

Proceedings of the  
**3<sup>rd</sup> Symposium**

**– Work & Pain**

Libro de actas del

**3<sup>er</sup> Simposio P4Work**

**– Trabajo & Dolor**



## Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain

The virtual symposium was organized by Universidad San Jorge and INP Formación in collaboration with the other partners of the "Prevent 4 Work" project. "Prevent 4 Work" is a project co-funded by the Erasmus + Program of the European Commission.

Agreement no. 2018-2381/001-001, project no. 600920-EPP-1-2018-1-ES-EPPKA2-KA).

22nd of October, 2021.

### Citation

Bellosta-López P, Doménech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021.

Available from:

<https://doi.org/10.54391/123456789/676>

## Libro de actas del 3er Simposio P4Work – Trabajo & Dolor

El simposio virtual fue organizado por la Universidad San Jorge e INP Formación en colaboración con el resto de socios del proyecto "Prevent 4 Work". "Prevent 4 Work" es un proyecto cofinanciado por el Programa Erasmus + de la Comisión Europea.

Acuerdo n. 2018-2381/001-001, proyecto n. 600920-EPP-1-2018-1-ES-EPPKA2-KA).

22 de octubre de 2021

### Citación

Bellosta-López P, Doménech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editores. Actas del III Simposio P4Work - Trabajo y Dolor. 22 de octubre 2021; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021.

Disponible en:

<https://doi.org/10.54391/123456789/676>

[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.](#)



ISBN: 978-84-09-36006-2

DOI: 10.54391/123456789/676



## About Prevent4Work

The Knowledge Alliance Prevent4Work for Preventing Work-Related Musculoskeletal Disorders aims at establishing a collaborative network between higher education and research world, work health-related institutions, technology enterprises, and companies from different activity sectors to develop innovative educational programs, high quality evidence-based material and actions that could be implemented in the European Union to improve the prevention and management of Work-Related Musculoskeletal Disorders.

### Available resources:

Massive Online Open Course (MOOC): Pain at Work: Myths and Facts.  
<https://p4work.com/cluevo/lms/p4work-mooc/pain-at-work-myths-and-facts/>

## Sobre Prevent4work

La Alianza para el Conocimiento en la prevención de los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral, Prevent4Work, tiene como objetivo establecer una red de colaboración entre el mundo de la educación superior y la investigación, las instituciones relacionadas con la salud laboral, las empresas tecnológicas y las empresas de diferentes sectores de actividad para desarrollar programas educativos innovadores, material de alta calidad basado en la evidencia y acciones que podrían aplicarse en la Unión Europea para mejorar la prevención y la gestión de los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral.

### Recursos disponibles:

Curso en Línea Masivo y Abierto (MOOC): Dolor en el trabajo: Mitos y Realidades.  
<https://p4work.com/es/cluevo/lms/p4work-mooc/dolor-en-el-trabajo-mitos-y-realidades/>

Animated videos, webinars and symposium recordings.

<https://p4work.com/results/>

Virtual learning platform.

<https://p4work.com/p4work-platform/>

App P4Work.

<https://p4work.com/p4work-app/>

Vídeos animados, grabaciones de los webinaros y simposios.

<https://p4work.com/es/resultados/>

Plataforma virtual educativa.

<https://p4work.com/es/plataforma-p4work/>

App P4Work.

<https://p4work.com/es/p4work-app-es/>

## Organizing Committee **Comité Organizador**

**Pablo Bellosta-López**, Chairperson

**Pablo Bellosta-López**, Presidente

**Víctor Doménech-García**, Member

**Víctor Doménech-García**, Vocal

**Javier Belsué-Pastora**, Member

**Javier Belsué-Pastora**, Vocal

**Sandra Calvo**, Member

**Sandra Calvo**, Vocal

**Carolina Jiménez-Sánchez**, Member

**Carolina Jiménez-Sánchez**, Vocal

**Luis Enrique Roche**, Member

**Luis Enrique Roche**, Vocal

## Technical and audiovisual support

INP Formación, Ematiza, STA Universidad San Jorge

## Soporte técnico y audiovisual

INP Formación, Ematiza, STA Universidad San Jorge

## Scientific Committee

**Víctor Doménech-García**, Chairperson

**Pablo Bellosta-López**, Members

**Carolina Jiménez-Sánchez**, Members

**Sandra Calvo**, Members

**Julia Blasco-Abadía**, Members

## Interpretation and translation

Gascón Traducciones

Watch the symposium on P4Work YouTube channel:

<https://youtu.be/tLuVLrMFKu8>

## Comité científico

**Víctor Doménech-García**, Presidente

**Pablo Bellosta-López**, Vocales

**Carolina Jiménez-Sánchez**, Vocales

**Sandra Calvo**, Vocales

**Julia Blasco-Abadía**, Vocales

## Interpretación y traducción

Gascón Traducciones

Visualiza el simposio canal de YouTube de P4Work:

<https://youtu.be/tLuVLrMFKu8>

## Symposium Program

## Programa del Simposio

<b>09.00</b>	<b><i>Beginning of the streaming</i></b>	<b><i>Comienzo de la emisión en directo</i></b>
<b>09.15 - 09:25</b>	<b><i>Symposium opening and presentation</i></b> Víctor Doménech	<b><i>Bienvenida y presentación del Simposio</i></b> Víctor Doménech
<b>09.25 - 09.50</b>	<b><i>Work, Pain and Ergonomics</i></b> Grace Szeto	<b><i>Dolor, trabajo y ergonomía.</i></b> Grace Szeto
<b>09.55 - 10.20</b>	<b><i>The relationship between functional capacity and pain in workers.</i></b> Michiel Reneman	<b><i>Relación entre la capacidad funcional y el dolor en la población trabajadora.</i></b> Michiel Reneman
<b>10.25 - 10.50</b>	<b><i>Multidimensional pain-related factors that affect ability to work.</i></b> Jone Ansuategui	<b><i>Factores multidimensionales relacionados con el dolor que afectan a la capacidad de trabajo.</i></b> Jone Ansuategui
<b>10:50 - 11:15</b>	<b><i>Q&amp;A</i></b> Patricia Moreno	<b><i>Preguntas y respuestas</i></b> Patricia Moreno
<b>11.15 - 11.30</b>	<b><i>Coffee Brack</i></b>	<b><i>Pausa para el café</i></b>

11.30 - 11.55	<b><i>An historical analysis of posture and its role in the work environment.</i></b> Rafael Torres	<b><i>Factores psicosociales relacionados con el trabajo y su rol en el dolor musculoesquelético.</i></b> Rafael Torres
12.00 - 12.25	<b><i>The role of work-related psychosocial factors in musculoskeletal pain.</i></b> Moisés Giménez	<b><i>La postura en el entorno laboral: un análisis histórico.</i></b> Moisés Giménez
12:25 - 12:50	<b>Q&amp;A</b> Luis Enrique Roche	<b><i>Preguntas y respuestas</i></b> Luis Enrique Roche
13:00 - 14:00	<b><i>Lunch break</i></b>	<b><i>Pausa para comer</i></b>
14:00 - 14:15	<b><i>Actions, Impact and Results of the Prevent4Work Project.</i></b> Pablo Bellosta-López	<b><i>Acciones, impacto y resultados del Proyecto Prevent4Work.</i></b> Pablo Bellosta-López
14:15 - 14:55	<b><i>Risk factors and new frontiers in work-related musculoskeletal disorders –Development and validation of the P4Work questionnaire</i></b> Francesco Langella	<b><i>Nuevas fronteras en los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo - Desarrollo y validación del cuestionario P4Work.</i></b> Francesco Langella

<b>14:55 - 15:15</b>	<b><i>Education as a strategy for managing occupational-related musculoskeletal pain</i></b>	<b><i>La educación como estrategia para el manejo del dolor musculoesquelético relacionado con el trabajo.</i></b>
	Thorvaldur Palsson	Thorvaldur Palsson
<b>15:15 - 15:40</b>	<b><i>Q&amp;A</i></b> Priscila de Brito Silva	<b><i>Preguntas y respuestas</i></b> Priscila de Brito Silva
<b>15:40 - 16:00</b>	<b><i>Coffee break</i></b>	<b><i>Pausa para el café</i></b>
<b>16:00 - 16:50</b>	<b><i>Presentation of oral communications and poster presentations</i></b> Sandra Calvo & Carolina Jiménez	<b><i>Presentación de comunicaciones orales y presentaciones formato póster</i></b> Sandra Calvo & Carolina Jiménez
<b>16:50 - 17:00</b>	<b><i>Closure of the Symposium</i></b> Víctor Doménech	<b><i>Clausura del Simposio</i></b> Víctor Doménech



## Summary of the presentations

### **WORK, PAIN AND ERGONOMICS.**

*Grace Szeto. PhD. Professor and Head of the Bachelor of Physiotherapy Degree, Faculty of Health and Medical Sciences, Tung Wah College, Hong Kong.*

Watch it on P4Work youtube channel:  
<https://youtu.be/GfoqMYLFCp0>

### **THE RELATIONSHIP BETWEEN FUNCTIONAL CAPACITY AND PAIN IN WORKERS.**

*Michiel Reneman. PhD. Full professor in Rehabilitation Medicine, Faculty of Medical Sciences, University of Groningen, Netherlands.*

Watch it on P4Work youtube channel:  
<https://youtu.be/t1Z8OYBJRrk>

### **MULTIDIMENSIONAL PAIN-RELATED FACTORS THAT AFFECT ABILITY TO WORK**

*Jone Ansuategui-Echeita. PhD candidate in Rehabilitation Medicine, Faculty of Medical Sciences, University of Groningen, Netherlands.*

Watch it on P4Work youtube channel:  
[https://youtu.be/RPGajh1-0\\_I](https://youtu.be/RPGajh1-0_I)

## Resumen de las presentaciones

### **DOLOR, TRABAJO Y ERGONOMÍA.**

*Grace Szeto. PhD. Professor and Head of the Bachelor of Physiotherapy Degree, Faculty of Health and Medical Sciences, Tung Wah College, Hong Kong.*

Visualízalo en el canal de YouTube de P4Work:  
<https://youtu.be/GfoqMYLFCp0>

### **RELACIÓN ENTRE LA CAPACIDAD FUNCIONAL Y EL DOLOR EN LA POBLACIÓN TRABAJADORA.**

*Michiel Reneman. PhD. Full professor in Rehabilitation Medicine, Faculty of Medical Sciences, University of Groningen, Netherlands.*

Visualízalo en el canal de YouTube de P4Work:  
<https://youtu.be/t1Z8OYBJRrk>

### **FACTORES MULTIDIMENSIONALES RELACIONADOS CON EL DOLOR QUE AFECTAN A LA CAPACIDAD DE TRABAJO.**

*Jone Ansuategui-Echeita. PhD candidate in Rehabilitation Medicine, Faculty of Medical Sciences, University of Groningen, Netherlands.*

Visualízalo en el canal de YouTube de P4Work:  
[https://youtu.be/RPGajh1-0\\_I](https://youtu.be/RPGajh1-0_I)

### **THE ROLE OF WORK-RELATED PSYCHOSOCIAL FACTORS IN MUSCULOSKELETAL PAIN.**

Rafael Torres-Cueco. *PhD. Senior lecturer at the University of Valencia, Spain.*

Watch it on P4Work youtube channel:

[https://youtu.be/QD0\\_7lPLYpI](https://youtu.be/QD0_7lPLYpI)

### **AN HISTORICAL ANALYSIS OF POSTURE AND ITS ROLE IN THE WORK ENVIRONMENT.**

Moisés Giménez-Costa. *Professor in the Physiotherapy Department at the Universidad de Valencia, Spain.*

Watch it on P4Work youtube channel:

<https://youtu.be/iROj3wqVYPc>

### **ACTIONS, IMPACT AND RESULTS OF THE PREVENT4WORK PROJECT.**

Pablo Bellosta-López. *PhD candidate in Health Sciences, Faculty of Health Sciences, Universidad San Jorge, España.*

Watch it on P4Work youtube channel:

<https://youtu.be/lvKosz2lnwE>

### **FACTORES PSICOSOCIALES RELACIONADOS CON EL TRABAJO Y SU ROL EN EL DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO.**

Rafael Torres-Cueco. *PhD. Senior lecturer at the University of Valencia, Spain.*

Visualízalo en el canal de YouTube de P4Work:

[https://youtu.be/QD0\\_7lPLYpI](https://youtu.be/QD0_7lPLYpI)

### **LA POSTURA EN EL ENTORNO LABORAL: UN ANÁLISIS HISTÓRICO.**

Moisés Giménez-Costa. *Professor in the Physiotherapy Department at the Universidad de Valencia, Spain.*

Visualízalo en el canal de YouTube de P4Work:

<https://youtu.be/iROj3wqVYPc>

### **ACCIONES, IMPACTO Y RESULTADOS DEL PROYECTO PREVENT4WORK.**

Pablo Bellosta-López. *PhD candidate in Health Sciences, Faculty of Health Sciences, Universidad San Jorge, España.*

Visualízalo en el canal de YouTube de P4Work:

<https://youtu.be/lvKosz2lnwE>

**RISK FACTORS AND NEW FRONTIERS IN WORK-RELATED MUSCULOSKELETAL DISORDERS –DEVELOPMENT AND VALIDATION OF THE P4WORK QUESTIONNAIRE.**

Francesco Langella. *PhD. Consultant of Spine Surgery at Istituto Ortopedico Galeazzi (IRCSS), Milan, Italy.*

Watch it on P4Work youtube channel:

<https://youtu.be/oM8XQZaxPxA>

**EDUCATION AS A STRATEGY FOR MANAGING OCCUPATIONAL-RELATED MUSCULOSKELETAL PAIN.**

Thorvaldur Palsson. *PhD. Associate Professor at the Department of Health Science and Technology, Aalborg University, Denmark.*

Watch it on P4Work youtube channel:

<https://youtu.be/t3HD06nbLxY>

**NUEVAS FRONTERAS EN LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS RELACIONADOS CON EL TRABAJO - DESARROLLO Y VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO P4WORK.**

Francesco Langella. *PhD. Consultant of Spine Surgery at Istituto Ortopedico Galeazzi (IRCSS), Milan, Italy.*

Visualízalo en el canal de YouTube de P4Work:

<https://youtu.be/oM8XQZaxPxA>

**LA EDUCACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA EL MANEJO DEL DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO RELACIONADO CON EL TRABAJO.**

Thorvaldur Palsson. *PhD. Associate Professor at the Department of Health Science and Technology, Aalborg University, Denmark.*

Visualízalo en el canal de YouTube de P4Work:

<https://youtu.be/t3HD06nbLxY>

## Work, Pain and Ergonomics.

*Grace Szeto. PhD. Professor and Head of the Bachelor of Physiotherapy Degree, Faculty of Health and Medical Sciences, Tung Wah College, Hong Kong.*

### **Abstract:**

Physiotherapists (PT) play an active role in the rehabilitation process of injured workers with work-related musculoskeletal disorders. Common management approach by PT involves teaching postural correction exercises and providing ergonomic advice to patients.

The “Ergomotor” program integrates ergonomic interventions with postural correction during simulated work tasks and actual workplace practice. In the randomised controlled trial conducted, 101 participants with work-related neck-shoulder pain were randomly assigned to either the Ergomotor (EM) Group or the Control Group (conventional physiotherapy) for 12 weeks’ intervention. Ergomotor Group (n=51) received ergonomic advice and/or modifications integrated with motor control training specially designed for each participant based on their specific work demands. Control Group (n=50) received usual care physiotherapy treatment for pain relief and general exercises of their necks.

The Ergomotor Group showed improved motor control with decreased muscle activity and increased movement speed at post-intervention. Both groups showed similar effects in reducing subjective pain scores and functional outcome measures at post-intervention and 1 year follow-up, but perceived global recovery was significantly improved in EM Group compared to Control Group. The EM Group also showed better occupational outcomes in terms of Job-Related Physical Demands (JRPD) scores and Workstyle scores compared to Control Group.

The result of this study provides evidence to support the importance of physiotherapists assessing the patient’s physical job demands and paying attention to their postures and muscle activation during specific work tasks. When planning rehabilitation programmes, therapists should also design activities or actually observe the patients at the workplace, to make corrections of their work postures, their workstation setting and their muscle control during work tasks. This approach may have a more long-lasting impact on their pain-generating mechanisms compared to only providing traditional standard stretching or strengthening exercises.

Watch it on P4Work YouTube channel <https://youtu.be/GfoqMYLFCp0>

# The relationship between functional capacity and pain in workers.

*Michiel Reneman. PhD. Full professor in Rehabilitation Medicine, Faculty of Medical Sciences, University of Groningen, Netherlands.*

## **Abstract:**

Functional capacity is part of the foundation of the work-ability 'house'. The assessment of functional capacity of people with pain is used to make return-to-work decisions. Performance based assessments are called functional capacity evaluations (FCE). In patients with musculoskeletal disorders, including back pain, the measurement properties are sufficient. Regarding the validity, performances can be influenced by a variety of biological, psychological, and social variables. Health care practitioners (HCP) are considered as one of the social variables. The attitudes, beliefs and behaviors of HCPs have been demonstrated to influence the beliefs and behaviors in patients. A study was presented that demonstrated that this was also present in FCE.

The presentation was ended with the following 'take home' points:

1. Lifting test is an efficient 'single item' to test FC with a strong evidence base,
2. Functional Capacity of a patient should be regarded in a biopsychosocial framework,
3. FCE is not a test of a patient's physical capacity only,
4. Pain intensity is one of the contributors, among many,
5. HCP is also a contributor.

Watch it on P4Work YouTube channel <https://youtu.be/t1Z8OYBJRrk>

## Multidimensional pain-related factors that affect ability to work.

*Jone Ansuategui-Echeita. PhD candidate in Rehabilitation Medicine, Faculty of Medical Sciences, University of Groningen, Netherlands.*

### **Abstract:**

Pain is a personal experience aimed at protecting our body, and it is not a measure of damage. Recent advances in science and medicine have transformed our understanding of chronic pain, showing that pain experience can be contingent on context, cognitions and emotions, and sensitization. Pain associated with chronic musculoskeletal conditions interfere in multiple areas of individuals daily living, including work. A better understanding of the factors that contribute to patients' ability to work may be key for the design and planning of rehabilitation programs. In the study presented, the focus was on the association between pain-related factors, such as features of central sensitization and work ability. The outcomes emphasized the variability between patients with chronic musculoskeletal pain, highlighting the need for individual assessments. Also, some considerations were made on the assessment and the impact of central sensitization in the understanding of pain, including the change of perspective on treatment approaches.

Watch it on P4Work YouTube channel [https://youtu.be/RPGajh1-0\\_I](https://youtu.be/RPGajh1-0_I)

# The role of work-related psychosocial factors in musculoskeletal pain.

*Rafael Torres-Cueco. PhD. Senior lecturer at the University of Valencia, Spain.*

## Abstract:

Chronic pain is a social problem due to the high economic and social burden that it involves, such as the high use of medical-health services, expenses in pharmacological treatments and invasive procedures, loss of working hours and the economic expenses associated with compensation issues. Despite the exponential increase in healthcare spending, the prevalence, for example, of low back and neck pain in western societies has continued to increase. In Europe, data published in 2009 on the impact of pain at work inform us that musculoskeletal pain is responsible for 49% of absenteeism from work, 60% of permanent incapacity for work and that the derived costs amount to 240 billion euros. A recent study shows how, in the United States, the expenses generated by pain exceed those derived from the treatment of cancer, diabetes and heart disease.

In the last 20 years, there has been a revolution in the understanding of pain that has led to a paradigm shift. Relevant elements in this change have been the advances in the neurobiology of pain and the biopsychosocial model. A crucial change in pain understanding has been the recognition of the importance of central nervous system neuroplasticity as a fundamental mechanism in the transition from acute to chronic pain.

The biopsychosocial model also implies understanding that the clinical presentation of the patient, its evolution, prognosis and treatment do not depend only on a specific physical pathology or dysfunction, but also on psychosocial factors. The biopsychosocial model involves considering the patient's problem within its context and its perception of the disease. The work situation, the family, the medical system and the work environment, the social context and the culture are crucial elements in the experience of pain and in the development of disability.

The social environment is a crucial element in the pain experience and the development of disability. Issues such as employment status, family, social environment and culture influence an individual's beliefs, coping strategies and pain behaviors. These social influences can reinforce associated behaviors and promote disability. As stated in the WHO International Classification of Functioning, Disability and Health, disability is not an attribute of a person, but a complicated set of conditions, many of which are created by the context and social environment.

Noteworthy social aspects include the roles played by healthcare professionals,



work issues, and the systems of compensation and social protection in the development of a chronic pain syndrome. There is sufficient evidence that psychosocial factors are better predictors of the ability to return to work than the pathology or physical demands that the patient experiences.

