos-Martín et al., 2015; Travell y Simons, 1983).

Respecto a los criterios de exclusión, fueron los siguientes descritos (Grieve, Barnett, Coghill, y Cramp, 2013b, 2013a; Lobo et al., 2016): Alteraciones médicas, neurológicas, sistémicas, vasculares, así como tumoraciones, radiculopatías, artritis, alteraciones de tipo neuropático o cualquier otra patología autoinmune. Alteraciones musculoesqueléticas como fracturas, esguinces, tendinopatías, cirugías o disimetría mayor de 1 cm entre ambas extremidades, diagnosticadas previamente. Alteraciones mentales

dónde se vea afectada la comprensión del procedimiento del trabajo, así como el entendimiento de los ítems de cada uno de los cuestionarios (San-Antolín et al., 2020a; 2020b).

El presente estudio fue aprobado por un comité de ética, respetando los principios básicos, la Declaración de Helsinki (World Medical Association Declaration of Helsinki, 2014), la Ley 14/2007 de investigación biomédica para seres humanos, el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016, respecto a la protección de personas en el tratamiento de datos personales y su libre circulación. Una vez que los participantes de la investigación leyeron y comprendieron la hoja de información, debieron firmar el consentimiento informado.

Los criterios aplicados en este estudio fueron los utilizados en estudios observacionales correspondiente a Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (Criterios STROBE) (White et al., 2015).

Instrumentos

Con el fin de medir las dimensiones y puntuación total de la variable catastrofismo se utilizó la escala Pain Catastrophizing Scale o Escala de Catastrofismo ante el dolor (ECD), construida por Sullivan, Bishop, y Pivik (1995). Esta escala se ha traducido a 20 idiomas y es uno de los autoinformes más utilizados para medir niveles de catastrofismo ante el dolor. En nuestro estudio, utilizamos la versión validada y adaptada al castellano por García-Campayo et al. en 2008, la cual muestra propiedades psicométricas aceptables, con una consistencia interna entre el 0,61 y el 0,73 (García-Campayo et al., 2008; Olmedilla, Ortega, y Abenza, 2013; Sullivan et al., 1995). Este instrumento fue desarrollado con el único objetivo de poder cuantificar vivencias dolorosas y así clarificar sus experiencias cognitivas en el momento de dolor. Los autores de la ECD, se basaron en la premisa de que cualquier persona con pensamientos catastrofistas presentan de forma evidente puntuaciones altas en tres aspectos que definen el catastrofismo. Estos tres aspectos se organizan en 3 subescalas o dominios y constituyen variables cuantitativas continuas (Sullivan et al., 1995):

-Magnificación de la experiencia dolorosa.

-Desesperación ante el dolor: hace referencia a la impotencia o grado de controlabilidad respecto al dolor.

-Rumiaciones sobre el dolor: pensamientos negativos sobre la experiencia dolorosa que aparecen de forma recurrente.

La escala ECD se compone de 13 ítems en una escala tipo Likert de 0 a 5, donde el 0 corresponde a "nada" de dolor y el 5 a "todo el tiempo". Estos 13 ítems se dividen en tres subescalas que corresponden a los aspectos detallados anteriormente: rumiación, magnificación y desesperación. Además, estas tres escalas explican el 54,4% de la varianza, permitiendo incluso al cuestionario obtener una puntuación total como variable cuantitativa continua. Los niveles finales de catastrofismo se correlacionan de forma directa con la puntuación, a mayor puntuación mayor catastrofización ante el dolor (García-Campayo et al., 2008; Olmedilla et al., 2013; Sullivan et al., 1995).

En el momento de la evaluación, no es necesario que el individuo presente dolor, ya que la ECD es un instrumento que está diseñado para evaluar los pensamientos que suelen presentar los implicados respecto al dolor (García-Campayo et al., 2008; Olmedilla et al., 2013).

Para la evaluación de la variable depresión, se ha utilizado la versión adaptada y validada al castellano del Beck Depression Inventory en la versión II (DBI-II). Esta versión del inventario fue creada por Aaron T. Beck, padre de la terapia cognitiva, en 1996 (Beck et al., 1996). Posee una consistencia interna excelente de 0,91 en relación al 0,89 del BDI-I, en su aplicación en población general (Beck et al., 1996). En nuestro estudio, utilizamos su versión en castellano con similares características psicométricas, con una consistencia interna de 0,87 (Sanz, Perdígón, y Vázquez, 2003). El instrumento validado por Sanz et al. (2003) es considerado uno de los cuestionarios por excelencia respecto a la detección y evaluación de niveles de depresión, tanto en investigación como a nivel clínico. En España, se encuentra en quinto lugar

respecto a los instrumentos estandarizados más utilizados en salud mental (Muñiz y Fernández-Hermida, 2010; Sanz et al., 2003).