A common problem, as noted by Waddell and Burton, is due to the fact that health-care professionals mistakenly believe that the work is the problem rather than the goal or part of the solution. The belief that one should not return to work until symptoms subside completely is reinforced by the doctors treating the patients, by employers and social compensation systems. It should be noted that in Western countries long-term sickness has become a major problem. An analysis of the causes of absenteeism and even of long-term or permanent disability shows that most cases do not involve serious diseases, but rather, common health problems with limited evidence of a significant physical dysfunction.

Developing a chronic pain syndrome can often be predicted at an early stage. Different tools have been designed to identify the influence of psychosocial aspects in the establishment of a chronic pain syndrome and the development of disability. In recent decades the concept of flags has become popular as indicators of risk factors for severe disease or predictors of poor therapeutic response and disability. 'Yellow flags' group the set of psychosocial risk factors, 'blue flags' relate to occupational aspects, and 'black flags' are related to the social context. 'Orange flags' include those psychiatric risk factors such as psychiatric illness or more serious personality disorders requiring specific treatment.

Examples of factors that have been shown to be predictive of disability are those described for chronic low back pain shown below: The belief that back pain is severe and potentially disabling, fear-avoidance behaviors and reduced levels of activity, tendency to low state of mind and self-exclusion from social interaction and the confidence in passive treatments rather than active participation in treatment. Chronic pain and disability are therefore a reflection of the influence of healthcare professionals and medicolegal processes. The epidemic of chronic pain and disability will hardly be reduced unless a radical change in the various social stakeholders occurs: healthcare professionals, employers, workers as well as health and social policies.

The biopsychosocial model helps to understand pain as a multidimensional phenomenon in which, to a different extent in each patient, biomedical, psychological and social factors are involved. The adoption of a biopsychosocial approach has produced a change among clinicians and researchers.

Watch it on P4Work YouTube channel <https://youtu.be/iROj3wqVYPc>



# An historical analysis of posture and its role in the work environment.

*Moisés Giménez-Costa. Professor in the Physiotherapy Department at the Universidad de Valencia, Spain.*

## **Abstract:**

The role of posture at work constitutes an important part of the theoretical and practical corpus on the prevention of pathologies (mainly musculoskeletal disorders) in occupational health and ergonomics. However, at the level of evidence and current knowledge, many of the statements are flawed in their justification and are the result of preconceived ideas with little or no scientific basis that have been dragged along by continuity to the present day. The aim of this presentation is to show the origins and evolution of some of these ideas at a historical level. The role of posture at work in antiquity. The first documents and treatises that evaluated posture at work and its possible relationship with health and the progressive incorporations in this field linked to the great periods of change in the dynamics of work. Not only purely ergonomic factors will be taken into account, but historical changes in transversal disciplines such as work dynamics, psychosociology, legislation on the prevention of occupational hazards, engineering, design or architecture of work environments will be presented. It will also speculate on new trends and the possible future role of posture in the work environments of the future. Finally, a comparison of all these concepts will be made with contemporary evidence at the level of anatomy, biomechanics and pathophysiology with the aim of leading to reflection on their validity in current practice in terms of prevention and clinical practice.

Visualízalo en el canal de YouTube de P4Work: <https://youtu.be/iROj3wqVYPc>

# Actions, impact and results of the Prevent4Work project.

*Pablo Bellosta-López. PhD candidate in Health Sciences, Faculty of Health Sciences, Universidad San Jorge, España.*

## Abstract:

The “Knowledge Alliance for Innovative Measures in Prevention of Work-Related Musculoskeletal Disorders”, known as Prevent4Work, is a European Project co-funded by the Erasmus+ program of the European Union from November 2018 to December 2021. Prevent4Work aims at establishing a collaborative network between higher education and research, healthcare institutions, technology enterprises, and companies from different activity sectors; to develop innovative educational programs, high-quality, evidence-based material, and actions that could be implemented in the European Union to improve the prevention and management of Work-Related Musculoskeletal Disorders. The consortium of the project is composed of institutions from Denmark, Italy, and Spain, and has created a network of collaborating institutions from different activity sectors, such as healthcare, technological, agroforestry, or food sectors.

At the beginning of the project, Prevent4Work conducted a state-of-the-art review to analyze the different academic offers in work-related musculoskeletal disorders across Europe and gather official sources and reference documents under the topic. An interesting finding was that 96% of occupational safety & health postgraduate programs that were analyzed contemplated ergonomics solely within their curricula related to work-related musculoskeletal disorders, which is completely misaligned with the recommendations of the European Agency for Safety & Health at Work and current scientific evidence based on the biopsychosocial model. Additionally, in order to conclude this first phase of the project, Prevent4Work conducted a scoping review about the role of education as a strategy for managing work-related musculoskeletal disorders.

Prevent4Work has developed knowledge, content, and digital tools across the project: the P4Work questionnaire, the P4Work app, the P4Work guidelines, and the P4Work videos. The questionnaire has been designed to assess work-related risk

factors of musculoskeletal pain disorders. The P4Work APP it is available for iOS and Android and it has been created to be used by two different profiles: administrator (i.e., an institution, a health professional, or a researcher) and final user (i.e. a worker, a patient, or a participant of a research study). The P4Work APP allows administrators to collect secure and encrypted data of PROMs (patient-reported outcome measures), to create personalised templates of questionnaires and surveys, to prescribe educational material and exercise programs, as well as monitoring evolution over time, and to download excel files with the desired information previously collected. In terms of the P4Work guidelines, Prevent4Work has created two guidelines intended for universities, workers, and enterprises. Finally, Prevent4work has created more than 60 animated videos under the topics of neck pain, low back pain, or general musculoskeletal pain and its relation to work. Almost all videos are available in English and Spanish and have Italian and Danish subtitles. Prevent4Work has implemented P4Work online courses, as well as P4Work webinars and symposiums. Specifically, Prevent4Work has created a massive online open course (MOOC) intended for the general public, which covers the basics of the interaction of musculoskeletal pain and work and addresses some myths and popular beliefs around musculoskeletal pain. Based on the MOOC, Prevent4Work has created 6 courses under the topic of low back pain for different final users: workers in general, healthcare students, and health care professionals. Prevent4Work has performed one webinar per country intended for workers and the general public, and one webinar intended for health professionals in collaboration with the international association of the study of pain (IASP).

By October 2021, some indicators reached in the project are:

- 13 collaborating institutions within the P4Work Business observatory.
- More than 950 users registered in the P4Work APP.
- More than 23.000 views of our YouTube videos.
- More than 2.000 students registered in our online courses.
- More than 2.600 people registered in our live events.

Watch it on P4Work YouTube channel <https://youtu.be/lvKosz2lnwE>

# Risk factors and new frontiers in work-related musculoskeletal disorders –development and validation of the p4work questionnaire.

*Francesco Langella. PhD. Consultant of Spine Surgery at Istituto Ortopedico Galeazzi (IRCSS), Milan, Italy.*

## **Abstract:**

The purpose of the presentation was to introduce the new Prevent for Work questionnaire (P4Wq) for Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs). According to European Agency for Safety and Health at Work, in a recent report of 2019, a more significant part of workers suffer from WMSDs. Furthermore, these musculoskeletal symptoms were identified as the most severe work-related disorder compared with stress and trauma or injury, affecting up to 60% of the population and mainly the spine and upper limbs. The prevalence of this condition increases with age and severely affects workers' quality of life in terms of physical and mental dimensions. The questionnaire development process provided a preliminary literature review and a three-round Delphi study with 15 experts in musculoskeletal pain. The pilot study was conducted at IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi, Milan (Italy). Data were collected from otherwise healthy workers employed in three service areas: health-care, administration, and ancillary services.

In all, 115 participants (67% women; average age  $41.5 \pm 9.94$  years) responded to 89 items, identified through the Delphi study, in addition to the EuroQol 5 Dimensions Questionnaire (EQ-5D-5L), Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABq), and Oswestry Disability Index (ODI).

Finally, the P4Wq is developed through factorial analysis, item identification, internal consistency, reliability, construct validity, and face validity. It may provide a helpful tool for screening for WMSDs. It investigates risks for individual workers and may guide educational programs and preventive strategies tailored to a worker's needs.

Watch it on P4Work YouTube channel <https://youtu.be/oM8XQZaxPxA>

# Education as a strategy for managing occupational-related musculoskeletal pain

*Thorvaldur Palsson. PhD. Associate Professor at the Department of Health Science and Technology, Aalborg University, Denmark.*

## **Abstract:**

Musculoskeletal (MSK) pain is the primary contributor to disability worldwide. There is a growing consensus that MSK pain is a recurrent, multifactorial condition underpinned by health and lifestyle factors. Studies suggest that education on work-related pain and individualized advice could be essential and effective for managing persistent MSK pain. We conducted a scoping review of the available scientific literature but also included material made available by public authorities, unions and other European key-stakeholders within occupational health. Our literature search and selection criteria provided 19 peer-reviewed articles with; 10 randomized controlled trials (RCT), 8 non-randomized trials and one study with a mixed-methods design. The educational material was only described in general terms in most of the cases. Likewise, the modes of delivery (e.g. face-to-face, booklet or online) varied between the studies. The majority of the included studies reported a positive influence of educational interventions on work-related MSK pain where some studies reported additive effects of physical activity or ergonomic adjustments to the educational intervention. The talk will mainly focus on what we can learn from the review. I will reflect on the findings, particularly on how, whether and to what degree this knowledge can be translated into clinical practice. Likewise, I will highlight some of the shortcomings in the available literature. This includes both how the strict inclusion criteria may have excluded some valuable literature and how the various study designs may affect the generalizability. Likewise, I will focus on how educational resources could be used in an optimal manner to help managing occupational MSK pain.

Watch it on P4Work YouTube channel <https://youtu.be/t3HD06nbLxY>

## Summary of the communications

### Oral Communication Format

1. Motor control deficits in Spanish military pilots with flights related neck pain.\*  
Available in <https://youtu.be/ia3kOuTUrmc>
2. Factors and reasons associated with pain medication use for musculoskeletal pain.  
Available in <https://youtu.be/XJ1sQlpaXtQ>
3. Work ability and musculoskeletal disorders among blue-collar aircraft workers: A comparative study.  
Available in <https://youtu.be/EE-lp15yoAg>
4. Occupational health in the immigrant population in Andalusia: resisting working conditions.  
Available in <https://youtu.be/CxRo0K5wxzk>

\*Awarded as the best Oral Communication by the Scientific Committee

### Poster Communication Format

1. Relationship between level of physical activity and pain in the Spanish adult population\*  
Available in <https://youtu.be/pfMgWzXYzll>
2. Emotional adjustment in mental health recovery with chronic pain.  
Available in <https://youtu.be/qZb32zd0iME>
3. Carpal Tunnel Syndrome prevalence on industrial sector workers.  
Available in <https://youtu.be/3Aeeay9cgvc>
4. Therapeutic exercise as a preventive tool for musculoskeletal injuries resulting from occupational activity.  
Available in <https://youtu.be/UW0orobWx-l>

5. Effectiveness of exercise therapy in nurses with low back pain: A systematic review.

Available in [https://youtu.be/A\\_7juep60CA](https://youtu.be/A_7juep60CA)

6. Back pain in informal caregivers as a result of working with dependents: a literature review.

Available in <https://youtu.be/ArUyYKGiVM8>

7. Effectiveness of physiotherapy in the treatment of work-related neck and shoulder pain. A systematic review.

Available in <https://youtu.be/qwqngH8ZxRg>

8. Low back pain at the workplace.

Available in [https://youtu.be/i7wk\\_nIAvOs](https://youtu.be/i7wk_nIAvOs)

9. Effects of exercise and pain education on time of sick leave in long-COVID patients: A randomized controlled trial protocol.

Available in <https://youtu.be/WfVxWqRoX6Q>

10. Comprehensive and integrated approach to a mechanical low back pain of labor origin. Clinical case

Available in <https://youtu.be/5-w7BRDkaJE>

11. Musculoskeletal disorders among physiotherapists in the Community of Madrid related to their work activity.

Available in <https://youtu.be/DxD9UHq3su8>

12. Prevalence of musculoskeletal disorders and Burnout Syndrome in physiotherapists.

Available in [https://youtu.be/ee0\\_x1TmN6s](https://youtu.be/ee0_x1TmN6s)

13. Ergonomic evaluation of the work position of brigades for the reinforcement of forest fire.

Available in <https://youtu.be/a5Sjk2moGRk>

14. Over-the-counter medication use in workers with musculoskeletal pain

Available in <https://youtu.be/5p0iAsxd-X8>

15. Considerations on health literacy in general practice.

Available in <https://youtu.be/bb5s-WSZISM>

16. Factors affecting the general practitioner's decision to prescribe pain medication – A mixed-method study.

Available in <https://youtu.be/l7gKSSmZQBo>

\*Awarded as the best Oral Communication by the Scientific Committee



**Title:**

Motor control deficits in Spanish military pilots with flight-related neck pain.

**Authors:**

Fernández-Morales C<sup>1</sup>, Cardero-Durán MA<sup>1</sup>, Espejo-Antúnez L<sup>1</sup>.

**Affiliations:**

1. Universidad de Extremadura.

**Correspondence to:**

cfernandezm97@gmail.com

**Type of presentation:**

Oral communication

**YouTube link:**

<https://youtu.be/ia3kOuTUrmc>

**Abstract:**

- **Background:** Flight on fighter jets is the only human activity that exposes the body long to acceleration levels. In this sense, regular exposure to G forces have been relationship with a high incidence to flight related neck pain. It has been demonstrated that the risk of aircrew neck pain is related to regular exposure to high G-forces or the influence of helmet-mounted system factors combined with higher operational tempo (mission intensity, duration, and frequency). In flight, most modern helmets come implemented with a signaling system. This allows pilots to accurately direct (by signaling) on-board weapons against enemy aircraft or ground targets while performing high-gravity maneuvers. These advances force the pilot to move the head during high-G maneuvers and, moreover, to perform these movements rapidly while the head is out of an anatomically neutral position. In view of this, it is important to have an optimal condition of the cervical region.
- **Aim:** To evaluate whether Spanish Air Force flight pilots (instructors vs. trainees) diagnosed with flight-related neck pain have cervical disability and motor control deficits.
- **Methods:** Eighteen fighter pilots with flight-related neck were divided in two groups: instructor fighter pilots (n=7) and student fighter pilots (n=11). Age, number of flight hours and Joint Position Sense test were evaluated.
- **Results** The mean error was greater than 4.5 degrees in both groups, specifically for 94.45% of the total sample, with no statistically significant dif-

ferences between instructors and students. Although a mild disability was obtained ( $14 \pm 4.4$  points), a greater disability was reported in those pilots who showed greater experience (number of flight hours).

- **Discussion / Conclusion** Fighter pilots have impaired cervical motor control, that could perhaps influence perceived disability. Given the importance of developing good cervical proprioception for the conditions encountered during flight, specific training programs should be developed for pilots to improve cervical motor control.
- **Key words:** neck pain, disability, evaluation study.

### Bibliography:

1. Alonso Rodríguez C, Medina Font J, Puente Espada B. Manifestaciones clínicas durante exposición a altas fuerzas G en centrifuga humana. *Sanid Mil.* 2012;68(3):157–62.
2. Hendriksen I, Holewijn M. Degenerative changes of the spine of fighter pilots of the Royal Netherlands Air Force (RNLAf). *Aviat Space Environ Med.* 1999;70:1057–63.
3. Farrel P, Shender B, Goff C, Baudou J, Crowley J, Davies M. 252 HFaMPNRTG. Aircrew Neck Pain Prevention and Management. NATO Reserach Technol Organ. 2019.
4. Anton D, Burton R, Flageat J, Leger A, Oosterveld WJ. The musculoskeletal and vestibular effects of long-term repeated exposure to sustained high-G. Neuilly-Sur-Seine Fr AGARD. 1994.
5. Lange B, Torp-Svendsen J, Toft P. Neck pain among fighter pilots after the introduction of the JHMCS helmet and NVG in their environment. *Aviat Space Environ Med.* 2011;82(5):559-63.

### Citation:

Fernández-Morales C, Cardero-Durán MA, Espejo-Antúnez L. Motor control deficits in Spanish military pilots with flight-related neck pain. In: Bellosta-López P, Domech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 25-26.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>.

**Title:**

Factors and reasons associated with pain medication use for musculoskeletal pain.

**Authors:**

Andreucci A<sup>1</sup>, Nielsen RO<sup>2,3</sup>, Harðardóttir H<sup>1</sup>, Olesen AE<sup>4,5</sup>, Kallestrup P<sup>2</sup>, Rathleff MS<sup>1,6</sup>.

**Affiliations:**

1. Center for General Practice at Aalborg University, Department of Clinical Medicine, Aalborg University, 9220 Aalborg Ost, Denmark. 2. Research Unit for General Practice, Aarhus and Department of Public Health, Aarhus University, Denmark. 3. Department of Public Health, Aarhus University, Denmark. 4. Department of Clinical Pharmacology, Aalborg University Hospital, Aalborg, Denmark. 5. Department of Clinical Medicine, Aalborg University, Aalborg, Denmark. 6. Department of Health Science and Technology, Faculty of Medicine, Aalborg University, Aalborg, 9000, Denmark.

**Correspondence to:**

aa@dcm.aau.dk

**Type of presentation:**

Oral communication

**YouTube link:**

<https://youtu.be/XJ1sQlpaXtQ>

**Abstract:**

- **Background:** Musculoskeletal (MSK) pain is common, it can result in reduced work productivity and accounts for approximately half of work absence among all work-related diseases. MSK pain is often self-managed with pain medication. However, little is known regarding the attitudes and reasons towards pain medication use.
- **Aim:** The aim of the present study is to explore the factors and reasons associated with pain medication use in individuals with MSK pain.
- **Methods:** In this exploratory cross-sectional study, participants completed a questionnaire-based online survey, with questions on MSK pain (presence, frequency, duration), factors and reasons associated with pain medication use.
- **Results** 144 participants (87% females; median age 24, interquartile range 22-29) completed the online survey. Seventy-eight percent reported MSK pain, of whom 81% reported pain  $\geq$  1 time/week and 73% for  $>$ 1 year. More than half of participants (54%) managed MSK pain with pain medication, of whom 34% used medication  $\geq$  1 time/week and 31% used pain medication

prescribed to other persons. Nearly half of participants (47%) used pain medication following recommendation of another person, usually the general practitioner (GP). Most participants (80%) were aware of side-effects associated with use and the source of knowledge was most frequently the leaflet (70%), not the GP (28%). Participants used pain medication for being able to work (60%), to go to school/university (50%), to participate in social activities (48%), for preventing pain (44%) and for psychological relief (8%). Most participants would avoid using pain medication (86%) and prefer an alternative pain management strategy if available (89%).

- **Discussion / Conclusion** Our results suggest that individuals with MSK pain commonly use pain medication for being able to perform their daily activities, potentially because of the lack of alternative pain management strategies. Despite the GPs frequently recommended using pain medication, the discussion of potential side-effects may be missing.
- **Key words:** musculoskeletal pain; treatment; analgesics; self-medication.

### Bibliography:

1. McBeth J, Jones K. Epidemiology of chronic musculoskeletal pain. *Best Pract Res Rheumatol* 2007;21:403–25.
2. Jordan KP, Kadam UT, Hayward R, Porcheret M, Young C, Croft P. Annual consultation prevalence of regional musculoskeletal problems in primary care: an observational study. *BMC Musculoskelet Disord* 2010;11:144.
3. Buck R, Wynne-Jones G, Varnava A, Main CJ, Phillips CJ. Working with Musculoskeletal Pain. *Rev Pain* 2009;3:6–10.
4. Bevan S. Economic impact of musculoskeletal disorders (MSDs) on work in Europe. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2015;29:356–73.
5. Sundstrup E, Jakobsen MD, Thorsen S V., Andersen LL. Regular use of medication for musculoskeletal pain and risk of long-term sickness absence: A prospective cohort study among the general working population. *Eur J Pain (United Kingdom)* 2017;21:366–73.

### Citation:

Andreucci A, Nielsen RO, Nielsen RB, Olesen AE, Kallestrup P, Rathleff MS. Factors and reasons associated with pain medication use for musculoskeletal pain. In: Bellostá-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. *Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain*. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 27-28.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Title:**

Work ability and musculoskeletal disorders among blue-collar aircraft workers: A comparative study.

**Authors:**

González Domínguez ME<sup>1</sup>, García Jiménez J<sup>2</sup>, González López RM<sup>3</sup>, Fernández García E<sup>4</sup>, Romero Sánchez JM<sup>4</sup>.

**Affiliations:**

1. Health and Safety Department. Centro Bahía de Cádiz. Airbus. 2. Puerta del Mar University Hospital. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. 3. Monòver Health-care Center. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. Generalitat Valenciana. 4. Nursing Department. Universidad de Sevilla.

**Correspondence to:**

maria.gonzalez@airbus.com

**Type of presentation:**

Oral communication

**YouTube link:**

<https://youtu.be/EE-lp15yoAg>

**Abstract:**

- **Background:** Work disability associated with musculoskeletal disorders (MSDs) is expected to continue to increase in the coming decades. Work ability (WA), quantified through the instrument Work Ability Index (WAI), is the worker's perception of their performance in relation to the demands of the job, their individual health state, and their physical and mental resources.
- **Aim:** To compare different aspects of WA in blue-collar aeronautical workers who suffer from MSDs (MSD group) with those who do not (NON-MSD group).
- **Methods:** Cross-sectional descriptive study on a sample of 66 blue-collar aeronautical workers who completed a socio-demographic questionnaire and the Spanish version of the WAI (2) in the periodic health surveillance medical check-up. Descriptive statistics were used to summarise the variables and the Mann-Whitney U test to make comparisons between groups.
- **Results** 18 of the workers in the sample had one or more MSDs. The MSD group had worse WA ( $\bar{x}$ =36.9; SD=5.0) than the NON-MSD group ( $\bar{x}$ =43.9; SD=4.4) with statistically significant differences ( $u$ =121.5;  $p$ <0.001). Furthermore, disaggregating by WA components, statistically significant differences

es were found in: current perceived WA compared to the best in their work life ( $U=259.5$ ;  $p=0.010$ ), perceived WA with respect to the mental and physical demands of the job ( $U=252.5$ ;  $p=0.004$ ), alteration of WA due to illness ( $U=217.5$ ;  $p<0.001$ ), days off work during the last year ( $U=242.0$ ;  $p=0.002$ ) and WA prognosis during the next two years ( $U=368.5$ ;  $p=0.027$ ). There were no significant differences in age between the groups, although there were in having suffered from other pathologies.

- **Discussion / Conclusion** Workers with MSDs perceive that, in general, they have worse WA than those who do not suffer from MSDs. The systematic assessment of WA in workers with MSD would allow early measures to be initiated to avoid premature retirement.
- **Key words:** occupational health, musculoskeletal diseases, occupational groups.

### Bibliography:

1. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet* 2018; 391: 2356–67.
2. Tuomi K., Ilmarinen J., Jahkola A, Katajarinne L., Tulkki A. (1998). *Work Ability Index*. 2nd revised edition. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health.

### Citation:

González Domínguez ME, García Jiménez J, González López RM, Fernández García E, Romero Sánchez JM. Work ability and musculoskeletal disorders among blue-collar aircraft workers: A comparative study. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. *Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain*. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 29-30.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Title:**

Occupational health in the immigrant population in Andalusia: resisting working conditions.

**Authors:**

Badanta Romero B<sup>1</sup>, de Diego Cordero R<sup>1</sup>, Vega Escaño J<sup>1</sup>.

**Affiliations:**

1. University of Seville. Department of Nursing.

**Correspondence to:**

bbadanta@us.es

**Type of presentation:**

Oral communication

**YouTube link:**

<https://youtu.be/CxRo0K5wxzk>

**Abstract:**

- **Background:** Since the global economic crisis of 2007, the lack of job opportunities has led to an increase in international migration to countries with higher income levels in the European Union. Thus, Spain is the fourth country with the highest number of immigrants in Europe, representing 7% of its population. Different studies report precarious working conditions of immigrants, with low qualifications, and more hours of work than the native population. However, its consequences on health have been little explored from a qualitative approach.
- **Aim:** To analyze the work patterns and working conditions of immigrants living in Seville and understand how these factors affect their health.
- **Methods:** A qualitative study with an ethnographic approach was conducted, through semi-structured interviews. It took place between 2017 and 2019, and included a total of 226 immigrants. A transcription and categorization of the data was carried out, and finally a narrative content analysis.
- **Results** More than 90% of the Chinese population was active in the commercial sector, while the majority of immigrants from Latin America were unemployed or work part-time or without contributions or social coverage, in the fields of care, agriculture and construction. In general, these are jobs that require low qualifications and immigrants were exposed to occupational risks such as falls from heights, manual handling of materials and psychological stress, generating musculoskeletal disorders as the main health problems.



- **Discussion / Conclusion** The immigrant population has high rates of ergonomic hazards (i.e., musculoskeletal disorders) and stress. Occupational health professionals and managers should provide training to immigrants to improve the identification of occupational hazards and health problems to which they are exposed.
- **Key words:** health surveillance, immigrants, occupational health, qualitative research, working conditions.

### Bibliography:

1. Valero-Matas JA, Coca JR, Valero-Oteo I. Economic crisis and its socio-economic impact on immigration in Spain. *Papeles de población* [Internet]. 2014;20:9–45.
2. Eurostat Statistics Explained. Migration and migrant population statistics [Internet]. Luxembourg; 2019.
3. Ahmad A. Do Equal Qualifications Yield Equal Rewards for Immigrants in the Labour Market? *Work Employ Soc* [Internet]. 2020 Jun 3;34(5):826–43.
4. Arici C, Ronda-Perez E, Tamhid T, Absekava K, Porru S. Occupational Health and Safety of Immigrant Workers in Italy and Spain: A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2019 Nov;16(22).
5. Moyce SC, Schenker M. Migrant Workers and Their Occupational Health and Safety. *Annu Rev Public Health* [Internet]. 2018 Apr 1;39(1):351–65.
6. Ronda E, Briones-Vozmediano E, Galon T, Garcia AM, Benavides FG, Agudelo-Suarez AA. A qualitative exploration of the impact of the economic recession in Spain on working, living and health conditions: reflections based on immigrant workers' experiences. *Health Expect* [Internet]. 2016 Apr;19(2):416–26.
7. Zapata-Villa C, Agudelo-Suárez AA, Cardona-Arango D, Ronda-Pérez E. Health Status and Experience of the Migrant Workers Returned from Spain to Colombia: A Qualitative Approach. *J Immigr Minor Heal*. 2018 Dec;20(6):1404–14.

### Citation:

Badanta Romero B, de Diego Cordero R, Vega Escaño J. Occupational health in the immigrant population in Andalusia: resisting working conditions. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. *Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain*. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 31-32.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>



**Title:**

Relationship between level of physical activity and pain in the Spanish adult population.

**Authors:**

Denche-Zamorano A<sup>1</sup>, Carlos-Vivas J<sup>1</sup>, Pastor-Cisneros R<sup>1</sup>, Franco-García, J<sup>1</sup>, Adsur-Sala J<sup>1</sup>, Del Pozo-Cruz J<sup>2</sup>.

**Affiliations:**

1. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad de Extremadura. Cáceres, España. 2. Epidemiology of Physical Activity and Fitness Across Lifespan. Universidad de Sevilla. Sevilla, España.

**Correspondence to:**

andeza04@alumnos.unex.es

**Type of presentation:**

Poster

**YouTube link:**

<https://youtu.be/pfMgWzXYzII>

**Abstract:**

- **Background:** Physical inactivity is related to an increase in the prevalence of disease and pain. In Spain, chronic pain, and other types of pain, produces enormous economic losses due to sick leave and/or reduced performance. Increasing the level of physical activity (PA) of the population could reduce the prevalence of pain in the population.
- **Aim:** To analyze the relationships between PA level and the prevalence of pain, limitations and level of pain impairment in usual activities and the use of pain medication in the Spanish adult population aged 18-64 years.
- **Methods:** This is a Cross-sectional study-based data from the Spanish National Health Survey 2017 with 15,430 participants aged 18-64 years. A descriptive analysis was performed. Nonparametric statistical tests were used: chi-square statistic and Mann-Whitney U test. A correlation study, Spearman's rho, was performed.
- **Results** Relationships were found between the level of PA and: prevalence of pain, limitations and level of repercussion by pain in daily activities and the use of pain medication; in the Spanish adult population ( $p < 0.001$ ). Performing moderate and/or intense PA was related to better pain indicators in the population, compared to walking or being inactive. Weak correlations were found between the level of PA and the study variables ( $p < 0.001$ ).

- **Discussion / Conclusion** The prevalence of pain has a dependent relationship with the level of PA in the Spanish adult population. Average PA levels in the population are related to better pain indicators, seeming to reduce the prevalence, as well as the limitations and affectations due to pain in the daily activities of citizens and could reduce the use of pain medication in the Spanish adult population.
- **Key words:** physical activity, pain, health, sedentary behavior.

### **Bibliography:**

1. Law LF, Sluka KA. How does physical activity modulate pain? *Pain*. 2017 Mar;158(3):369-370.
2. Alonso-García M, Sarría-Santamera A. The Economic and Social Burden of Low Back Pain in Spain: A National Assessment of the Economic and Social Impact of Low Back Pain in Spain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2020 Aug 15;45(16):E1026-E1032.

### **Citation:**

Denche-Zamorano A, Carlos-Vivas J, Pastor-Cisneros R, Franco-García J, Adsuar-Sala J, Del Pozo-Cruz J. Relationship between level of physical activity and pain in the Spanish adult population. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. *Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain*. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 33-34.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Title:**

Emotional adjustment in mental health recovery with chronic pain.

**Authors:**

Castrillo Ramírez P<sup>1</sup>.

**Affiliations:**

1. Hospital Comarcal de Laredo. Servicio Cántabro de Salud. España.

**Correspondence to:**

paulacr87@hotmail.com

**Type of presentation:**

Poster

**YouTube link:**

<https://youtu.be/qZb32zd0iME>

**Abstract:**

- **Background:** Musculoskeletal disorders and associated chronic pain situation currently have a relevant economic, social and work impact. They are considered first among all causes in terms of average duration of temporary work incapacity processes. The implication of emotional factors in the evolution of musculoskeletal disorders associated with chronic pain has been observed. Distress has a negative influence on motivation to maintain healthy behaviors, also emotional factors impact in perception of pain.
- **Aim:** The present work aims to contribute to understand emotional factors that affect the management of chronic pain, in order to develop therapeutic strategies that allow functional adaptation and maintenance of comprehensive health in these patients.
- **Methods:** Descriptive study with a sample of 22 clinical cases with chronic pain pathology, requiring psychological treatment in a Mental Health Unit.
- **Results** Cases with diagnosis of Adaptive Disorder reactive to chronic pain situation was 63.6%, they suffered symptoms of anxiety and depression. Most of patients (72.7%) described difficulty in communication when expressing discomfort with their environment, which consisted of perception of inhibiting their suffering and not expressing it to avoid wasting their support network.

- **Discussion / Conclusion** Interventions based on mindfulness and acceptance have shown a significant decrease in anxiety of participants. Development of coping strategies to manage unpleasant experiences and work on language associated with negative emotions, promote improvement in their functioning, reducing use assistance services and sick leave situation.
- **Key words:** emotional adjustment, mental health, chronic pain.

### Bibliography:

1. Araña, S., M. Trastornos Músculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor. Madrid: Programa Nacional de I+D+i, FIPROS 2009/38, ACAPI-PSICONDEC, Secretaría de Estado para la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo e Inmigración, Gobierno de España; 2011.
2. Dewa, C.S., Lin, E., Kooehoorn, M., Goldner, E. Association of chronic work stress, psychiatric disorders, and chronic physical conditions with disability among workers. *Psychiatry Services*. 2007; 58(5): 652-658.
3. Organización Mundial de la Salud. El efecto sobre la salud de los riesgos psicosociales en el trabajo: una visión general. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O. A., M. P.; 2010.
4. Kopp, M.S., Stauder, A., Purebl, G., Janszky, I., Skrabski, A. Work stress and mental health in a changing society. *European Journal of Public Health*. 2008; 18(3): 238-244.
5. Ortiz, L., Velasco, M. Dolor crónico y psiquiatría. *Revista médica clínica*. 2017; 28(6): 266-873.
6. Piqueras, J. A., Ramos, V., Martínez, A., Oblitas, L. Emociones negativas y su impacto en la salud mental y física. *Suma Psicológica*. 2009; 16(2): 85-112.
7. Solari, B., Bravo, R., Zitko, P. Estudio piloto del impacto de una intervención de mindfulness en una organización financiera en Chile. *Mindfulness y Compasión*, 2017; 2(1): 17-25.

### Citation:

Castrillo Ramírez P. Emotional adjustment in mental health recovery with chronic pain. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 35-36. Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Title:**

Carpal tunnel syndrome prevalence on industrial sector workers.

**Authors:**

Marín Blanco A<sup>1</sup>, López Moreno CA<sup>1</sup>, Gómez Álvarez H<sup>1</sup>.

**Affiliations:**

1. Fisioterapeutas por cuenta propia.

**Correspondence to:**

andriuw26@hotmail.com

**Type of presentation:**

Poster

**YouTube link:**

<https://youtu.be/3Aeeay9cgvC>

**Abstract:**

- **Background:** Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is one of the most prevalent and absenteeism-related occupational disorders. The appearance of this condition is strongly related with the type of activity developed, it being way higher on the assembling line type factories.
- **Aim:** To analyse the prevalence of CTS in the industrial sector, to assess its risk factors and its prevention methods.
- **Methods:** Bibliographic search was done on PubMed Database. Keywords used were “carpal tunnel syndrome”, “industrial worker” and “incidence”. Boolean connectors “AND”. We included all articles with an abstract available in English, published from 2017 onwards. We obtained a total of 17 articles, of which we selected 7 after reading their abstracts. We ruled out 10 as they didn't meet the criteria of these communication authors.
- **Results** It was proved working under low temperature conditions is a risk factor to the appearance of CTS (3). Nonetheless, main occupational risk factors are repetitive movements, repetitive traumatism and strong hand grip use (5). Another study shows a direct relation between working posture and STC appearance (2). A comparative study observed the presence of this condition is significantly higher on industrial sector workers when compared to those in the administrative sector (4).

- **Discussion / Conclusion** The implementation of occupational health and risk prevention programs is key to reducing the prevalence of CTS, improving worker's quality of life and easing the economic impact CTS has on companies.
- **Key words:** carpal tunnel syndrome, incidence, industrial workers.

### Bibliography:

1. Roquelaure Y, Bodin J, Descatha A, Petit A. Troubles musculo-squelettiques liés au travail [Work-related musculoskeletal disorders]. *Rev Prat.* 2018;68(1):84-90.
2. Liao HR, Wang S, Hu YL, et al. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi.* 2020;38(3):196-199.
3. Altuntaş YD, Çankaya T. Effects of working years in cold environment on the musculoskeletal system and carpal tunnel symptoms. *Soğuk ortamda çalışma yıllarının kas iskelet sistemi ve karpal tünel sendromu semptomları üzerine etkisi. Agri.* 2020;32(3):120-127.
4. Battista EB, Yedulla NR, Koolmees DS, Montgomery ZA, Ravi K, Day CS. Manufacturing Workers Have a Higher Incidence of Carpal Tunnel Syndrome. *J Occup Environ Med.* 2021;63(3):e120-e126.
5. Riccò M, Signorelli C. Personal and occupational risk factors for carpal tunnel syndrome in meat processing industry workers in Northern Italy. *Personal and occupational risk factors for carpal tunnel syndrome in meat processing industry workers in Northern Italy. Med Pr.* 2017;68(2):199-209.
6. Musolin KM, Ramsey JG. Carpal tunnel syndrome prevalence: an evaluation of workers at a raw poultry processing plant. *Int J Occup Environ Health.* 2017;23(4):282-290.
7. Yung M, Dale AM, Kapellusch J, et al. Modeling the Effect of the 2018 Revised ACGIH® Hand Activity Threshold Limit Value® (TLV) at Reducing Risk for Carpal Tunnel Syndrome. *J Occup Environ Hyg.* 2019;16(9):628-633.

### Citation:

Marín Blanco A, López Moreno CA, Gómez Álvarez H. Carpal tunnel syndrome prevalence on industrial sector workers. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. *Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain.* 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 37-38.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Title:**

Therapeutic exercise as a preventive tool for musculoskeletal injuries resulting from occupational activity.

**Authors:**

Moreno Martín D<sup>1</sup>, Gea Martínez MD<sup>1</sup>, Lendínez Burgos G<sup>1</sup>, Sánchez Alcalá M<sup>1</sup>, Moreno Valderas C<sup>1</sup>, López Jiménez C<sup>1</sup>.

**Affiliations:**

1. Fisioterapeutas por cuenta propia.

**Correspondence to:**

david.moreno.martin.sspa@juntadeanadlucia.es

**Type of presentation:**

Poster

**YouTube link:**

<https://youtu.be/UW0orobWx-I>

**Abstract:**

- **Background:** In recent decades, musculoskeletal injuries produced or derived from work have experienced a significant increase. As health professionals, we must know and apply primary prevention measures to avoid, as far as possible, their appearance. Therapeutic exercise is an accessible, economical, and effective tool for this purpose.
- **Aim:** The aim of this review is to identify how a therapeutic exercise program should be structured for the prevention of work-related injuries of the locomotor system.
- **Methods:** A review of scientific articles located in the PubMed and Science Direct databases was carried out. The filters used were type of article (reviews/meta-analyses and randomized clinical trials), availability (free access to the full text) and language (English and Spanish). Five articles were selected for the analysis.
- **Results** The articles analyzed show that therapeutic exercise programs that combine strength training, aerobic training and flexibility exercises show the best results.



- **Discussion / Conclusion** Therapeutic exercise is an element of high value in the prevention of injuries and musculoskeletal pain derived from professional activity. This type of program should be person-centered and should comply with frequency, intensity and volume recommendations based on scientific evidence.
- **Key words:** exercise therapy, musculoskeletal pain, musculoskeletal disorders, occupational health.

### Bibliography:

1. Lewis R, Gómez Álvarez CB, Rayman M, Lanham-New S, Woolf A, Mobasheri A. Strategies for optimising musculoskeletal health in the 21st century. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019;20(1):164.
2. Rotter G, Noeres K, Fernholz I, Willich SN, Schmidt A, Berghöfer A. Musculoskeletal disorders and complaints in professional musicians: a systematic review of prevalence, risk factors, and clinical treatment effects. *Int Arch Occup Environ Health*. 2020;93(2):149–87.
3. Sun Y, Wang A, Yu S, Hagger MS, Chen X, Fong SSM, et al. A blended intervention to promote physical activity, health and work productivity among office employees using intervention mapping: a study protocol for a cluster-randomized controlled trial. *BMC Public Health*. 2020;20(1):994.
4. American College of Sports Medicine Position Stand. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. *Med Sci Sports Exerc*. 1998;30(6):975–91.
5. Westcott WL, Winnett RA, Annesi JJ, Wojcik JR, Anderson ES, Madden PJ. Prescribing physical activity: applying the ACSM protocols for exercise type, intensity, and duration across 3 training frequencies. *Phys Sportsmed*. 2009;37(2):51–8

### Citation:

Moreno Martín D, Gea Martínez MD, Lendínez Burgos G, Sánchez Alcalá M, Moreno Valderas C, López Jiménez C. Therapeutic exercise as a preventive tool for musculoskeletal injuries resulting from occupational activity. In: Bellosta-López P, Domech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. *Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain*. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 39-40.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>



**Title:**

Effectiveness of exercise therapy in nurses with low back pain: A systematic review.

**Authors:**

Santos Martín Y<sup>1</sup>, Cabañas González A<sup>1</sup>, Merino Moreno A<sup>1</sup>.

**Affiliations:**

1. Gerencia de Atención Primaria. Dirección Asistencial Sur. Servicio Madrileño de Salud.

**Correspondence to:**

yahima\_merida@hotmail.com

**Type of presentation:**

Poster

**YouTube link:**

[https://youtu.be/A\\_7juep60CA](https://youtu.be/A_7juep60CA)

**Abstract:**

- **Background:** Low back pain (LBP) is the most common musculoskeletal disorder affecting the adult population. The prevalence of LBP is high in healthcare workers, with an annual prevalence of 50%–77% and with the highest overall incidence reported in nurses. Patient-handling activities are considered to be the most significant risk factor for LBP among healthcare workers (odds ratio, 1.6). Furthermore, high economic costs due to productivity losses caused by early retirement or low quality of work are some consequences of LBP.
- **Aim:** The main objective is to review the effectiveness of exercise therapy in nurses with LBP.
- **Methods:** We searched for randomized clinical trials of nurses with LBP in which therapeutic exercise was performed. These searches were carried out in September 2021 by two physiotherapists and were conducted in three databases (MEDLINE-PubMed, Rehabdata and PEDro). Once the articles were selected, it was checked for a score higher than 5/10 on the PEDro scale to establish a certain methodological quality.
- **Results** Five clinical trials were included and analyzed in which exercise therapy and stretching were used for the intervention group. There were showed significant improvements in Roland–Morris Disability Questionnaire, 36-item Short Form Health Survey, and Visual Analog Scale score in the intervention group compared with control group.