El BDI-II lo conforman 21 ítems, donde cada uno de ellos valora la existencia y grado de un criterio que define a los trastornos depresivos. Estos síntomas se representan del siguiente modo: tristeza, desesperanza, fracaso, disfrute, culpabilidad, castigo, autocrítica, ideas de suicidio, llanto, agitación, pérdida de interés, confusión, sentimientos de inutilidad, sensación de energía, alteración de necesidad básicas, cansancio o concentración. El grado de cada aspecto se valora mediante una escala Tipo Likert de 0 a 4, con excepción de los ítems 16 y 18 donde la escala oscila de 0 a 7. En este caso, estamos ante una variable cuantitativa continua. La suma de los puntos totales nos dará una puntuación total, que dependiendo de en qué intervalo se encuentre se podrá inducir a pensar que se puede presentar depresión leve (14 a 19 puntos), depresión moderada (20-28 puntos), depresión grave (29-63). Si se obtiene una puntuación de 13 o menor, se considera ausencia en depresión (Beck, Steer, y Carbin, 1988; Beck et al., 1996; San-Antolín et al., 2020b; Sanz et al., 2003).

Procedimiento

Antes de comenzar con la investigación, se eligió a los posibles participantes bajo los criterios de exclusión /inclusión. Una vez que se tuvieron en cuenta tales criterios, se les presentó una hoja de información detallada y exhaustiva sobre todo el proceso de estudio. En el momento en que los participantes habían leído y comprendido la información presentada, se les hacía entrega del consentimiento informado, el cual debía de firmar para asumir su participación de forma libre en dicha investigación, siendo igualmente libres de revocarlo en cualquier momento del proceso.

En la siguiente fase, un psicólogo experimentado del equipo les dispuso un cuaderno de recogida de datos compuesto por las variables sociodemográficas; Índice de Masa Corporal (IMC), altura, peso, edad, sexo, cuestionario estandarizado IPAQ y los autoinformes evaluadores de las variables depresión y catastrofismo BDI-II y ECD. En todo momento, el técnico experto informó y aclaró cualquier duda que se pudiese presentar respecto a la recogida de los datos como a la comprensión de los instrumentos.

En la última fase de recogida de datos, un fisioterapeuta experto en SDM, con más de 6 años de experiencia y bajo los criterios de inclusión y exclusión, llevó a cabo la localización de los PGM activos mediante la palpación en el músculo Gastrocnemio izquierdo, derecho o de forma bilateral.

Análisis de Datos

El análisis estadístico de los datos se realizó mediante el software denominado Statistical Package of Social Sciences (SPSS) en la versión 24.0 (IBM, Armonk-NY, IBM-Corp). Se utilizó un error $\alpha=0,05$ y P-valor $<0,05$ como estadísticamente significativo para un intervalo de confianza (IC)=95% (Field, 2005).

Para el análisis de la normalidad, utilizamos el de Shapiro-Wilk. Se consideraron paramétricos los datos que se ajustaron a una distribución normal con un P-valor $\geq 0,05$ mediante el test de Shapiro-Wilk. Los datos paramétricos se describieron mediante la media y desviación típica (DT) y rango (mínimo/máximo). Para los datos no paramétricos correspondientes a un P-valor $<0,05$ en el test de Shapiro-Wilk, no ajustándose a la distribución de normalidad, se describieron mediante la media, rango intercuartil (IR) y rango (mínimo/máximo) (Kim, 2012).

En el análisis de correlaciones bivariadas entre puntuaciones de depresión y puntuación total en catastrofismo y puesto que son variables no paramétricas, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman (rs). las correlaciones resultantes de dividieron en débiles (0,00-0,39), moderadas (0,40-0,69), fuertes (0,70-0,84) o muy fuertes (0,85-1,00), así como correlaciones positivas o correlaciones negativas (Lobo et al., 2016; Sedgwick, 2012).