- **Discussion / Conclusion** LBP among nurses could be a result of improper patient lifting and transferring techniques, and it constitutes a significant problem in health care. The results of this review show that a program of therapeutic exercise effectively alters patient lifting methods in practice and reduce the intensity of pain in low back in nurses. In conclusion, the addition of exercise therapy is a effective tool in the management of LBP among nurses.
- **Key words:** low back pain; nurses; exercise therapy; ergonomics.

### Bibliography:

1. Noormohammadpour P, Kordi M, Mansournia MA, Akbari-Fakhrabadi M, Kordi R. The role of a multi-step core stability exercise program in the treatment of nurses with chronic low back pain: a single-blinded randomized controlled trial. *Asian Spine Journal*. 2018 Jun;12(3):490-502
2. Chen H-M, Wang H-H, Chen C-H, Hu H-M. Effectiveness of a stretching exercise program on low back pain and exercise self-efficacy among nurses in Taiwan; a randomized clinical trial. *Pain Management Nursing*. 2014 Mar;15(1):283-291
3. Jaromi M, Kukla A, Szilagyi B, Ugron A, Kovacsne Bobaly V, Makai A, Linek P, Acs P, Leidecker E. Back school programme for nurses has reduced low back pain levels: a randomized controlled trial. *Journal of Clinical Nursing*. 2018 Mar;27(5-6):e895-e902
4. Patil NJ, Nagaratna R, Tekur P, Manohar PV, Bhargav H, Patil D. A randomized trial comparing effect of yoga and exercises on quality of life in among nursing population with chronic low back pain. *International Journal of Yoga*. 2018 Sep-Dec;11(3):208-214
5. Ibrahim M, Zubair I, Shafei M, Ahmad M, Yaacob N. Interactive Low Back Pain Intervention Module Base don the Back School Program: A Cluster-Randomized Experimental Study Evaluating Its Effectiveness among Nurses in Public Hospitals. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Aug 14;17(16):5916
6. Denis S, Shannon H, Wessel J, Stratford P, Weller I. Association of low back pain, impairment, disability and work limitations in nurses. *J Occup Rehabil*. 2007 Jun;17(2):213-26
7. Oka H, Nomura T, Asada F, Takano K, Nitta Y, Uchima Y, Sato T, Kawase M, Sawada S, Sakamoto K, Yasue M, Arima S, Katsuhira J, Kawamata K, Fujii T, Takana S, Konishi H, Okazaki H, Miyoshi K, Watanabe J, Matsudaira K. The effect of the 'One Stretch' exercise on the improvement of low back pain in Japanese nurses; A larga-scale, randomized, controlled trial. *Mod Rheumatol*. 2019 Sep;29(5):861-866.

**Citation:**

Santos Martín Y, Cabañas González A, Merino Moreno A. Effectiveness of exercise therapy in nurses with low back pain: A systematic review. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 41-43.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Title:**

Back pain in informal caregivers as a result of working with dependents: a literature review.

**Authors:**

Gámez Iruela J<sup>1</sup>, Ruíz Rus MP<sup>1</sup>, Sánchez Moreno AB<sup>1</sup>.

**Affiliations:**

1. Centro de Salud Torredelcampo, Jaén, España. Centro de Salud Mancha Real, Jaén, España. Distrito Sanitario Jaén-Jaén Sur. España.

**Correspondence to:**

juliagameziruela@gmail.com

**Type of presentation:**

Poster

**YouTube link:**

<https://youtu.be/ArUyYKGiVM8>

**Abstract:**

- **Background:** Informal caregivers are subject to physical and physiological burden. There is in this informal and unprofessional care, an affective and unpaid component that makes it difficult to establish this task as a job itself. Nevertheless, there are some consequences about this unconditional task, one of the most relevant is a physical disorder which includes back pain, among other musculoskeletal conditions that often lead to disability, with obvious health, social and economic costs.
- **Aim:** Analyze the burden in informal caregivers in terms of daily work performed with dependent people.
- **Methods:** A literature review is carried out in the scientific literature consulting different databases: PubMed, The Cochrane Library Plus and Cuiden. Different studies have been included that inspect the extra burden suffered by informal caregivers.
- **Results** The results show a high extra burden perceived by caregivers, both physical and emotional, along with a decrease in quality of life. The general state of health is most affected in caregivers with less social support. Among physical problems, back pain is one of the most prevalent in this group of population. These pathologies are joined to “caregiver syndrome”. The majority informal caregivers are women, married, low education and unemployed.

- **Discussion / Conclusion** The importance of informal caregivers work is highlighted as a social and “invisible” support network for dependent people. The burden and mental health of caregivers, which lasts over time, is a health, economic and social problem. Back pain is among the symptoms of caregivers, achieving significant benefits with exercise programs therapeutic. More well-defined interventions need to be implemented, by the administrations, to reduce the burden on the caregivers to help cope with these health problems.
- **Key words:** family caregivers, informal care, back pain, quality of life, burden, musculoskeletal disease.

### Bibliography:

1. Landfeldt E, Edström J, Buccella F, Kirschner J, Lochmüller H. Duchenne muscular dystrophy and caregiver burden: a systematic review. *Dev Med Child Neurol.* 2018 Oct;60(10):987-996.
2. Del-Pino-Casado R, Pastor-Bravo MD, Palomino-Moral PA, Frías-Osuna A. Gender differences in primary home caregivers of older relatives in a Mediterranean environment: A cross-sectional study. *Arch Gerontol Geriatr.* 2017 Mar-Apr; 69:128-133.
3. Montero-Cuadrado F, Galán-Martín MÁ, Sánchez-Sánchez J, Lluch E, Mayo-Is-car A, Cuesta-Vargas Á. Effectiveness of a Physical Therapeutic Exercise Programme for Caregivers of Dependent Patients: A Pragmatic Randomised Controlled Trial from Spanish Primary Care. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Oct 9;17(20):7359.
4. Del Río Lozano M., García-Calvente M.M., Calle-Romero J., Machón-Sobrado M., Larrañaga-Padilla I. Health-related quality of life in Spanish informal caregivers: Gender differences and support received. *Qual. Life Res.* 2017; 26:3227-238.
5. Rodríguez-González AM et al. Cross-sectional study of informal caregiver burden and the determinants related to the care of dependent persons. *Aten Primaria.* 2017;49(3):156-165.
6. Darragh A.R., Sommerich C.M., Lavender S.A., Tanner K.J., Vogel K., Campo M. Musculoskeletal Discomfort, Physical Demand, and Caregiving Activities in Informal Caregivers. *J. Appl. Gerontol.* 2015; 34:734-760.
7. González-Fraile E, Ballesteros J, Rueda J-R, Santos-Zorrozúa B, Solà I, McCleery J. Remotely delivered information, training and support for informal caregivers of people with dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2021, Issue 1. Art. No.: CD006440.
8. Hirano A., Suzuki Y., Kuzuya M., Onishi J., Ban N., Umegaki H. Influence of regular exercise on subjective sense of burden and physical symptoms in community-dwelling caregivers of dementia patients: A randomized controlled trial. *Arch. Gerontol. Geriatr.* 2011;53: 158-163.

**Citation:**

Gámez Iruela J, Ruíz Rus MP, Sánchez Moreno AB. Medical image registration using mutual information similarity measure. Back pain in informal caregivers as a result of working with dependents: a literature review. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 44-46.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Title:**

Effectiveness of physiotherapy in the treatment of work-related neck and shoulder pain: A systematic review.

**Authors:**

Cabañas González A<sup>1</sup>, Santos Martín Y<sup>1</sup>.

**Affiliations:**

1. Gerencia de Atención Primaria. Dirección Asistencial Sur. Servicio Madrileño de Salud.

**Correspondence to:**

adriancgonzalez97@gmail.com

**Type of presentation:**

Poster

**YouTube link:**

<https://youtu.be/qwqngH8ZxRg>

**Abstract:**

- **Background:** Work-related musculoskeletal disorders affect millions of people every year. Among these disorders, work-related neck and shoulder pain (WRNSP) has a high prevalence in patients seeking physiotherapeutic treatment. Overall prevalence rates of WRNSP have been reported to exceed 50%. Extensive research has been conducted on the effects of ergonomic interventions, exercise and changes in working time in the workplace to improve work efficiency and reduce WRNSP.
- **Aim:** The main objective is to analyse the available evidence available on interventions aimed to the management of WRNSP.
- **Methods:** Searches were carried out in September 2021 by two physiotherapists in three databases (MEDLINE, PEDro and Rehabdata). Once the evidence was selected, it was checked for a score higher than 5 on the PEDro scale to establish a certain methodological quality.
- **Results** In terms of pain reduction and disability, 4 of the 5 trials achieved similar improvements that were statistically significant, as well as producing clinically important differences. Biomechanical measures, such as muscle activity and kinematic parameters, demonstrated more favourable results in ergomotor and exercise intervention groups, such as reduced upper trapezius muscle activity and increased cervical movement velocity during active neck flexion/extension.



- **Discussion / Conclusion** Ergomotor training and exercise intervention are promising tools in the management of patients with WRNSP. However, the evidence reviewed does not provide follow-up periods longer than three months. Therefore, it would be desirable to conduct future research with longer follow-up periods to see if it is effective in the long term. In conclusion, it should be noted that trials analysed showed improvement of subjects in terms of pain and degree of disability.
- **Key words:** neck pain, exercise therapy, occupational health.

### Bibliography:

1. Tsang SM, So BC, Lau RW, Dai J, Szeto GP. Effects of combining ergonomic interventions and motor control exercises on muscle activity and kinematics in people with work-related neck-shoulder pain. *European Journal of Applied Physiology*. 2018;118(4):751–65.
2. Rasotto C, Bergamin M, Sieverdes JC, Gobbo S, Alberton CL, Neunhaeuserer D, et al. A tailored workplace exercise program for women at risk for neck and upper limb musculoskeletal disorders. *Journal of Occupational & Environmental Medicine*. 2015;57(2):178–83.
3. Tsang SM, So BC, Lau RW, Dai J, Szeto GP. Comparing the effectiveness of integrating ergonomics and motor control to conventional treatment for pain and functional recovery of work-related neck-shoulder pain: A randomized trial. *European Journal of Pain*. 2019;23(6):1141–52.
4. Bozkurt S, Demirsoy N, Günendi Z. Risk factors associated with work-related musculoskeletal disorders in dentistry. *Clinical & Investigative Medicine*. 2016;39(6):192.
5. Rasotto C, Bergamin M, Simonetti A, Maso S, Bartolucci GB, Ermolao A, et al. Tailored exercise program reduces symptoms of upper limb work-related musculoskeletal disorders in a group of metalworkers: A randomized controlled trial. *Manual Therapy*. 2015;20(1):56–62.
6. Januario LB, Madeleine P, Cid MM, Samani A, Oliveira AB. Can exposure variation be promoted in the shoulder girdle muscles by modifying work pace and inserting pauses during simulated assembly work? *Applied Ergonomics*. 2018;66:151–60.
7. So BC, Szeto GP, Lau RW, Dai J, Tsang SM. Effects of ergomotor intervention on Improving occupational health in workers with work-related Neck-Shoulder Pain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019;16(24):5005

**Citation:**

Cabañas González A, Santos Martín Y. Effectiveness of physiotherapy in the treatment of work-related neck and shoulder pain: A systematic review. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 47-49.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>.

**Title:**

Low back pain at the workplace.

**Authors:**

López Moreno CA<sup>1</sup>, Gómez Álvarez H<sup>1</sup>, Marín Blanco A<sup>1</sup>.

**Affiliations:**

1. Fisioterapeutas por cuenta propia.

**Correspondence to:**

carlosandres.elda@gmail.com

**Type of presentation:**

Poster

**YouTube link:**

[https://youtu.be/i7wk\\_nIAvOs](https://youtu.be/i7wk_nIAvOs)

**Abstract:**

- **Background:** Low back pain (LBP) is one of the most prevalent disorders worldwide, it being one of the main sickness leave causes. The incidence is specially higher at low mobility jobs, and specifically on those that are developed from a seat.
- **Aim:** To evaluate and assess the relation between office jobs and LBP, as the effect of LBP prevention programs over productivity and work quality.
- **Methods:** We did a bibliographic search on PubMed Database with keywords “low back pain”, “office worker” and “productivity”. We used as inclusion criteria those articles related to LBP at an office job that had their abstracts available and in English. We also filtered only articles released from 2016 onwards. From this search we got 14 articles, of which we ruled out 9 as they didn’t meet the criteria.
- **Results** On a systematic review it was observed that using breaks with postural changes during work hours participants indicated positive effects over experienced LBP. Also, it was shown these breaks didn’t affect productivity or work quality (1). Another study said whereas this improvement on LBP was obtained during the working time, it didn’t maintain afterwards, as individuals with previous LBP episodes had developed them again (3). One of the articles indicates the program didn’t impact work efficiency but it didn’t reach LBP reduction either. It was observed that changing the structural work environment, by moving workers to a health orientated designed building, did minimize LBP (5).

- **Discussion / Conclusion** It has been observed that breaks during working hours can have beneficial effects over office employees' health, without negatively impacting their work quality. It is necessary to continue investigating in this field, as the available studies were done with small samples and their breaks routines were totally disparate, which makes it difficult to obtain significant results that we can extrapolate.
- **Key words:** low back pain, office worker, productivity.

### Bibliography:

1. Waongenngarm P, Areerak K, Janwantanakul P. The effects of breaks on low back pain, discomfort, and work productivity in office workers: A systematic review of randomized and non-randomized controlled trials. *Appl Ergon.* 2018;68:230-239.
2. Coggon D, Ntani G, Palmer KT, et al. Drivers of international variation in prevalence of disabling low back pain: Findings from the Cultural and Psychosocial Influences on Disability study. *Eur J Pain.* 2019;23(1):35-45.
3. Sheahan PJ, Diesbourg TL, Fischer SL. The effect of rest break schedule on acute low back pain development in pain and non-pain developers during seated work. *Appl Ergon.* 2016;53 Pt A:64-70.
4. Tsuboi Y, Oka T, Nakatsuka K, Isa T, Ono R. Effectiveness of workplace active rest programme on low back pain in office workers: a stepped-wedge cluster randomised controlled trial. *BMJ Open.* 2021;11(6):e040101.
5. Engelen L, Dhillon HM, Chau JY, Hespe D, Bauman AE. Do active design buildings change health behaviour and workplace perceptions?. *Occup Med (Lond).* 2016;66(5):408-411

### Citation:

López Moreno CA, Gómez Álvarez H, Marín Blanco A. Low back pain at the workplace. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. *Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain.* 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 50-51.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Title:**

Effects of exercise and pain education on time of sick leave in long-COVID patients: A randomized controlled trial protocol.

**Authors:**

Giner Nicolás R<sup>1</sup>, Blasco-Abadía J<sup>1</sup>, Bellosta-López P<sup>1</sup>, Doménech-García V<sup>1</sup>.

**Affiliations:**

1. Universidad San Jorge.

**Correspondence to:**

rginer@usj.es

**Type of presentation:**

Poster

**YouTube link:**

<https://youtu.be/WfVxWqRoX6Q>

**Abstract:**

- **Background:** Sick leave is an important economic and social problem. COVID disease has appeared as a factor determining an increase of episodes of sick leave and provoking a delay in return to work, especially for those suffering persistent symptoms. “Long-COVID” refers to the 10% of the infected, who show symptoms such as pain for more than 90 days after infection. Until underlying pathological mechanisms of Long-COVID are further investigated, exercise and pain education can be plausible and cost-effective treatments that deserve to be investigated.
- **Methods:** Long-COVID patients between 18 and 65 years of age, divided into two groups. Control group will receive the treatment prescribed by their physician and the intervention group will also receive a program based on therapeutic exercise and education in pain neuroscience. There will be a baseline and a 6-month follow-up assessment. XX. The primary outcome will be time of sick leave, and secondary will be pain intensity (Visual Analogue Scale, VAS), widespread pain index (WPI), EuroQol 5-dimension (EQ5D-5L), and fear-avoidance beliefs questionnaire (FABQ).

- **Discussion / Conclusion** The effects of a program based on physical exercise and pain neuroscience education has been shown positive for patients with chronic pain and to improve working presenteeism. Although the mechanisms for musculoskeletal pain in Long-COVID patients remain unknown, it is expected that combination of exercise and education could aid to improve the general health condition of these patients and to manage pain, thus shortening time of sick leave.
- **Key words:** long-COVID, sick leave, physical exercise, pain management, randomized controlled trial.

### Bibliography:

1. Lallukka T, Hiilamo A, Oakman J, Mänty M, Pietiläinen O, Rahkonen O, et al. Recurrent pain and work disability: a record linkage study. *International archives of occupational and environmental health* [Internet]. 2020 May [cited 2021 Oct 4];93(4):421–32.
2. Wynne-Jones G, Main CJ. Overcoming pain as a barrier to work. *Current opinion in supportive and palliative care* [Internet]. 2011 Jun [cited 2021 Oct 4];5(2):131–6. Available from:
3. LongCovidActs, SEMG. Guía clínica para la atención al paciente long COVID / COVID persistente. Fecha 01/05/2021. Versión 1.0. Available at:
4. Galan-Martin, MA, Montero-Cuadrado, F, Lluich-Girbes E, Coca-López MC, Mayo-Iscar A, Cuesta-Vargas A. Pain neuroscience education and physical therapeutic exercise for patients with chronic spinal pain in spanish physiotherapy primary care: a pragmatic randomized controlled trial. *J Clin Med*. 2020;9(4).
5. Louw A, Zimney K, Puenteadura EJ, Diener I. The efficacy of pain neuroscience education on musculoskeletal pain: A systematic review of the literature. *Physiother Theory Pract* [Internet]. 2016;3985(September):1–24. Available from
6. Malfliet A, Kregel J, Coppieters I, Pauw R De, Meeus M, Roussel N, et al. Effect of Pain Neuroscience Education Combined With Cognition-Targeted Motor Control Training on Chronic Spinal Pain: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurol* [Internet]. 2018;

### Citation:

Giner Nicolás R, Blasco-Abadía J, Bellosta-López P, Doménech-García V. Effects of exercise and pain education on time of sick leave in long-COVID patients: A randomized controlled trial protocol. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. *Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain*. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 52-53.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Title:**

Comprehensive and integrated approach to a mechanical low back pain of labor origin: A clinical case.

**Authors:**

Navarro Gómez A<sup>1</sup>.

**Affiliations:**

1. Universidad Castilla y La Mancha.

**Correspondence to:**

albertonavarrogomez@hotmail.com

**Type of presentation:**

Poster

**YouTube link:**

<https://youtu.be/5-w7BRDkaJE>

**Abstract:**

- **Background:** The following clinical case describes the evaluation and treatment of a patient diagnosed with mechanical low back pain of one month's evolution, whose etiology can be very varied and produce an equally diverse symptomatology. This disease has a very high prevalence and recurrence is very frequent, as well as the perpetuity of the symptomatology and the limitation it entails when it comes to being able to carry out the patient's work activities, which is where the relevance of this case lies.
- **Aim:** To detail the recovery and readaptation of a case of mechanical low back pain and to promote the importance of this pathology and its relevance in the achievement of working life.
- **Methods:** In the assessment, a series of palpation and mobility techniques of the spine and sacroiliac joints were used to correct it with different manual therapy techniques. On the other hand, a series of orthopedic tests were performed to assess the strength and stability of the lumbopelvic region where a deficit in resistance and poor activation of the main stabilizing musculature was observed, which was later corrected with an exercise program. Finally, palpation and observation were used to assess the patient's type of breathing and subsequently educate him in a more efficient type of breathing with greater activation of the deep muscles, which gives him greater stability and security when carrying out his work activity. Before and after the treatment, pain was assessed by means of the numerical pain scale and a series of ergonomic recommendations and guidelines were es-



tablished for a better development of his work.

- **Results** A decrease in pain on the numerical pain scale, better mobility of the spine and sacroiliac joints in the mobility tests and greater strength developed during the orthopedic tests with better selective activation of the stabilizing musculature were observed. In general, a greater optimism and degree of satisfaction was observed in the patient and in the achievement of a more satisfactory working life.
- **Discussion / Conclusion** The goal of this case is to highlight the importance of low back pain, often underestimated, but with a high prevalence, symptomatology and relevance for the patient's life and work development. On the other hand, it emphasizes the fundamental role of the variety of approach techniques, as well as their continuity and education to be able to face their pathology and possible outbreaks in the best possible way in their day-to-day life.
- **Key words:** low back pain, exercise therapy, ergonomics.

### Bibliography:

1. McIntosh G, Hall H. Low back pain (acute). Vol. 2011, BMJ clinical evidence. 2011.
2. Hoy D, Bain C, Williams G, March L, Brooks P, Blyth F, et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain. Vol. 64, Arthritis and Rheumatism. 2012. p. 2028–37.
3. Lascuevas, P. Martín, F.J. Ballina García RHM y ACE. Lumbalgia e incapacidad laboral. Epidemiología y prevención. Atención Primaria. 16(10).
4. Coulter ID, Crawford C, Hurwitz EL, Vernon H, Khorsan R, Suttrop Booth M, et al. Manipulation and mobilization for treating chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis. Vol. 18, Spine Journal. Elsevier Inc.; 2018. p. 866–79.
5. Jauregui JJ, Cherian JJ, Gwam CU, Chughtai M, Mistry JB, Elmallah RK, et al. A Meta-Analysis of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation for Chronic Low Back Pain. Surg Technol Int. 2016 Apr 1; 28:296–302.
6. Takamoto K, Bito I, Urakawa S, Sakai S, Kigawa M, Ono T, et al. Effects of compression at myofascial trigger points in patients with acute low back pain: A randomized controlled trial. Eur J Pain (United Kingdom). 2015 Sep 1;19(8):1186–96. 26
7. Wang XQ, Zheng JJ, Yu ZW, Bi X, Lou SJ, Liu J, et al. A Meta-Analysis of Core Stability Exercise versus General Exercise for Chronic Low Back Pain. PLoS One. 2012 Dec 17;7(12).

**Citation:**

Navarro Gómez A. Comprehensive and integrated approach to a mechanical low back pain of labor origin: a clinical case. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 54-56.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>.

**Title:**

Musculoskeletal disorders among physiotherapists in the Community of Madrid related to their work activity

**Authors:**

Peña Curbelo V<sup>1</sup>, Meneses Monroy A<sup>1</sup>, Álvarez Melcón AC<sup>1</sup>.

**Affiliations:**

1. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología - Universidad Complutense de Madrid.

**Correspondence to:**

vicotriapecur@gmail.com

**Type of presentation:**

Poster

**YouTube link:**

<https://youtu.be/DxD9UHq3su8>

**Abstract:**

- **Background:** Physiotherapists, due to their asistencial work are more vulnerable to suffer Work-related musculoskeletal disorders (WMSD). These disorders have a strong economic and social impact.
- **Aim:** To find out the prevalence of work-related musculoskeletal disorders among physiotherapists in the Community of Madrid.
- **Methods:** Cross-sectional design study between 25 February and 9 April 2021 in physiotherapists in the Community of Madrid. An online questionnaire was used, with a self-elaborated part of sociodemographic and occupational variables and the Nordic Questionnaire. They were analysed with multivariate logistic regression models.
- **Results** 126 surveys were analysed. A total of 97.6% reported having suffered from a musculoskeletal problem in the last 12 months. The most affected regions were the neck (84.1%), lower back (77.8%) and wrists and hands (63.5%). Neck disorders were related to gender (OR=10.50; 95%CI=1.19-92.54), studies (OR=8.11; 95%CI=2.01-32.75) and patient pathology (OR=6.45; 95%CI=1.48-28.18). Disorders in the lumbar region with age (OR=0.94 CI95%=0.89-0.99) and work tool (OR=2.79; CI95%=1.026-7.56). Wrist and hand disorders with gender (OR=24.90, 95%CI=2.31-268.40), weekly sport (OR=0.33, 95%CI=0.14-0.78), time in current job (OR=0.40; CI95%=0.18-0.89), type of job (OR=671.79; CI95%=10.13-41947.93), shift work (OR=0.03; CI95%=0.03-0.30) and number of patients per week (OR=18.69; CI95%=2.07-168.57).

- **Discussion / Conclusion** Physiotherapists in the Community of Madrid have a high prevalence of work-related musculoskeletal disorders, mainly affecting the neck, lumbar spine, wrists and hands.
- **Key words:** occupational health, musculoskeletal diseases, occupational injuries, physical therapists.

### Bibliography:

1. Vieira ER, Schneider P, Guidera C, Gadotti ICIC, Brunt D. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: A systematic review. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2016;29(3):417–28.
2. Cabezas-García HR, Torres-Lacomba M. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en profesionales de los servicios de rehabilitación y unidades de fisioterapia. *Fisioter.* 2018;40(3):112–21.
3. Ezzatvar Y, Calatayud J, Andersen LL, Aiguadé R, Benítez J, Casaña J. Professional experience, work setting, work posture and workload influence the risk for musculoskeletal pain among physical therapists: a cross-sectional study. *Int Arch Occup Environ Health* [Internet]. 2020;93(2):189–96.
4. Skiadopoulou A, Gianikellis K. Problemas músculo-esqueléticos en los fisioterapeutas. *Fisioter.* 2014; 36(3):117–26.
5. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* 1987;18(3):233–7.
6. Rahmati-Yami M, Azarmi E, Rahnama L, Hosseinzadeh S, Karimi N. The Relationship between Work-Related Musculoskeletal Disorders and Types of Used Treatment Methods Among Iranian Physiotherapists. *JR.* 2020;21(1):22–39.
7. Ezzatvar Y, Calatayud J, Andersen LL, Casaña J. Are Moderate and Vigorous Leisure-Time Physical Activity Associated With Musculoskeletal Pain? A Cross-Sectional Study Among 981 Physical Therapists. *Am J Health Promot.* 2020;34(1):67–70.
8. Bork BE, Cook TM, Rosecrance JC, Engelhardt KA, Thomason MEJ, Wauford IJ, et al. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists. *Phys Ther.* 1996;76(8):827–3

### Citation:

Peña Curbelo V, Meneses Monroy A, Álvarez Melcón AC. Musculoskeletal disorders among physiotherapists in the Community of Madrid related to their work activity. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. *Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain.* 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 57-58.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Title:**

Prevalence of musculoskeletal disorders and Burnout Syndrome in physiotherapists.

**Authors:**

Peña Curbelo V<sup>1</sup>, Medina Rodríguez ME<sup>2,3</sup>, Medina Rodríguez AM<sup>4</sup>.

**Affiliations:**

1. Master's Degree in Health Care Research. Complutense University of Madrid. Free practice of the profession, Santa Cruz de Tenerife, Spain. 2. Department of Medical and Surgical Sciences. University of Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria, Spain. 3. University Hospital of Gran Canaria Dr. Negrín. Las Palmas de Gran Canaria, Spain. 4. Mental Health Unit (Bañaderos). General Hospital of Gran Canaria Dr. Negrín. Las Palmas de Gran Canaria, Spain.

**Correspondence to:**

vicotriapecur@gmail.com

**Type of presentation:**

Poster

**YouTube link:**

[https://youtu.be/ee0\\_x1TmN6s](https://youtu.be/ee0_x1TmN6s)

**Abstract:**

- **Background:** At the physiotherapist's work environment, the most well-known disorders are musculoskeletal disorders, but they may suffer emotional and behavioural wear and tear as a result of their work in health care
- **Aim:** To determine the prevalence of musculoskeletal disorders and Burnout Syndrome in physiotherapists assigned to the Gran Canaria Health Area of the Canary Islands Health Service.
- **Methods:** A cross-sectional study was conducted between January and March 2020 (Ethics committee code 20195141). Sociodemographic and occupational variables were collected (self-completed questionnaire), and those associated with the presence of musculoskeletal disorders (modified Nordic Questionnaire) and Burnout (Maslach Burnout Inventory Human Services).
- **Results** Forty-four questionnaires were analysed. A total of 90.9% of respondents experienced discomfort at some time, mainly affecting the spine, hands and wrists. In 15.9% of the cases, the presence of these complaints prevented them from carrying out their work. Any physiotherapist presented a severe Burnout Syndrome, 16.3% had high levels of emotional exhaustion.

- **Discussion / Conclusion** It's necessary to know the prevalence of these injuries in physiotherapists in order to implement specific and effective preventive measures to minimise their physical, emotional and economic repercussions. The possibility that the presence of these disorders is related to the public or private nature of the work activity makes further studies necessary. Participants had a high prevalence of musculoskeletal disorders and high levels of emotional exhaustion.
- **Key words:** occupational health, musculoskeletal diseases, occupational injuries, burnout, physical therapists.

### Bibliography:

1. Cabezas-García HR, Torres-Lacomba M. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en profesionales de los servicios de rehabilitación y unidades de fisioterapia. *Fisioter.* 2018;40(3):112-21.
2. Skiadopoulou A, Gianikellis K. Problemas músculo-esqueléticos en los fisioterapeutas. *Fisioter.* 2014; 36(3):117-26.
3. Vieira ER, Schneider P, Guidera C, Gadotti ICIC, Brunt D. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: A systematic review. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2016;29(3):417-28.
4. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* 1987;18(3):233-7.
5. Tsekoura M, Kastrinis A, Nomikou E, Kentrou E, Dimitriadis Z. Work-Related Musculoskeletal disorders among Greek Physiotherapists. *Musculoskeletal Care.* 2017;15(2):158-62.
6. Bridgeman PJ, Bridgeman MB, Barone J. Burnout syndrome among health-care professionals. *Am J Health Syst Pharm.* 2018;75(3): 147-52.
7. Castro Sánchez AM, Rodríguez Claro ML, Moreno Lorenzo C, Vicente Martín C, Arroyo Morales M, Fernández Fernández MJ. Prevalencia del Síndrome de Burnout en Fisioterapia. *Fisioter.* 2006;28(1):17-22.
8. Cañadas-De La Fuente GA, Luis CS, Lozano LM, Vargas C, García I, De La Fuente EI. Evidencia de validez factorial del Maslach Burnout Inventory y estudio de los niveles de burnout en profesionales sanitarios. *Rev Latinoam Psicol.* 2014;46(1):44-52

### Citation:

Prevalence of musculoskeletal disorders and Burnout Syndrome in physiotherapists Peña Curbelo V, Medina Rodríguez ME; Medina Rodríguez AM. Prevalence of musculoskeletal disorders and Burnout Syndrome in physiotherapists. In: Bellos-ta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 59-60.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Title:**

Ergonomic evaluation of the work position of brigades for the reinforcement of forest fire.

**Authors:**

Rabal-Pelay J<sup>1</sup>, González-García I<sup>1,2</sup>, Cimarras-Otal C<sup>1</sup>, Gutiérrez H<sup>1</sup>, Bataller-Cervero AV<sup>1</sup>, Berzosa C<sup>1</sup>.

**Affiliations:**

1. Universidad San Jorge, Autovía A-23 Zaragoza-Huesca km 299, 50830 Villanueva de Gállego, Spain. 2. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Isabel I.

**Correspondence to:**

jrabal@usj.es

**Type of presentation:**

Poster

**YouTube link:**

<https://youtu.be/a5Sjk2moGRk>

**Abstract:**

- **Background:** Musculoskeletal disorders are an occupational health problem that affects workers in all types of sectors. Repetitive movements in the upper limbs, forced postures, forced movements or lack of rest are some of the factors that could increase the risk associated with a work task.
- **Aim:** Ergonomic evaluation and quantification of the risk associated with the tasks performed by forest fire reinforcement brigades (FFRB). The objectives are to objectively quantify the occupational risk in the upper limb of FFRB workers.
- **Methods:** The OCRA (Occupational Repetitive Action) method was used to evaluate the tasks of use of chainsaw, brush cutter and task of creating firebreak of FFRB workers (N = 5). The evaluation was carried out in the real context of vegetation cleaning of firebreaks and mountains, and a simulation of the creation of the rapid firebreak and fire alarm was carried out.
- **Results** The risk value of the analysis using the OCRA Check List method (assessment scale between 14.1 - 22.5) was 15.3 for chainsaw cutting, 14.5 for brushcutter cutting and 24.5 for brushcutter. firewall-battery. The average risk value obtained from the three tasks is 18.1 classified as a medium risk level.



- **Discussion / Conclusion** According to the risk assessment of the tasks carried out by the forest fire reinforcement brigades, the implementation of preventive measures and specific training for that job is recommended. In addition, there are some limitations of this assessment method, such as not considering movements of the neck, trunk or pelvis and not accounting for the presence of micro-pauses within a given task.
- **Key words:** physical ergonomics, rescue work, risk factors.

### Bibliography:

1. Colombini D., Occhipinti E., Grieco, A. (2000). A check-list model for the quick evaluation of risk exposure (OCRA index), in *Risk Assessment and Management of Repetitive Movements and exertions of upper limbs*. Elsevier Science, Amsterdam
2. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2012). Aplicación para la evaluación del riesgo por trabajo repetitivo. OCRA Check INSHT v.1.2. Ministerio de trabajo e inmigración. Extraído el 12 de noviembre de 2019 de Cornell, David, Stacy Gnacinski, and Kyle Ebersole. 2021. 'Functional
3. Movement Quality of Firefighter Recruits: Longitudinal Changes from the Academy to Active-Duty Status'. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18 (April): 3656.
4. Diego-Mas, J.A. (2015). Evaluación del riesgo por movimientos repetitivos mediante el Check List Ocra. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia
5. Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo. (2001). Calculador análisis de posturas forzadas del INSST. Gobierno de España, Ministerio de empleo y seguridad social.
6. Mayer, John. 2016. 'Injury, Musculoskeletal Disorders, and Ergonomics'. In , 209–26.
7. Occhipinti, E., Daniela Colombini, and M. Occhipinti. 2008. '[Ocra Method: development of a new procedure for analysis of multiple tasks subject to infrequent rotation]'. *La Medicina Del Lavoro* 99 (3): 234–41

### Citation:

Rabal-Pelay J, González-García I, Cimarras-Otal C, Gutiérrez H, Bataller-Cervero AV, Berzosa C. Ergonomic evaluation of the work position of brigades for the reinforcement of forest fire. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 61-62.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Title:**

Over-the-counter medication use in workers with musculoskeletal pain.

**Authors:**

Blasco-Abadía J<sup>1</sup>, Giner Nicolás R<sup>1</sup>, Doménech-García V<sup>1</sup>, Bellosta-López P<sup>1</sup>.

**Affiliations:**

1. Universidad San Jorge.

**Correspondence to:**

jblasco@usj.es

**Type of presentation:**

Poster

**YouTube link:**

<https://youtu.be/5p0iAsxd-X8>

**Abstract:**

- **Background:** Chronic musculoskeletal pain is the main cause of disability worldwide, in addition to being the most prevalent condition involving self-management, which has resulted in a global problem due to the over-consumption of analgesic medication without medical prescription.
- **Aim:** To determine which variables are associated with the use of analgesic medication without medical prescription in working population with musculoskeletal pain.
- **Methods:** A sample of workers from the Autonomous Community of Aragon was recruited from companies in different sectors of activity. Participants with specific pathology and a history of surgery for musculoskeletal pathology were excluded. The association of analgesic medication intake with the variables of gender, age, educational level, and type of occupation was studied by means of surveys. For the statistical analysis, a binary logistic regression test was performed, accepting a significance level of  $p < 0.05$ .
- **Results** A sample of 98 workers was recruited with a mean age of  $42 \pm 7$  years, of whom 59 were women (60%). Seventy-nine percent reported taking analgesic medication in condition of musculoskeletal pain. The only variable that showed significant association with taking analgesic medication was gender, indicating that being female was associated with taking non-prescription analgesic medication in musculoskeletal pain condition (OR 3.7 [1.3-10.9];  $p = 0.15$ ).

- **Discussion / Conclusion** The percentage of over-the-counter medication is very high, regardless of socioeconomic factors. A lower consumption of non-prescribed medication is associated with higher levels of quality of life and lower prevalence in the appearance of associated pathologies, so that social educational strategies would be necessary to reduce the over-the-counter consumption of this type of medication.
- **Key words:** over-the-counter medication, musculoskeletal pain, analgesia

### Bibliography:

1. Orhan C, Van Looveren E, Cagnie B, Mukhtar NB, Lenoir D, Meeus M. Are Pain Beliefs, Cognitions, and Behaviors Influenced by Race, Ethnicity, and Culture in Patients with Chronic Musculoskeletal Pain: A Systematic Review. *Pain physician*. 2018;21(6):541-58.
2. Blyth FM, Briggs AM, Schneider CH, Hoy DG, March LM. The Global Burden of Musculoskeletal Pain-Where to From Here? *American journal of public health*. 2019;109(1):35-40.
3. Perrot S, Cittée J, Louis P, Quentin B, Robert C, Milon JY, et al. Self-medication in pain management: The state of the art of pharmacists' role for optimal Over-The-Counter analgesic use. *European journal of pain (London, England)*. 2019;23(10):1747-62.
4. Rogozea L, Dinu EA, Constantin D, Leășu FG. Self-Medicating for Pain: A Public Health Perspective. *American journal of therapeutics*. 2020;27(4):e387-e91.
5. Noone J, Blanchette CM. The value of self-medication: summary of existing evidence. *Journal of medical economics*. 2018;21(2):201-11.

### Citation:

Blasco-Abadía J, Giner Nicolás R, Doménech-García V, Bellosta-López P. Over-the-counter medication use in workers with musculoskeletal pain. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. *Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain*. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 63-64.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Title:**

Considerations on health literacy in general practice.

**Authors:**

Nielsen RB<sup>1</sup>, Rathleff MS<sup>1,2</sup>, Olesen AE<sup>3,4</sup>, Nielsen RO<sup>5,6</sup>, Kallestrup P<sup>5</sup>, Andreucci A<sup>1</sup>.

**Affiliations:**

1. Universidad San Jorge. 1. Center for General Practice at Aalborg University, Department of Clinical Medicine, Aalborg University, 9220 Aalborg Ost, Denmark. 2. Department of Health Science and Technology, Faculty of Medicine, Aalborg University, Aalborg, 9000, Denmark. 3. Department of Clinical Pharmacology, Aalborg University Hospital, Aalborg, Denmark. 4. Department of Clinical Medicine, Aalborg University, Aalborg, Denmark. 5. Research Unit for General Practice, Aarhus and Department of Public Health, Aarhus University, Denmark. 6. Department of Public Health, Aarhus University, Denmark.

**Correspondence to:**

aa@dcm.aau.dk

**Type of presentation:**

Poster

**YouTube link:**

<https://youtu.be/bb5s-WSZISM>

**Abstract:**

- **Background:** In recent decades, navigation in modern healthcare has become increasingly difficult. Since the 1970s, the term health literacy (HL), an individual's ability to access, understand, appraise, and apply health information, has been increasingly used in the field of health science. Research indicates that low HL may interfere with the individual's daily living, while also increase the need of healthcare services, particularly for patients suffering from chronic diseases. Workers suffering from chronic pain are especially vulnerable, as treatment, or lack of treatment, may affect their ability to work by e.g., cause an increased number of sick leave periods or decreased work capacity.
- **Aim:** The aim of the present study was to investigate if general practitioners (GPs) take their patients' level of health literacy into consideration, when making decisions on using pain medication as treatment for chronic musculoskeletal (MSK) pain.
- **Methods:** A sequential explanatory mixed-method study was used, integrating both quantitative and qualitative data. Danish GPs were invited to

respond to an online questionnaire and subsequently participate in an interview on the same subject, covering domains such as GPs preference of pain treatment and GPs view on HL, among others.

- **Results** Thirty-nine GPs completed the questionnaire, and 7 participated in the interviews. The questionnaire-based results revealed less than half of the GPs to consider HL an important factor. However, the results from interviews showed HL to have some influence regarding the GPs prescriptions of pain medication, though they seemed to be unaware of it.
- **Discussion / Conclusion** GPs partly included the HL of patients with chronic, musculoskeletal pain in an automatized and subconscious way when deciding upon pain treatment.
- **Key words:** health literacy; musculoskeletal pain; pain management; general practitioner; primary care.

### Bibliography:

1. World Health Organization. Health literacy: The solid facts. 2013
2. Graham S, Brookey J. Do patients understand? . Social science & medicine (1982). 2008;12(3):67-9.
3. Safeer RS, Keenan J. Health Literacy: The Gap Between Physicians and Patients. American Family Physician. 2005 August 1;;72(3):463-8.
4. Parikh NS, Parker RM, Nurss JR, Baker DW, Williams MV. Shame and health literacy: the unspoken connection. Patient education and counseling. 1996;27(1):33-9.
5. Baker DW, Gazmararian JA, Williams MV, Scott T, Parker RM, Green D, et al. 1278 | Research and Practice | Peer Reviewed. American Journal of Public Health. 2002 -08;92(8):1278.
6. Smith SG, O'Connor R, Curtis LM, Waite K, Deary IJ, Paasche-Orlow M, et al. Low health literacy predicts decline in physical function among older adults: findings from the LitCog cohort study. Journal of Epidemiology and Community Health. 2015 Jan 8;69(5).
7. Miller TA, Ph.D. Health literacy and adherence to medical treatment in chronic and acute illness: A meta-analysis. Patient education and counseling. 2016;99(7):1079-86.