Resultados

Descripción de los resultados encontrados

La puntuación total de catastrofismo según la escala ECD para la muestra total, mostró una mediana \pm RI de 19,00 \pm 20,25 puntos con un rango de 0–40 puntos, siendo de 25,00 \pm 14,50 puntos para el grupo de casos de deportistas con SDM de gastrocnemios. Respecto a la puntuación total en depresión (BDI-II) para la muestra total resultó una mediana \pm RI de 6,50 \pm 13,25 puntos con rango de 6–28 puntos, siendo los puntos entre 13,00 \pm 13,50 para población deportista con SDM en músculos gastrocnemios.

La puntuación total de depresión, evaluado por el instrumento BDI-II, mostró relación positiva mediante correlaciones estadísticamente significativas ($P < 0,05$) de forma moderada ($r_s = 0,466$) con la variable de catastrofismo medido por la escala ECD.

Discusión/Conclusiones

Mediante este análisis, podemos determinar que, aun sabiendo que existen mayores puntuaciones y niveles de depresión en población deportista con SDM en los músculos gastrocnemios, así como mayores puntuaciones total en la variable catastrofismo, así como en cada uno de sus dominios respecto a la misma población, (San-Antolín et al., 2020a; 2020b), podemos determinar la existencia de una correlación positiva moderada entre la puntuación total de catastrofismo y puntuaciones en depresión en población deportista con presencia de SDM en músculos gastrocnemios.

Así mismo, determinamos factores psicológicos, como la depresión o el catastrofismo, así como aspectos físicos son determinantes para la aparición y el mantenimiento del SDM con PGM activos en dicho grupo muscular en deportistas, convirtiéndose en un problema crónico.

En otros grupos musculares y en otras poblaciones, se ha comprobado que estos factores psicológicos pueden tener un peso importante como antesala a la aparición de un dolor agudo y su posterior desarrollo como SDM mediante una compleja interacción con aspectos conductuales y físicos, lo que puede inducir a pensar que en los músculos gastrocnemios en población deportista pueda actuar del mismo modo (Ruvalcaba y Domínguez, 2011). A su vez, conocemos que el tratamiento médico rehabilitador incluye decisivamente en estos factores psicológicos, intensificándose en población deportista (Heil, 1993; Segura-Pérez et al., 2017).

Por tanto, y asumiendo como limitación de la presente investigación, ser un estudio correlacional, se hace necesario realizar investigaciones futuras basadas en ensayos clínicos, donde se determine protocolos de tratamiento mediante la combinación de un abordaje cognitivo-conductual atendiendo concretamente a pensamientos catastrofistas y síntomas depresivos, junto a la terapia física, con el objetivo de realizar un abordaje multimodal para la prevención e intervención en el SDM en los músculos gastrocnemios en población deportista (San-Antolín et al., 2020a; 2020b; Segura-Pérez et al., 2017).

Parece hallarse una correlación moderada positiva entre las puntuaciones de catastrofismo y depresión en población de deportistas con SDM en músculos gastrocnemios. Se hace necesario realizar estudios futuros que puedan determinar si la disminución de los niveles de catastrofismo a través de un tratamiento combinado basado en intervenciones psicológicas y fisioterapia, podría reducir puntuaciones en depresión, y viceversa, en población deportista con SDM en los músculos gastrocnemios.

Referencias

- Beck, A. T., Steer, R. A., Ball, R., y Ranieri, W. F. (1996). Comparison of Beck Depression Inventories-IA and-II in Psychiatric Outpatients. *Journal of Personality Assessment*, 67(3), 588–597. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6703_13
- Beck, A. T., Steer, R. A., y Carbin, M. G. (1988). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. *Clinical Psychology Review*, 8(1), 77–100. [https://doi.org/10.1016/0272-7358\(88\)90050-5](https://doi.org/10.1016/0272-7358(88)90050-5)
- Bron, C., y Dommerholt, J. D. (2012). Etiology of myofascial trigger points. *Current Pain and Headache Reports*, 16(5), 439–444. <https://doi.org/10.1007/s11916-012-0289-4>