### Citation:

Nielsen RB, Rathleff MS, Olesen AE, Nielsen RO, Kallestrup P, Andreucci A. Considerations on health literacy in general practice. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 65-66.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>.

**Title:**

Factors affecting the general practitioner's decision to prescribe pain medication – A mixed-method study.

**Authors:**

Andreucci A<sup>1</sup>, Nielsen RO<sup>2,3</sup>, Nielsen RB<sup>1</sup>, Olesen AE<sup>4,5</sup>, Kallestrup P<sup>2</sup>, Rathleff MS<sup>1,6</sup>.

**Affiliations:**

1. Center for General Practice at Aalborg University, Department of Clinical Medicine, Aalborg University, 9220 Aalborg Ost, Denmark. 2. Research Unit for General Practice, Aarhus and Department of Public Health, Aarhus University, Denmark. 3. Department of Public Health, Aarhus University, Denmark. 4. Department of Clinical Pharmacology, Aalborg University Hospital, Aalborg, Denmark. 5. Department of Clinical Medicine, Aalborg University, Aalborg, Denmark. 6. Department of Health Science and Technology, Faculty of Medicine, Aalborg University, Aalborg, 9000, Denmark.

**Correspondence to:**

aa@dcm.aau.dk

**Type of presentation:**

Poster

**YouTube link:**

<https://youtu.be/I7gKSSmZQBo>

**Abstract:**

- **Background:** Musculoskeletal (MSK) pain is common and can significantly impact on work productivity and result in sickness absence. MSK pain is also one of the most common reasons for consulting the general practitioner (GP) who can provide several treatments for managing MSK pain.
- **Aim:** The aim of the present study was to explore the GPs' attitudes towards the management of MSK pain and the prescription of pain medication for MSK pain.
- **Methods:** This was an exploratory sequential mixed-method study including both a quantitative and a qualitative part. For the quantitative part, GPs were asked to complete a questionnaire-based online survey, including questions on the attitudes towards the management of MSK pain, the prescription of pain medication and factors associated with the choice (more than one response option could be selected). For the qualitative part, a subgroup of GPs participated in semi-structured interviews.



- **Results** Thirty-nine GPs (56% females; mean age  $44.1 \pm 6.3$ ) completed the online survey. For most GPs (59%), the treatment depends on the individual patient: 33% reported delivering a treatment in combination with pain medication and 8% indicated the sole use of pain medication. The pain characteristics (77%), the presence of comorbidities (77%), the knowledge of the patient (69%), the effect and side-effects of pain medication (64%), the patient's medical history (64%) and the patient's characteristics (56%) were factors affecting the decision to prescribe pain medication or not. Seven GPs participated in the interviews and indicated pain medication prescription for the patients' daily activities and functionality (i.e., ability to work and sleep) and in agreement with the Danish health guidelines.
- **Discussion / Conclusion** This survey showed that Danish GPs tend to adhere to the guidelines for managing MSK pain and that the sole use of pain medication is not the preferred strategy. However, prescription of pain medication may be needed for the patients' daily needs (i.e., work and sleep).
- **Key words:** Musculoskeletal pain; treatment; analgesics; general practitioner.

#### Bibliography:

1. Buck R, Wynne-Jones G, Varnava A, Main CJ, Phillips CJ. Working with Musculoskeletal Pain. *Rev Pain* 2009;3:6–10.
2. McBeth J, Jones K. Epidemiology of chronic musculoskeletal pain. *Best Pract Res Rheumatol* 2007;21:403–25.
3. Bevan S. Economic impact of musculoskeletal disorders (MSDs) on work in Europe. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2015;29:356–73.
4. Jordan KP, Kadam UT, Hayward R, Porcheret M, Young C, Croft P. Annual consultation prevalence of regional musculoskeletal problems in primary care: an observational study. *BMC Musculoskelet Disord* 2010;11:144.
5. Corp N, Mansell G, Stynes S, Wynne-Jones G, Morsø L, Hill JC, et al. Evidence-based treatment recommendations for neck and low back pain across Europe: A systematic review of guidelines. *Eur J Pain (United Kingdom)* 2021;25:275–95.

#### Citation:

Andreucci A, Nielsen RO, Nielsen RB, Olesen AE, Kallestrup P, Rathleff MS. Factors affecting the general practitioner's decision to prescribe pain medication – A mixed-method study. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. *Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain*. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 67–68. Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>.



Libro de actas del  
**3<sup>er</sup> Simposio P4Work**  
**– Trabajo & Dolor**

## Dolor, trabajo y ergonomía.

*Grace Szeto. PhD. Professor and Head of the Bachelor of Physiotherapy Degree, Faculty of Health and Medical Sciences, Tung Wah College, Hong Kong.*

### Resumen:

Los fisioterapeutas (PT) desempeñan un papel activo en el proceso de rehabilitación de los trabajadores lesionados con trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo. El enfoque de gestión habitual de los fisioterapeutas consiste en enseñar ejercicios de corrección postural y proporcionar asesoramiento ergonómico a los pacientes.

El programa "Ergomotor" integra las intervenciones ergonómicas con la corrección postural durante las tareas laborales simuladas y la práctica real en el lugar de trabajo. En el ensayo controlado aleatorio realizado, 101 participantes con dolor de cuello-hombro relacionado con el trabajo fueron asignados aleatoriamente al Grupo Ergomotor (EM) o al Grupo de Control (fisioterapia convencional) durante 12 semanas de intervención. El Grupo Ergomotor (n=51) recibió asesoramiento y/o modificaciones ergonómicas integradas con un entrenamiento de control motor especialmente diseñado para cada participante en función de sus exigencias laborales específicas. El grupo de control (n=50) recibió el tratamiento fisioterapéutico habitual para aliviar el dolor y realizar ejercicios generales para el cuello.

El Grupo Ergomotor mostró una mejora del control motor con una disminución de la actividad muscular y un aumento de la velocidad de movimiento tras la intervención. Ambos grupos mostraron efectos similares en la reducción de las puntuaciones de dolor subjetivo y las medidas de resultados funcionales después de la intervención y en el seguimiento de un año, pero la recuperación global percibida mejoró significativamente en el grupo EM en comparación con el grupo de control. El grupo de ME también mostró mejores resultados ocupacionales en cuanto a las puntuaciones de las demandas físicas relacionadas con el trabajo y las puntuaciones del estilo de trabajo en comparación con el grupo de control.

Los resultados de este estudio proporcionan pruebas que apoyan la importancia de que los fisioterapeutas evalúen las demandas físicas del trabajo del paciente y presten atención a sus posturas y a la activación muscular durante las tareas laborales específicas. A la hora de planificar los programas de rehabilitación, los terapeutas también deberían diseñar actividades u observar realmente a los pacientes en el puesto de trabajo, para realizar correcciones de sus posturas de trabajo, la configuración de su puesto de trabajo y su control muscular durante



las tareas laborales. Este enfoque puede tener un impacto más duradero en sus mecanismos generadores de dolor, en comparación con los tradicionales ejercicios estándar de estiramiento o fortalecimiento.

Visualízalo en el canal de YouTube de P4Work: <https://youtu.be/GfoqMYLFCp0>

# Relación entre la capacidad funcional y el dolor en la población trabajadora.

*Michiel Reneman. PhD. Full professor in Rehabilitation Medicine, Faculty of Medical Sciences, University of Groningen, Netherlands.*

## Resumen:

La capacidad funcional forma parte de los cimientos de la "casa" de la capacidad laboral. La evaluación de la capacidad funcional de las personas con dolor se utiliza para tomar decisiones de reincorporación al trabajo. Las evaluaciones basadas en el rendimiento se denominan evaluaciones de la capacidad funcional. En los pacientes con trastornos musculoesqueléticos, incluido el dolor de espalda, las propiedades de medición son suficientes. En cuanto a la validez, el rendimiento puede verse influido por una serie de variables biológicas, psicológicas y sociales. Los profesionales sanitarios se consideran una de las variables sociales. Se ha demostrado que las actitudes, creencias y comportamientos de los profesionales sanitarios influyen en las creencias y comportamientos de los pacientes. Se presentó un estudio que demostraba que esto también estaba presente en la evaluación de la capacidad funcional.

La presentación finalizó con los siguientes puntos "para llevar a casa":

1. La prueba de levantamiento es un "ítem único" eficiente para probar la CF con una sólida base de evidencia.
2. La capacidad funcional de un paciente debe considerarse en un marco biopsicosocial.
3. La FCE no es una prueba de la capacidad física de un paciente únicamente.
4. La intensidad del dolor es uno de los factores que contribuyen, entre otros.
5. El profesional sanitario también contribuye.

Visualízalo en el canal de YouTube de P4Work: <https://youtu.be/t1Z8OYBJRrk>

## Factores multidimensionales relacionados con el dolor que afectan a la capacidad de trabajo.

*Jone Ansuategui-Echeita. PhD candidate in Rehabilitation Medicine, Faculty of Medical Sciences, University of Groningen, Netherlands.*

### Resumen:

El dolor es una experiencia personal destinada a proteger nuestro cuerpo, no es una medida de daño. Los recientes avances de la ciencia y la medicina han transformado nuestra comprensión del dolor crónico, demostrando que la experiencia del dolor puede depender del contexto, las cogniciones y las emociones, y la sensibilización. El dolor asociado a las enfermedades musculoesqueléticas crónicas interfiere en múltiples áreas de la vida diaria de las personas, incluido el trabajo. Una mejor comprensión de los factores que contribuyen a la capacidad de los pacientes para trabajar puede ser clave para el diseño y la planificación de los programas de rehabilitación. En el estudio presentado, la atención se centró en la asociación entre los factores relacionados con el dolor, como las características de la sensibilización central, y la capacidad laboral. Los resultados destacaron la variabilidad entre los pacientes con dolor musculoesquelético crónico, lo que pone de manifiesto la necesidad de realizar evaluaciones individuales. También se hicieron algunas consideraciones sobre la evaluación y el impacto de la sensibilización central en la comprensión del dolor, incluyendo el cambio de perspectiva en los enfoques de tratamiento.

Visualízalo en el canal de YouTube de P4Work: [https://youtu.be/RPGalh1-0\\_I](https://youtu.be/RPGalh1-0_I)

# Factores psicosociales relacionados con el trabajo y su rol en el dolor musculoesquelético.

*Rafael Torres-Cueco. PhD. Senior lecturer at the University of Valencia, Spain.*

## Resumen:

El dolor crónico es un problema social por los elevados costes económicos y sociales que conlleva, como la elevada utilización de servicios médico-sanitarios, gastos en tratamientos farmacológicos y procedimientos invasivos, pérdidas de horas de trabajo y costes asociados a indemnizaciones. A pesar del incremento exponencial en el gasto sanitario la prevalencia, por ejemplo, del dolor lumbar y cervical en las sociedades occidentales ha seguido aumentando. En Europa los datos publicados en el 2009 sobre la repercusión laboral del dolor nos informan de que el dolor musculoesquelético es responsable del 49% del absentismo laboral, el 60% de la incapacidad laboral permanente y que los costes derivados ascienden a 240 billones de euros. Un estudio reciente muestra como en Estados Unidos los gastos generados por el dolor superan a los derivados del tratamiento del cáncer, la diabetes y las cardiopatías.

En los últimos 20 años se ha producido una auténtica revolución en la comprensión del dolor que han llevado a un cambio de paradigma. Elementos relevantes en este cambio han sido: los avances en la neurobiología del dolor y el modelo biopsicosocial. Un cambio crucial en la comprensión del dolor ha sido el reconocimiento de la importancia de la neuroplasticidad del sistema nervioso central como mecanismo fundamental en la transición del dolor agudo a crónico.

El modelo biopsicosocial asimismo supone entender que la presentación clínica del paciente, su evolución, pronóstico y tratamiento no dependen únicamente de una patología o disfunción física concreta, sino también de factores psicosociales. El modelo biopsicosocial supone considerar el problema del paciente dentro de su contexto y de su percepción de la enfermedad. La situación laboral, la familia, el sistema médico y el ambiente laboral, el contexto social y la cultura son elementos cruciales en la experiencia del dolor y en el desarrollo de la discapacidad.

El entorno social es un elemento crucial en la experiencia del dolor y el desarrollo de la discapacidad. Cuestiones como la situación laboral, la familia, el entorno social y la cultura influyen en las creencias, las estrategias de afrontamiento y las conductas de dolor de un individuo. Estas influencias sociales pueden reforzar los comportamientos asociados y promover la discapacidad. Como se indica en la Cla-

sificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud de la OMS, la discapacidad no es un atributo de una persona, sino un conjunto complicado de condiciones, muchas de las cuales son creadas por el contexto y el entorno social. Aspectos sociales relevantes para entender el desarrollo de un dolor crónico son el papel que desempeñan los profesionales de la salud, las cuestiones laborales y los sistemas de compensación y protección social. Existe evidencia suficiente de que los factores psicosociales son mejores predictores de la capacidad para volver al trabajo que la patología o las demandas físicas que experimenta el paciente.

Un problema común, como lo señalaron Waddell y Burton, se debe al hecho de que los profesionales de la salud creen erróneamente que el trabajo es el problema y no el objetivo o parte de la solución. La creencia de que no se debe volver al trabajo hasta que los síntomas desaparezcan por completo se ve reforzada por los médicos que tratan a los pacientes, los empleadores y los sistemas de compensación social. Cabe señalar que en los países occidentales las enfermedades de larga duración se han convertido en un problema importante. Un análisis de las causas del absentismo e incluso de la discapacidad a largo plazo o permanente muestra que la mayoría de los casos no involucran enfermedades graves, sino problemas de salud comunes con evidencia limitada de una disfunción física significativa.

El desarrollo de un síndrome de dolor crónico a menudo se puede predecir en una etapa temprana. Se han diseñado diferentes herramientas para identificar la influencia de los aspectos psicosociales en el establecimiento de un síndrome de dolor crónico y el desarrollo de la discapacidad. En las últimas décadas, el concepto de banderas se ha popularizado como indicadores de factores de riesgo de enfermedad grave o predictores de respuesta terapéutica deficiente y discapacidad. Las 'banderas amarillas' agrupan el conjunto de factores de riesgo psicosocial, las 'banderas azules' se relacionan con aspectos ocupacionales y las 'banderas negras' se relacionan con el contexto social. Las 'banderas naranjas' incluyen aquellos factores de riesgo psiquiátricos como enfermedades psiquiátricas o trastornos de personalidad más graves que requieren un tratamiento específico.

Ejemplos de factores que han demostrado ser predictivos de discapacidad son los descritos para el dolor lumbar crónico: la creencia de que el dolor de espalda es severo y potencialmente incapacitante, conductas de miedo-evitación del miedo y bajo nivel actividad, tendencia a un estado depresivo, autoexclusión social y la confianza en la mejoría con tratamientos pasivos.

El dolor crónico y la discapacidad son, por tanto, un reflejo de la influencia de los profesionales sanitarios y los procesos médico-legales. La epidemia de dolor crónico y discapacidad difícilmente se reducirá a menos que se produzca un cambio radical en los diferentes actores sociales: profesionales de la salud, empleadores,



trabajadores y políticas sanitarias y sociales.

El modelo biopsicosocial ayuda a entender al dolor como un fenómeno multidimensional en el que, en distinta medida en cada paciente, están implicados factores biomédicos, psicológicos y sociales. La adopción de un enfoque biopsicosocial ha producido un cambio entre los clínicos e investigadores.

Visualízalo en el canal de YouTube de P4Work: [https://youtu.be/QD0\\_7lPLYpI](https://youtu.be/QD0_7lPLYpI)

## La postura en el entorno laboral: un análisis histórico.

*Moisés Giménez-Costa. Professor in the Physiotherapy Department at the Universidad de Valencia, Spain.*

### Resumen:

El rol de la postura en el trabajo forma parte importante del corpus teórico y práctico en materia de prevención de patologías (fundamentalmente trastornos musculoesqueléticos) en salud laboral y ergonomía. Sin embargo, a nivel de evidencia y de los conocimientos actuales, gran parte de las afirmaciones presentan fallos en su justificación y son fruto de ideas preconcebidas con poca o ninguna base científica que se han ido arrastrando por continuismo hasta nuestros días. El objetivo de esta presentación es mostrar los orígenes y la evolución de algunas de estas ideas a nivel histórico. Se expondrá el papel de la postura en el trabajo en la antigüedad, los primeros documentos y tratados que evaluaron la postura en el trabajo y su posible relación con la salud y las progresivas incorporaciones en este campo ligadas a los grandes periodos de cambios en la dinámica laboral. No solo se tendrán en cuenta los factores puramente ergonómicos, sino se presentarán cambios históricos en disciplinas transversales como la dinámica laboral, la psicología, la legislación en materia de prevención de riesgos laborales, la ingeniería, el diseño o la arquitectura de los ambientes de trabajo. También se especulará sobre las nuevas corrientes y el posible futuro del papel de la postura en los entornos laborales venideros. Finalmente se realizará una comparativa de todos estos conceptos con la evidencia contemporánea a nivel de anatomía, biomecánica y patofisiología con el objetivo de llevar a la reflexión sobre su validez en la práctica actual en materia de prevención y clínica.

Visualízalo en el canal de YouTube de P4Work: <https://youtu.be/iROj3wqVYPc>

## Acciones, impacto y resultados del proyecto Prevent4work.

*Pablo Bellosta-López. PhD candidate in Health Sciences, Faculty of Health Sciences, Universidad San Jorge, España.*

### Resumen:

La "Alianza para el Conocimiento en la prevención de los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral", conocida como Prevent4Work, es un proyecto europeo cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea desde noviembre de 2018 hasta diciembre de 2021. Prevent4Work tiene como objetivo establecer una red de colaboración entre el mundo de la educación superior y la investigación, las instituciones relacionadas con la salud laboral, las empresas tecnológicas y las empresas de diferentes sectores de actividad para desarrollar programas educativos innovadores, material de alta calidad basado en la evidencia y acciones que podrían aplicarse en la Unión Europea para mejorar la prevención y la gestión de los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. El consorcio del proyecto está compuesto por instituciones de Dinamarca, Italia y España, y ha creado una red de instituciones colaboradoras de diferentes sectores de actividad, como el sanitario, el tecnológico, el agroforestal o el alimentario.

Al inicio del proyecto, Prevent4Work realizó una revisión del estado del arte para analizar las diferentes ofertas académicas en materia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en toda Europa y recopilar fuentes oficiales y documentos de referencia sobre el tema. Un hallazgo interesante fue que el 96% de los programas de postgrado en seguridad y salud laboral que se analizaron contemplaban la ergonomía únicamente dentro de sus planes de estudio relacionados con los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. Lo cual está completamente desalineado con las recomendaciones de la Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo y la evidencia científica actual basada en el modelo biopsicosocial. Además, para concluir esta primera fase del proyecto, Prevent4Work llevó a cabo una revisión de alcance del papel de la educación como estrategia para gestionar los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo.

Prevent4Work ha desarrollado conocimiento, contenidos y herramientas digitales a

lo largo del proyecto: el cuestionario P4Work, la aplicación P4Work, las guías P4Work y los vídeos P4Work. El cuestionario se ha diseñado para evaluar los factores de riesgo relacionados con los trastornos de dolor musculoesquelético relacionados con el trabajo. La APP P4Work está disponible para iOS y Android y ha sido creada para ser utilizada por dos perfiles diferentes: administrador (una institución, un profesional de la salud o un investigador) y usuario final (un trabajador, un paciente o un participante de un estudio de investigación). La APP P4Work permite recoger datos seguros y encriptados de PROMs (medidas de resultados reportados por los pacientes), crear sus propias plantillas de cuestionarios y encuestas, prescribir material educativo y programas de ejercicios, así como monitorizar la evolución en el tiempo, y descargar archivos excel con la información deseada previamente recogida. En cuanto a las guías de P4Work, Prevent4Work ha creado dos guías destinadas a universidades, trabajadores y empresas. Por último, Prevent4work ha creado más de 60 vídeos animados sobre los temas que abordan el dolor de cuello, la lumbalgia o el dolor musculoesquelético en general y su relación con el trabajo. Casi todos los vídeos están disponibles en inglés y español y tienen subtítulos en italiano y danés. Prevent4Work ha puesto en marcha los cursos en línea P4Work, así como los seminarios web y los simposios P4Work. En concreto, Prevent4Work ha creado un curso abierto masivo en línea (MOOC) destinado al público en general, que cubre los aspectos básicos de la interacción del dolor musculoesquelético y el trabajo y aborda algunos mitos y creencias populares en torno al dolor musculoesquelético. A partir del MOOC, Prevent4Work ha creado 6 cursos específicos sobre dolor lumbar para diferentes usuarios finales: trabajadores en general, estudiantes sanitarios y profesionales de la salud. Prevent4Work ha realizado un webinar por país dirigido a los trabajadores y al público en general, y un webinar dirigido a los profesionales sanitarios en colaboración con la asociación internacional del estudio del dolor (IASP).