- Fernández-de-las-Peñas, C., y Dommerholt, J. (2018). International Consensus on Diagnostic Criteria and Clinical Considerations of Myofascial Trigger Points: A Delphi Study. *Pain Medicine*, 19(1), 142–150. <https://doi.org/10.1093/pm/pnx207>
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS: (and sex, drugs and rock “n” roll)*. Estados Unidos: Sage Publications.
- García-Campayo, J., Rodero, B., Alda, M., Sobradie, N., Montero, J., y Moreno, S. (2008). Validation of the Spanish version of the Pain Catastrophizing Scale in fibromyalgia. *Medicina Clínica*, 131(13), 487–492.
- Ge, H.Y., Fernández-de Las Peñas, C., y Yue, S.W. (2011). Myofascial trigger points: spontaneous electrical activity and its consequences for pain induction and propagation. *Chinese Medicine*, 6(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/1749-8546-6-13>
- Goubert, L., Crombez, G., y Van Damme, S. (2004). The role of neuroticism, pain catastrophizing and pain-related fear in vigilance to pain: a structural equations approach. *Pain*, 107(3), 234–241.
- Grieve, R., Barnett, S., Coghill, N., y Cramp, F. (2013a). Myofascial trigger point therapy for triceps surae dysfunction: a case series. *Manual Therapy*, 18(6), 519–525. <https://doi.org/10.1016/j.math.2013.04.004>
- Grieve, R., Barnett, S., Coghill, N., y Cramp, F. (2013b). The prevalence of latent myofascial trigger points and diagnostic criteria of the triceps surae and upper trapezius: a cross sectional study. *Physiotherapy*, 99(4), 278–284. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2013.04.002>
- Hagstromer, M., Oja, P., y Sjostrom, M. (2006). The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. *Public Health Nutrition*, 9(6), 755–762. <https://doi.org/10.1079/phn2005898>
- Heil, J. (1993). *Psychology of sport injury*. Washington, EEUU: Human Kinetics Publishers.
- Hong, C. Z. (1996). Pathophysiology of myofascial trigger point. *Journal of the Formosan Medical Association/Taiwan Yi Zhi*, 95(2), 93–104.
- Hong, C. Z., y Simons, D. G. (1998). Pathophysiologic and electrophysiologic mechanisms of myofascial trigger points. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 79(7), 863–872.
- Kim, H.Y. (2012). Statistical notes for clinical researchers: assessing normal distribution (1). *Restorative Dentistry y Endodontics*, 37(4), 245-261. <https://doi.org/10.5395/RDE.2012.37.4.245>
- Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica. Boletín Oficial del Estado, número 159, de 4 de julio de 2007.
- Lobo, C. C., Morales, C. R., Sanz, D. R., Corbalán, I. S., Marín, A. G., y López, D. L. (2016). Ultrasonography comparison of peroneus muscle cross-sectional area in subjects with or without lateral ankle sprains. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 39(9), 635-644. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2016.09.001>
- Muñiz, J., y Fernández-Hermida, J. R. (2010). La opinión de los psicólogos españoles sobre el uso de los tests. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 108-121.
- Myburgh, C., Lauridsen, H. H., Larsen, A. H., y Hartvigsen, J. (2011). Standardized manual palpation of myofascial trigger points in relation to neck/shoulder pain; the influence of clinical experience on inter-examiner reproducibility. *Manual Therapy*, 16(2), 136–140. <https://doi.org/10.1016/j.math.2010.08.002>
- Olmedilla, A., Ortega, E., Boladeras, A., Abenza, L., y Esparza, F. (2008). Relaciones entre catastrofismo ante el dolor y ansiedad competitiva en deportistas. *Annuary of Clinical And Health Psychology*, 4, 45–51.
- Olmedilla, A., Ortega, E., y Abenza, L. (2013). Validación de la escala de catastrofismo ante el dolor (Pain Catastrophizing Scale) en deportistas españoles. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 13, 83–94. <https://doi.org/10.4321/S1578-84232013000100009>
- Pecos-Martín, D., Montañez-Aguilera, F. J., Gallego-Izquierdo, T., Urraca-Gesto, A., Gómez-Conesa, A., Romero-Franco, N., y Plaza-Manzano, G. (2015). Effectiveness of Dry Needling on the Lower Trapezius in Patients With Mechanical Neck Pain: A Randomized Controlled Trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 96(5), 775–781. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2014.12.016>
- Quartana, P. J., Campbell, C. M., y Edwards, R. R. (2009). Pain catastrophizing: a critical review. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 9(5), 745–758. <https://doi.org/10.1586/ern.09.34>
- Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos). Diario Oficial de la Unión Europea, L 119/1, de 27 de abril de 2016
- Ruvalcaba, G., y Domínguez, B. (2011). Efectos psicológicos y físicos de la modulación autonómica en el dolor miofascial: un estudio aleatorizado. *Revista Mexicana de Análisis de La Conducta*, 37(2), 99–115. <https://doi.org/10.5514/rmac.v37.i2.26142>