En octubre de 2021, algunos indicadores alcanzados en el proyecto son:

- 13 instituciones colaboradoras en el Observatorio de empresas P4Work.
- Más de 950 usuarios registrados en la APP P4Work.
- Más de 23.000 visualizaciones de nuestros vídeos en YouTube.
- Más de 2.000 alumnos inscritos en nuestros cursos online.
- Más de 2.600 personas inscritas en nuestros eventos en directo.

Visualízalo en el canal de YouTube de P4Work: <https://youtu.be/lvKosz2lnwE>

## Nuevas fronteras en los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo - desarrollo y validación del cuestionario p4work.

*Francesco Langella. PhD. Consultant of Spine Surgery at Istituto Ortopedico Galeazzi (IRCSS), Milan, Italy.*

### **Resumen:**

El objetivo de la presentación fue presentar el nuevo cuestionario Prevent for Work (P4Wq) para los Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo (TME). Según la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, en un reciente informe de 2019, una parte más que significativa de los trabajadores sufre de TME. Además, estos síntomas musculoesqueléticos fueron identificados como el trastorno relacionado con el trabajo más grave, en comparación con el estrés y los traumatismos o lesiones, afectando hasta el 60% de la población y principalmente a la columna vertebral y las extremidades superiores. La prevalencia de esta afección aumenta con la edad y afecta gravemente a la calidad de vida de los trabajadores en sus dimensiones física y mental. El proceso de elaboración del cuestionario incluyó una revisión bibliográfica preliminar y un estudio Delphi de tres rondas con 15 expertos en dolor musculoesquelético. El estudio piloto se realizó en el IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi de Milán (Italia). Se recogieron datos de trabajadores empleados en tres áreas de servicio: asistencia sanitaria, administración y servicios auxiliares. En total, 115 participantes (67% mujeres; edad media de  $41,5 \pm 9,94$  años) respondieron a 89 ítems, identificados a través del estudio Delphi, además del Cuestionario de las 5 Dimensiones del EuroQol (EQ-5D-5L), el Cuestionario de Creencias de Miedo-Evitación (FABq) y el Índice de Discapacidad de Oswestry (ODI). Por último, el P4Wq se ha desarrollado mediante un análisis factorial, la identificación de ítems, la consistencia interna, la fiabilidad, la validez de constructo y la validez facial. El P4Wq puede constituir una herramienta útil para el cribado de los TME. Además, investiga los riesgos individuales para los trabajadores y puede orientar los programas educativos y las estrategias preventivas adaptadas a las necesidades del trabajador.

Visualízalo en el canal de YouTube de P4Work: <https://youtu.be/oM8XQZaxPxA>

## Resumen de las comunicaciones

### Formato Comunicación Oral

1. Déficits de control motor en pilotos militares españoles con dolor de cuello relacionado con el vuelo.\*  
Disponible en: <https://youtu.be/ia3kOuTUrmc>
2. Factores y motivos asociados al consumo de medicación para el dolor musculoesquelético.  
Disponible en <https://youtu.be/XJ1sQlpaXtQ>
3. Capacidad para el trabajo y trastornos musculoesqueléticos entre los operarios aeronáuticos: Un estudio comparativo.  
Disponible en <https://youtu.be/EE-lp15yoAg>
4. La salud laboral en la población inmigrante en Andalucía: Resistiendo las condiciones de trabajo.  
Disponible en <https://youtu.be/CxRo0K5wxzk>

\*Galardonada por el Comité Científico como la mejor comunicación oral.

### Comunicaciones Formato Póster

1. Relaciones entre el nivel de actividad física y el dolor en la población adulta española. \*  
Disponible en <https://youtu.be/pfMgWzXYzll>
2. Ajuste emocional y recuperación en salud mental en pacientes con dolor crónico.  
Disponible en <https://youtu.be/qZb32zd0iME>
3. Prevalencia del síndrome del túnel carpiano en trabajadores del sector industrial.  
Disponible en <https://youtu.be/3Aeeay9cgvc>

4. Ejercicio terapéutico como herramienta preventiva de lesiones musculoesqueléticas derivadas de la actividad laboral.  
Disponible en <https://youtu.be/UW0orobWx-I>

5. Efectividad del tratamiento basado en ejercicio en enfermeras con dolor lumbar: Una revisión sistemática.  
Disponible en [https://youtu.be/A\\_7juep60CA](https://youtu.be/A_7juep60CA)

6. Dolor de espalda en cuidadores informales como consecuencia del trabajo con personas dependientes: Una revisión de la literatura.  
Disponible en <https://youtu.be/ArUyYKGiVM8>

7. Eficacia de la fisioterapia en el tratamiento del dolor de cuello y hombro relacionado con el trabajo: Una revisión sistemática.  
Disponible en <https://youtu.be/qwqngH8ZxRg>

8. Dolor lumbar en el lugar de trabajo.  
Disponible en [https://youtu.be/i7wk\\_nIAvOs](https://youtu.be/i7wk_nIAvOs)

9. Efectos del ejercicio físico y de la educación sobre el dolor durante el absentismo laboral en pacientes con COVID de larga duración: Un protocolo de ensayo controlado aleatorizado.  
Disponible en <https://youtu.be/WfVxWqRoX6Q>

10. Abordaje global e integrado de una lumbalgia mecánica de origen laboral: A propósito de un caso.  
Disponible en <https://youtu.be/5-w7BRDkaJE>

11. Trastornos musculoesqueléticos en fisioterapeutas de la Comunidad de Madrid relacionados con su actividad laboral.  
Disponible en <https://youtu.be/DxD9UHq3su8>



12. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y Síndrome de Burnout en el fisioterapeuta.

Disponible en [https://youtu.be/ee0\\_x1TmN6s](https://youtu.be/ee0_x1TmN6s)

13. Evaluación ergonómica del puesto de trabajo de las brigadas de refuerzo de incendios forestales.

Disponible en <https://youtu.be/a5Sjk2moGRk>

14. Consumo de medicación sin prescripción médica en trabajadores con dolor musculoesquelético.

Disponible en <https://youtu.be/5p0iAsxd-X8>

15. Consideraciones sobre la alfabetización sanitaria en la práctica general.

Disponible en <https://youtu.be/bb5s-WSZISM>

16. Factores que afectan a la decisión del médico generalista en la prescripción de analgésicos - Un estudio de métodos mixtos.

Disponible en <https://youtu.be/l7gKSSmZQBo>

\*Galardonada por el Comité Científico como la mejor comunicación tipo póster.

**Título:**

Déficits de control motor en pilotos militares españoles con dolor de cuello relacionado con el vuelo.

**Autores:**

Fernández-Morales C<sup>1</sup>, Cardero-Durán MA<sup>1</sup>, Espejo-Antúnez L<sup>1</sup>.

**Afiliaciones:**

1. Universidad de Extremadura.

**Correspondencia a:**

cfernandezm97@gmail.com

**Tipo de presentación:**

Comunicación oral

**Enlace a YouTube:**

<https://youtu.be/ia3kOuTUrmc>

**Resumen:**

- **Introducción:** El vuelo en aviones de combate es la única actividad humana que expone al cuerpo a prolongados niveles de aceleración. En este sentido, la exposición regular a fuerzas G se ha relacionado con una alta incidencia de dolor cervical relacionados con el vuelo. Se ha demostrado que el riesgo de padecer dolor cervical de la tripulación está relacionado con la exposición regular a fuerzas G elevadas o con la influencia de los factores del sistema del casco combinados con un mayor ritmo operativo (intensidad, duración y frecuencia de la misión). En vuelo, la mayoría de los cascos modernos vienen con un sistema de señalización implementado. Esto permite a los pilotos dirigir con precisión (por medio de señalización) las armas a bordo contra las aeronaves enemigas o los objetivos terrestres mientras se realizan maniobras de alta gravedad. Estos avances obligan al piloto a mover la cabeza durante las maniobras de alta gravedad y, además, a realizar estos movimientos rápidamente mientras la cabeza está fuera de la posición anatómica neutra. Por este motivo, es importante tener un estado óptimo de la región cervical.
- **Objetivo:** Evaluar si los pilotos de vuelo del ejército del aire español (instructores frente a aprendices) diagnosticados de dolor de cuello relacionado con el vuelo tienen discapacidad cervical y déficits de control motor.
- **Material y métodos:** Dieciocho pilotos de caza con dolor de cuello

relacionado con el vuelo fueron divididos en dos grupos: pilotos de caza instructores (n=7) y estudiantes a piloto de caza (n=11). Edad, número de horas de vuelo y el Joint Position Sense test fueron evaluados.

- **Resultados:** El error medio fue superior a 4.5 grados en ambos grupos, concretamente para el 94.45% del total de la muestra, sin diferencias estadísticamente significativas entre instructores y estudiantes. Aunque se obtuvo una discapacidad leve ( $14 \pm 4.4$  puntos), se registró una mayor discapacidad en aquellos pilotos que mostraban mayor experiencia (número de horas de vuelo).
- **Discusión / Conclusión:** Los pilotos de aviones de combate tienen un control motor cervical deteriorado, lo que quizás podría influir en la discapacidad percibida. Dada la importancia de desarrollar una buena propiocepción cervical para las condiciones encontradas durante el vuelo, deberían desarrollarse programas de entrenamiento específicos para los pilotos para mejorar el control motor cervical.
- **Palabras clave:** dolor de cuello, discapacidad, estudio de evaluación.

### Bibliografía:

1. Alonso Rodríguez C, Medina Font J, Puente Espada B. Manifestaciones clínicas durante exposición a altas fuerzas G en centrifuga humana. *Sanid Mil.* 2012;68(3):157–62.
2. Hendriksen I, Holewijn M. Degenerative changes of the spine of fighter pilots of the Royal Netherlands Air Force (RNLAf). *Aviat Space Environ Med.* 1999;70:1057–63.
3. Farrel P, Shender B, Goff C, Baudou J, Crowley J, Davies M. 252 HFaMPNRTG. Aircrew Neck Pain Prevention and Management. NATO Reserach Technol Organ. 2019.
4. Anton D, Burton R, Flageat J, Leger A, Oosterveld WJ. The musculoskeletal and vestibular effects of long-term repeated exposure to sustained high-G. Neuilly-Sur-Seine Fr AGARD. 1994.
5. Lange B, Torp-Svendsen J, Toft P. Neck pain among fighter pilots after the introduction of the JHMCS helmet and NVG in their environment. *Aviat Space Environ Med.* 2011;82(5):559-63.

### Citación:

Fernández-Morales C, Cardero-Durán MA, Espejo-Antúnez L. Motor control deficits in Spanish military pilots with flight-related neck pain. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. *Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain.* 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 84-85.

Disponible en: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>.

**Título:**

Factores y motivos asociados al consumo de medicación para el dolor musculoesquelético.

**Autores:**

Andreucci A<sup>1</sup>, Nielsen RO<sup>2,3</sup>, Harðardóttir H<sup>1</sup>, Olesen AE<sup>4,5</sup>, Kallestrup P<sup>2</sup>, Rathleff MS<sup>1,6</sup>.

**Afiliaciones:**

1. Center for General Practice at Aalborg University, Department of Clinical Medicine, Aalborg University, 9220 Aalborg Ost, Denmark. 2. Research Unit for General Practice, Aarhus and Department of Public Health, Aarhus University, Denmark. 3. Department of Public Health, Aarhus University, Denmark. 4. Department of Clinical Pharmacology, Aalborg University Hospital, Aalborg, Denmark. 5. Department of Clinical Medicine, Aalborg University, Aalborg, Denmark. 6. Department of Health Science and Technology, Faculty of Medicine, Aalborg University, Aalborg, 9000, Denmark.

**Correspondencia a:**

aa@dcm.aau.dk

**Tipo de presentación:**

Comunicación oral

**Enlace a YouTube:**

<https://youtu.be/XJ1sQlpaXtQ>

**Resumen:**

- **Introducción:** El dolor musculoesquelético (MSK) es una condición de alta prevalencia, que puede desencadenar una reducción en la productividad laboral y representa, aproximadamente, la mitad de las causas de baja laboral entre todas las enfermedades relacionadas con el trabajo. El dolor MSK suele autogestionarse con medicación analgésica. Sin embargo, existe escasa información sobre las actitudes y motivos del consumo de analgésicos.
- **Objetivo:** El objetivo de este estudio es analizar los factores y motivos asociados con el consumo de medicación de personas con dolor musculoesquelético.
- **Material y métodos:** en este estudio transversal exploratorio, los participantes completaron una encuesta online basado en preguntas sobre la presencia, duración y frecuencia de dolor MSK, además de los factores y motivos asociados al consumo de medicación para esta condición.
- **Resultados:** 144 participantes (87% mujeres; mediana de edad de 24 años,

rango intercuartílico de 22 a 29) completaron la encuesta online. El 78% reportó dolor MSK; de los cuales el 81% afirmó sufrir de dolor  $\geq 1$  vez/semana y el 73% durante  $>1$  año. Más de la mitad de los participantes (54%) gestionó el dolor MSK con medicación para el dolor, de los cuales el 34% consumió medicación  $\geq 1$  vez/semana y el 31% lo realizó bajo prescripción médica. Casi la mitad de los participantes (47%) consumió medicación para el dolor por recomendación de otra persona, normalmente el médico de cabecera (GP). La mayoría de los participantes (80%) era consciente de los efectos secundarios asociados al uso y la fuente de consulta fue con mayor frecuencia el prospecto (70%), no el médico de cabecera (28%). Los participantes consumieron los analgésicos para poder trabajar (60%), para ir a la escuela/universidad (50%), para participar en actividades sociales (48%), para prevenir el dolor (44%) y para el alivio psicológico (8%). La mayoría de los participantes evitaría el consumo de analgésicos (86%) y preferiría una estrategia alternativa para el tratamiento del dolor si estuviera disponible (89%).

- **Discusión / Conclusión:** Nuestros resultados sugieren que los individuos con dolor MSK consumen habitualmente medicación analgésica para poder realizar sus actividades diarias, potencialmente debido a la falta de estrategias alternativas para el manejo de su condición. A pesar de que los médicos de cabecera recomiendan con frecuencia el uso de analgésicos, es posible que no se hable de los posibles efectos secundarios.
- **Palabras clave:** dolor musculoesquelético, tratamiento, analgésicos, automedicación.

### Bibliografía:

1. McBeth J, Jones K. Epidemiology of chronic musculoskeletal pain. *Best Pract Res Rheumatol* 2007;21:403–25.
2. Jordan KP, Kadam UT, Hayward R, Porcheret M, Young C, Croft P. Annual consultation prevalence of regional musculoskeletal problems in primary care: an observational study. *BMC Musculoskelet Disord* 2010;11:144.
3. Buck R, Wynne-Jones G, Varnava A, Main CJ, Phillips CJ. Working with Musculoskeletal Pain. *Rev Pain* 2009;3:6–10.
4. Bevan S. Economic impact of musculoskeletal disorders (MSDs) on work in Europe. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2015;29:356–73.
5. Sundstrup E, Jakobsen MD, Thorsen S V., Andersen LL. Regular use of medication for musculoskeletal pain and risk of long-term sickness absence: A prospective cohort study among the general working population. *Eur J Pain (United Kingdom)* 2017;21:366–73.

**Citación:**

Andreucci A, Nielsen RO, Nielsen RB, Olesen AE, Kallestrup P, Rathleff MS. Factors and reasons associated with pain medication use for musculoskeletal pain. In: Bellostá-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 86-88.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Título:**

Capacidad para el trabajo y trastornos musculoesqueléticos entre los operarios aeronáuticos: Un estudio comparativo.

**Autores:**

González Domínguez ME<sup>1</sup>, García Jiménez J<sup>2</sup>, González López RM<sup>3</sup>, Fernández García E<sup>4</sup>, Romero Sánchez JM<sup>4</sup>.

**Afiliaciones:**

1. Health and Safety Department. Centro Bahía de Cádiz. Airbus. 2. Puerta del Mar University Hospital. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. 3. Monòver Healthcare Center. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. Generalitat Valenciana. 4. Nursing Department. Universidad de Sevilla.

**Correspondencia a:**

maria.gonzalez@airbus.com

**Tipo de presentación:**

Comunicación oral

**Enlace a YouTube:**

<https://youtu.be/EE-lp15yoAg>

**Resumen:**

- **Introducción:** Se prevé que la discapacidad laboral asociada a los trastornos musculoesqueléticos (TME) siga aumentando en las próximas décadas. La capacidad laboral, cuantificada a través del Índice de Capacidad para el Trabajo (ICT), es la percepción del rendimiento del trabajador en relación con las exigencias del trabajo, su estado de salud individual y sus recursos físicos y mentales.
- **Objetivo:** Comparar los diferentes aspectos de la capacidad laboral en trabajadores aeronáuticos blue-collar que sufren algún TME (grupo TME) con los que no los sufren (grupo NO-TME).
- **Material y métodos:** Estudio descriptivo transversal sobre una muestra de 66 trabajadores aeronáuticos blue-collar que cumplimentaron un cuestionario sociodemográfico y el indicador del Índice de Capacidad para el Trabajo (2) durante su reconocimiento médico periódico. Se utilizó estadística descriptiva para resumir las variables y la prueba U de Mann-Whitney para realizar las comparaciones entre grupos.
- **Resultados:** 18 de los trabajadores de la muestra tenían uno o más TME. El grupo con TME tenía peor capacidad laboral ( $\bar{x}=36.9$ ;  $SD=5.0$ ) que el grupo



SIN-TME ( $\bar{x}=43.9$ ;  $SD=4.4$ ) con diferencias estadísticamente significativas ( $u=121.5$ ;  $p<0.001$ ). Además, desagregando por componentes el ICT, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en: la capacidad laboral actual percibida respecto a la mejor de su vida laboral ( $U=259.5$ ;  $p=0.010$ ), la capacidad laboral percibida respecto a las demandas mentales y físicas del trabajo ( $U=252.5$ ;  $p=0.004$ ), alteración de la capacidad laboral debido a enfermedades ( $U=217.5$ ;  $p<0.001$ ), días de baja laboral durante el último año ( $U=242.0$ ;  $p=0.002$ ) y pronóstico sobre su capacidad laboral durante los próximos dos años ( $U=368.5$ ;  $p=0.027$ ). No hubo diferencias significativas en la edad entre los grupos, aunque sí en el padecimiento de otras patologías.

- **Discusión / Conclusión:** Los trabajadores con TME perciben que, en general, tienen una peor capacidad laboral que los que no sufren TME. La evaluación sistemática del ICT en los trabajadores con TME permitiría iniciar medidas tempranas para evitar la jubilación prematura.
- **Palabras clave:** salud laboral, enfermedades musculoesqueléticas, grupos profesionales.

#### Bibliografía:

1. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet* 2018; 391: 2356–67.
2. Tuomi K., Ilmarinen J., Jahkola A, Katajarinne L., Tulkki A. (1998). *Work Ability Index*. 2nd revised edition. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health.

#### Citación:

González Domínguez ME, García Jiménez J, González López RM, Fernández García E, Romero Sánchez JM. Work ability and musculoskeletal disorders among blue-collar aircraft workers: A comparative study. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. *Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain*. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 89-90.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Título:**

La salud laboral en la población inmigrante en Andalucía: Resistiendo las condiciones de trabajo.

**Autores:**

Badanta Romero B<sup>1</sup>, de Diego Cordero R<sup>1</sup>, Vega Escaño J<sup>1</sup>.