San-Antolín, M., Rodríguez-Sanz, D., Becerro-de-Bengoa-Vallejo, R., Losa-Iglesias, M. E., Casado-Hernández, I., López-López, D., y Calvo-Lobo, C. (2020a). Central sensitization and catastrophism symptoms are associated with chronic myofascial pain in the gastrocnemius of athletes. *Pain Medicine*, *21*(8), 1616-1625. <https://doi.org/10.1093/pm/pnz296>

San-Antolín, M., Rodríguez-Sanz, D., López-López, D., Romero-Morales, C., Carbajales-Lopez, J., Becerro-de-Bengoa-Vallejo, R., ... Calvo-Lobo, C. (2020b). Depression levels and symptoms in athletes with chronic gastrocnemius myofascial pain: A case-control study. *Physical Therapy in Sport*, *43*, 166-172. <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2020.03.002>

San-Antolín, M., Rodríguez-Sanz, D., Vicente-Campos, D., Palomo-López, P., Romero-Morales, C., Benito-de-Pedro, M., ... Calvo-Lobo, C. (2020c). Fear Avoidance Beliefs and Kinesiophobia Are Presented in Athletes who Suffer from Gastrocnemius Chronic Myofascial Pain. *Pain Medicine*, *21*(8), 1626-1635. <https://doi.org/10.1093/pm/pnz362>

San-Antolín, M., Rodríguez-Sanz, D., y Calvo-Lobo, C. (2019). Personality Traits in Athletes with Myofascial Pain Syndrome in the Gastrocnemius Muscles: a Pilot Case-Control Study. *European Journal of Podiatry / Revista Europea de Podología*, (1, Accepted August), 0-0.

Sanz, J., Perdigón, A., y Vázquez, C. (2003). Adaptación Española del inventario para la depresión de Beck-II (BDI-II): 2. Propiedades psicométricas en población general. *Clínica y Salud*, *14*(2014), 249-280.

Sedgwick, P. (2012). Pearson's correlation coefficient. *British Medical Journal*, *4483*, 1-2. <https://doi.org/10.1136/bmj.e4483>

Segura-Pérez, M., Hernández-Criado, M. T., Calvo-Lobo, C., Vega-Piris, L., Fernández-Martín, R., y Rodríguez-Sanz, D. (2017). A multimodal approach for myofascial pain syndrome: A prospective study. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, *40*(6), 397-403. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2017.06.001>

Sikdar, S., Ortiz, R., Gebreab, T., Gerber, L. H., y Shah, J. P. (2010). Understanding the vascular environment of myofascial trigger points using ultrasonic imaging and computational modeling. En *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology* (pp. 5302-5305). Buenos Aires, Argentina. <https://doi.org/10.1109/IEMBS.2010.5626326>

Sullivan, M. J. L., Bishop, S. R., y Pivik, J. (1995). The Pain Catastrophizing Scale: Development and validation. *Psychological Assessment*, *7*, 524-532. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.4.524>

Sullivan, M. J. L., Rodgers, W. M., y Kirsch, I. (2001). Catastrophizing, depression and expectancies for pain and emotional distress. *Pain*, *91*(1-2), 147-154. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(00\)00430-9](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(00)00430-9)

Sullivan, M. J. L., Tripp, D. A., Rodgers, W. M., y Stanish, W. (2000). Catastrophizing and pain perception in sport participants. *Journal of Applied Sport Psychology*, *12*(2), 151-167. <https://doi.org/10.1080/10413200008404220>

Travell, J. G., y Simons, D. G. (1983). *Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual* (Vol. 2). California: Lippincott Williams & Wilkins.

Travell, S. D. (2004). *Dolor y disfunción miofascial. El manual de los puntos gatillo. Mitad inferior del cuerpo*. Madrid: Ed. Médica Panamericana.

White, R. G., Hakim, A. J., Salganik, M. J., Spiller, M. W., Johnston, L. G., Kerr, L., ... Hladik, W. (2015). Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology for respondent-driven sampling studies: yquot; STROBE-RDSyquot; statement. *Journal of Clinical Epidemiology*, *68*(12), 1463-1471. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2015.04.002>

World Medical Association Declaration of Helsinki (2014). Ethical principles for medical research involving human subjects. *The Journal of the American College of Dentists*, *81*(3), 14-18.