**Afiliaciones:**

1. University of Seville. Department of Nursing.

**Correspondencia a:**

bbadanta@us.es

**Tipo de presentación:**

Comunicación oral

**Enlace a YouTube:**

<https://youtu.be/CxRo0K5wxzk>

**Resumen:**

- **Introducción:** Desde la crisis económica mundial de 2007, la falta de oportunidades laborales ha provocado un aumento de la migración internacional hacia los países con mayor nivel de renta de la Unión Europea. Así, España es el cuarto país con mayor número de inmigrantes en Europa, representando el 7% de su población. Diferentes estudios informan de las condiciones laborales precarias de los inmigrantes, con baja cualificación, y más horas de trabajo que la población nativa. Sin embargo, sus consecuencias sobre la salud han sido poco exploradas desde un enfoque cualitativo.
- **Objetivo:** Analizar los patrones de trabajo y las condiciones laborales de los inmigrantes que viven en Sevilla y entender cómo estos factores afectan a su salud.
- **Material y métodos:** Se realizó un estudio cualitativo con enfoque etnográfico, a través de entrevistas semiestructuradas. Tuvo lugar entre 2017 y 2019, e incluyó a un total de 226 inmigrantes. Se realizó una transcripción y categorización de los datos, y finalmente un análisis de contenido narrativo.
- **Resultados:** Más del 90% de la población china trabajaba en el sector comercial, mientras que la mayoría de los inmigrantes de América Latina estaban desempleados o trabajaban a tiempo parcial o sin cotizaciones ni cobertura social, en los ámbitos de la asistencia, la agricultura y la construcción. En general, se trata de trabajos que requieren una baja cualificación y los inmigrantes estaban expuestos a riesgos laborales como las caídas de altura, la manipulación manual de materiales y el estrés psicológico, generando trastornos musculoesqueléticos como principales problemas de salud.

- **Discusión / Conclusión** La población inmigrante presenta altas tasas de riesgos ergonómicos (es decir, trastornos musculoesqueléticos) y de estrés. Los profesionales y responsables de la salud laboral deben proporcionar formación a los inmigrantes para mejorar la identificación
- **Palabras clave:** vigilancia de la salud, inmigrantes, salud laboral, investigación cualitativa, condiciones de trabajo.

### Bibliografía:

1. Valero-Matas JA, Coca JR, Valero-Oteo I. Economic crisis and its socio-economic impact on immigration in Spain. Papeles de población [Internet]. 2014;20:9–45.
2. Eurostat Statistics Explained. Migration and migrant population statistics [Internet]. Luxembourg; 2019.
3. Ahmad A. Do Equal Qualifications Yield Equal Rewards for Immigrants in the Labour Market? Work Employ Soc [Internet]. 2020 Jun 3;34(5):826–43.
4. Arici C, Ronda-Perez E, Tamhid T, Absekava K, Porru S. Occupational Health and Safety of Immigrant Workers in Italy and Spain: A Scoping Review. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2019 Nov;16(22).
5. Moyce SC, Schenker M. Migrant Workers and Their Occupational Health and Safety. Annu Rev Public Health [Internet]. 2018 Apr 1;39(1):351–65.
6. Ronda E, Briones-Vozmediano E, Galon T, Garcia AM, Benavides FG, Agudelo-Suarez AA. A qualitative exploration of the impact of the economic recession in Spain on working, living and health conditions: reflections based on immigrant workers' experiences. Health Expect [Internet]. 2016 Apr;19(2):416–26.
7. Zapata-Villa C, Agudelo-Suárez AA, Cardona-Arango D, Ronda-Pérez E. Health Status and Experience of the Migrant Workers Returned from Spain to Colombia: A Qualitative Approach. J Immigr Minor Heal. 2018 Dec;20(6):1404–14.

### Citación:

Badanta Romero B, de Diego Cordero R, Vega Escaño J. Occupational health in the immigrant population in Andalusia: resisting working conditions. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 91-92.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Título:**

Relaciones entre el nivel de actividad física y el dolor en la población adulta española.

**Autores:**

Denche-Zamorano A<sup>1</sup>, Carlos-Vivas J<sup>1</sup>, Pastor-Cisneros R<sup>1</sup>, Franco-García, J<sup>1</sup>, Adsuar-Sala J<sup>1</sup>, Del Pozo-Cruz J<sup>2</sup>.

**Afiliaciones:**

1. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad de Extremadura. Cáceres, España. 2. Epidemiology of Physical Activity and Fitness Across Lifespan. Universidad de Sevilla. Sevilla, España.

**Correspondencia a:**

andeza04@alumnos.unex.es

**Tipo de presentación:**

Póster

**Enlace a YouTube:**

<https://youtu.be/pfMgWzXYzII>

**Resumen:**

- **Introducción:** La inactividad física está relacionada con un aumento en la prevalencia de enfermedades y del dolor. En España, el dolor crónico, y de otras tipologías, produce enormes pérdidas económicas por bajas laborales y/o reducciones del rendimiento. Aumentar el nivel de actividad física (AF) de la población podría reducir la prevalencia de dolor existe en la misma.
- **Objetivo:** Analizar las relaciones entre el nivel de AF y la prevalencia de dolor, limitaciones y nivel de afectación por dolor en las actividades habituales y el uso de medicación para el dolor en la población española adulta con 18-64 años.
- **Material y métodos:** Estudio transversal basado datos de la Encuesta Nacional de Salud de España 2017 con 15.430 participantes de 18-64 años. Se realizó un análisis descriptivo. Se utilizaron pruebas estadísticas no paramétricas: estadístico chi cuadrado y prueba U de Mann-Whitney. Se realizó un estudio de correlación, rho de Spearman.
- **Resultados:** Se encontraron relaciones entre el nivel de AF y: prevalencia de dolor, limitaciones y nivel de afectación por dolor en actividades cotidianas y el uso de medicamentos para el dolor; en la población adulta española ( $x^2 < 0,001$ ). Realizar AF moderada y/o intensa se relacionó con mejores indicadores de dolor en la población, frente a caminar o ser inactivo.

Se encontraron correlaciones débiles entre el nivel de AF y las variables de estudio ( $p < 0,001$ ).

- **Discusión / Conclusión:** La prevalencia de dolor tiene una relación de dependencia con el nivel de AF en la población adulta española. Niveles medios de AF en la población están relacionados con mejores indicadores de dolor, pareciendo reducir la prevalencia, así como las limitaciones y afectaciones por dolor en las actividades cotidianas de la ciudadanía y podría reducir el uso de medicamentos para el dolor en la población adulta española.
- **Palabras Clave:** actividad física, dolor, salud, sedentarismo.

### Bibliografía:

1. Law LF, Sluka KA. How does physical activity modulate pain? *Pain*. 2017 Mar;158(3):369-370.
2. Alonso-García M, Sarría-Santamera A. The Economic and Social Burden of Low Back Pain in Spain: A National Assessment of the Economic and Social Impact of Low Back Pain in Spain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2020 Aug 15;45(16):E1026-E1032.

### Citación:

Denche-Zamorano A, Carlos-Vivas J, Pastor-Cisneros R, Franco-García J, Adsuar-Sala J, Del Pozo-Cruz J. Relationship between level of physical activity and pain in the Spanish adult population. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. *Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain*. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 93-94.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Título:**

Ajuste emocional y recuperación en salud mental en pacientes con dolor crónico.

**Autores:**

Castrillo Ramírez P<sup>1</sup>.

**Afiliaciones:**

1. Hospital Comarcal de Laredo. Servicio Cántabro de Salud. España.

**Correspondencia a:**

paulacr87@hotmail.com

**Tipo de presentación:**

Póster

**Enlace a YouTube:**

<https://youtu.be/qZb32zd0iME>

**Resumen:**

- **Introducción:** Los trastornos musculoesqueléticos y la situación de dolor crónico asociada tienen actualmente un impacto económico, social y laboral relevante. Se consideran la primera de todas las causas en cuanto a la duración media de los procesos de incapacidad laboral temporal. Se ha observado la implicación de los factores emocionales en la evolución de los trastornos musculoesqueléticos asociados al dolor crónico. La angustia influye negativamente en la motivación para mantener conductas saludables, así como los factores emocionales impactan en la percepción del dolor.
- **Objetivo:** El presente trabajo pretende contribuir a conocer los factores emocionales que afectan al manejo del dolor crónico, con el fin de desarrollar estrategias terapéuticas que permitan la adaptación funcional y el mantenimiento de la salud integral en estos pacientes.
- **Material y métodos:** Estudio descriptivo con una muestra de 22 casos clínicos con patología de dolor crónico, que requieren tratamiento psicológico en una Unidad de Salud Mental.
- **Resultados:** Los casos con diagnóstico de Trastorno Adaptativo reactivo a la situación de dolor crónico fueron el 63.6%, sufrían síntomas de ansiedad y depresión. La mayoría de los pacientes (72.7%) describieron dificultad en la comunicación al expresar el malestar con su entorno, que consistía en la percepción de inhibir su sufrimiento y no expresarlo para evitar el desgaste de su red de apoyo.

- **Discusión / Conclusion:** Las intervenciones basadas en mindfulness y aceptación han mostrado una disminución significativa de la ansiedad de los participantes. El desarrollo de estrategias de afrontamiento para gestionar las experiencias desagradables y el trabajo sobre el lenguaje asociado a las emociones negativas, promueven la mejora de su funcionamiento, reduciendo el uso de los servicios de asistencia y la situación de baja laboral.
- **Palabras clave:** ajuste emocional, salud mental, dolor crónico.

### Bibliografía:

1. Araña, S., M. Trastornos Músculo-Esqueléticos, Psicopatología y Dolor. Madrid: Programa Nacional de I+D+i, FIPROS 2009/38, ACAPI-PSICONDEC, Secretaría de Estado para la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo e Inmigración, Gobierno de España; 2011.
2. Dewa, C.S., Lin, E., Kooehoorn, M., Goldner, E. Association of chronic work stress, psychiatric disorders, and chronic physical conditions with disability among workers. *Psychiatry Services*. 2007; 58(5): 652-658.
3. Organización Mundial de la Salud. El efecto sobre la salud de los riesgos psicosociales en el trabajo: una visión general. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O. A., M. P.; 2010.
4. Kopp, M.S., Stauder, A., Purebl, G., Janszky, I., Skrabski, A. Work stress and mental health in a changing society. *European Journal of Public Health*. 2008; 18(3): 238-244.
5. Ortiz, L., Velasco, M. Dolor crónico y psiquiatría. *Revista médica clínica*. 2017; 28(6): 266-873.
6. Piqueras, J. A., Ramos, V., Martínez, A., Oblitas, L. Emociones negativas y su impacto en la salud mental y física. *Suma Psicológica*. 2009; 16(2): 85-112.
7. Solari, B., Bravo, R., Zitko, P. Estudio piloto del impacto de una intervención de mindfulness en una organización financiera en Chile. *Mindfulness y Compasión*, 2017; 2(1): 17-25.

### Citación:

Castrillo Ramírez P. Emotional adjustment in mental health recovery with chronic pain. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 95-96. Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>



**Título:**

Prevalencia del síndrome del túnel carpiano en trabajadores del sector industrial.

**Autores:**

Marín Blanco A<sup>1</sup>, López Moreno CA<sup>1</sup>, Gómez Álvarez H<sup>1</sup>.

**Afiliaciones:**

1. Fisioterapeutas por cuenta propia.

**Correspondencia a:**

andriuw26@hotmail.com

**Tipo de presentación:**

Póster

**Enlace a YouTube:**

<https://youtu.be/3Aeeay9cgvc>

**Resumen:**

- **Introducción:** El Síndrome del Túnel Carpiano (STC) es uno de los trastornos laborales más prevalentes y relacionados con el absentismo. La aparición de esta afección está fuertemente relacionada con el tipo de actividad desarrollada, siendo muy superior en las fábricas de tipo línea de montaje.
- **Objetivo:** Analizar la prevalencia del STC en el sector industrial, evaluar sus factores de riesgo y sus métodos de prevención.
- **Material y métodos:** La búsqueda bibliográfica se realizó en la base de datos PubMed. Las palabras clave utilizadas fueron "carpal tunnel syndrome", "industrial worker" y "incidence". Operador booleano "AND". Se incluyeron todos los artículos con un resumen disponible en inglés, publicados a partir de 2017. Se obtuvieron un total de 17 artículos, de los cuales se seleccionaron 7 tras leer sus resúmenes. Se descartaron 10 por no cumplir los criterios.
- **Resultados:** Se ha demostrado que trabajar en condiciones de baja temperatura es un factor de riesgo para la aparición del STC (3). No obstante, los principales factores de riesgo laboral, son los movimientos y traumatismos repetitivos y el uso de un agarre fuerte de la mano (5). Otro estudio muestra una relación directa entre la postura de trabajo y la aparición del STC (2). Un estudio comparativo observó que la presencia de esta afección es significativamente mayor en los trabajadores del sector industrial en comparación con los del sector administrativo (4).

- **Discusión / Conclusión:** La implantación de programas de salud laboral y prevención de riesgos es clave para reducir la prevalencia del STC, mejorar la calidad de vida de los trabajadores y reducir el impacto económico que el STC tiene en las empresas.
- **Palabras clave:** síndrome del túnel carpiano, incidencia, trabajadores industriales

### Bibliografía:

1. Roquelaure Y, Bodin J, Descatha A, Petit A. Troubles musculo-squelettiques liés au travail [Work-related musculoskeletal disorders]. *Rev Prat.* 2018;68(1):84-90.
2. Liao HR, Wang S, Hu YL, et al. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi.* 2020;38(3):196-199.
3. Altuntaş YD, Çankaya T. Effects of working years in cold environment on the musculoskeletal system and carpal tunnel symptoms. *Soğuk ortamda çalışma yıllarının kas iskelet sistemi ve karpal tünel sendromu semptomları üzerine etkisi. Agri.* 2020;32(3):120-127.
4. Battista EB, Yedulla NR, Koolmees DS, Montgomery ZA, Ravi K, Day CS. Manufacturing Workers Have a Higher Incidence of Carpal Tunnel Syndrome. *J Occup Environ Med.* 2021;63(3):e120-e126.
5. Riccò M, Signorelli C. Personal and occupational risk factors for carpal tunnel syndrome in meat processing industry workers in Northern Italy. *Personal and occupational risk factors for carpal tunnel syndrome in meat processing industry workers in Northern Italy. Med Pr.* 2017;68(2):199-209.
6. Musolin KM, Ramsey JG. Carpal tunnel syndrome prevalence: an evaluation of workers at a raw poultry processing plant. *Int J Occup Environ Health.* 2017;23(4):282-290.
7. Yung M, Dale AM, Kapellusch J, et al. Modeling the Effect of the 2018 Revised ACGIH® Hand Activity Threshold Limit Value® (TLV) at Reducing Risk for Carpal Tunnel Syndrome. *J Occup Environ Hyg.* 2019;16(9):628-633.

### Citación:

Marín Blanco A, López Moreno CA, Gómez Álvarez H. Carpal tunnel syndrome prevalence on industrial sector workers. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. *Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain.* 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 97-98.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Título:**

Ejercicio terapéutico como herramienta preventiva de lesiones musculoesqueléticas derivadas de la actividad laboral.

**Autores:**

Moreno Martín D<sup>1</sup>, Gea Martínez MD<sup>1</sup>, Lendínez Burgos G1, Sánchez Alcalá M1, Moreno Valderas C1, López Jiménez C1.

**Afiliaciones:**

1. Fisioterapeutas por cuenta propia.

**Correspondencia a:**

david.moreno.martin.sspa@juntadeanadlucia.es

**Tipo de presentación:**

Póster

**Enlace a YouTube:**

<https://youtu.be/UW0orobWx-I>

**Resumen:**

- **Introducción:** En las últimas décadas, las lesiones musculoesqueléticas producidas o derivadas de la actividad laboral, han experimentado un importante crecimiento. Como profesionales sanitarios, debemos conocer y aplicar medidas de prevención primaria que eviten en la medida de lo posible su aparición. El ejercicio terapéutico es una herramienta accesible, económica y efectiva para dicho propósito.
- **Objetivo:** El objetivo de la presente revisión es identificar cómo debe estar estructurado un programa de ejercicio terapéutico para la prevención de lesiones del sistema locomotor derivadas de la actividad laboral.
- **Material y métodos:** Se ha llevado a cabo una revisión de artículos científicos ubicados en las bases de datos de PubMed y Science Direct. Los filtros utilizados han sido: tipo de artículo (revisiones/metaanálisis y ensayos clínicos aleatorizados), disponibilidad (acceso gratuito al texto completo) e idioma (inglés y español). Se han seleccionado 5 artículos para su análisis.
- **Resultados:** Los artículos analizados demuestran que los programas de ejercicio terapéutico que combinan ejercicios de fuerza, entrenamiento aeróbico y ejercicios de flexibilidad muestran los mejores resultados.

- **Discusión / Conclusión:** El ejercicio terapéutico es un elemento de alto valor en la prevención de lesiones y dolor musculoesquelético derivado de la actividad profesional. Dicho programa debe estar centrado en la persona y debe cumplir las recomendaciones de frecuencia, intensidad y volumen basadas en la evidencia científica.
- **Palabras clave:** ejercicio terapéutico, dolor musculoesquelético, trastornos musculoesqueléticos, salud laboral.

### Bibliografía:

1. Lewis R, Gómez Álvarez CB, Rayman M, Lanham-New S, Woolf A, Mobasheri A. Strategies for optimising musculoskeletal health in the 21st century. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019;20(1):164.
2. Rotter G, Noeres K, Fernholz I, Willich SN, Schmidt A, Berghöfer A. Musculoskeletal disorders and complaints in professional musicians: a systematic review of prevalence, risk factors, and clinical treatment effects. *Int Arch Occup Environ Health*. 2020;93(2):149–87.
3. Sun Y, Wang A, Yu S, Hagger MS, Chen X, Fong SSM, et al. A blended intervention to promote physical activity, health and work productivity among office employees using intervention mapping: a study protocol for a cluster-randomized controlled trial. *BMC Public Health*. 2020;20(1):994.
4. American College of Sports Medicine Position Stand. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. *Med Sci Sports Exerc*. 1998;30(6):975–91.
5. Westcott WL, Winnett RA, Annesi JJ, Wojcik JR, Anderson ES, Madden PJ. Prescribing physical activity: applying the ACSM protocols for exercise type, intensity, and duration across 3 training frequencies. *Phys Sportsmed*. 2009;37(2):51–8

### Citación:

Moreno Martín D, Gea Martínez MD, Lendínez Burgos G, Sánchez Alcalá M, Moreno Valderas C, López Jiménez C. Therapeutic exercise as a preventive tool for musculoskeletal injuries resulting from occupational activity. In: Bellosta-López P, Domech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. *Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain*. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 99-100.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Título:**

Efectividad del ejercicio terapéutico en enfermeras con dolor lumbar: revisión sistemática.

**Autores:**

Santos Martín Y<sup>1</sup>, Cabañas González A<sup>1</sup>, Merino Moreno A<sup>1</sup>.

**Afiliaciones:**

1. Gerencia de Atención Primaria. Dirección Asistencial Sur. Servicio Madrileño de Salud.

**Correspondencia a:**

yahima\_merida@hotmail.com

**Tipo de presentación:**

Póster

**Enlace a YouTube:**

[https://youtu.be/A\\_7juep60CA](https://youtu.be/A_7juep60CA)

**Resumen:**

- **Introducción:** El dolor lumbar es el trastorno musculoesquelético más frecuente que afecta a la población adulta. La prevalencia del dolor lumbar es alta en los trabajadores sanitarios, con una prevalencia anual del 50% al 77% y con la mayor incidencia global registrada en el personal de enfermería. Las actividades de manipulación de pacientes se consideran el factor de riesgo más importante para el dolor lumbar entre los trabajadores sanitarios (odds ratio, 1,6). Además, los elevados costes económicos debidos a las pérdidas de productividad causadas por las jubilaciones anticipadas o la baja calidad del trabajo son algunas de las consecuencias del dolor lumbar.
- **Objetivo:** El objetivo principal es revisar la eficacia del ejercicio terapéutico en enfermeras con dolor lumbar.
- **Material y métodos:** Se buscaron ensayos clínicos aleatorizados de enfermeras con dolor lumbar en los que se realizaba ejercicio terapéutico. Estas búsquedas fueron realizadas en septiembre de 2021 por dos fisioterapeutas y se realizaron en tres bases de datos (MEDLINE-PubMed, Reabdata y PEDro). Una vez seleccionados los artículos, se comprobó que tuvieran una puntuación superior a 5/10 en la escala PEDro para establecer una cierta calidad metodológica.
- **Resultados:** Se incluyeron y analizaron 5 ensayos clínicos en los que se utilizó el ejercicio terapéutico y los estiramientos para el grupo de intervención.

Se mostraron mejoras significativas en el Cuestionario de Discapacidad de Roland-Morris, en el Cuestionario de Salud SF-36 y en la puntuación de la Escala Visual Analógica en el grupo de intervención en comparación con el grupo de control.

- **Discusión / Conclusión:** El dolor lumbar entre las enfermeras podría ser el resultado de técnicas inadecuadas de elevación y traslado de pacientes, y constituye un problema importante en la atención sanitaria. Los resultados de esta revisión muestran que un programa de ejercicio terapéutico altera eficazmente los métodos de elevación de pacientes en la práctica y reduce la intensidad del dolor lumbar en las enfermeras. En conclusión, la incorporación del ejercicio terapéutico es una herramienta eficaz en el manejo del dolor lumbar entre las enfermeras.
- **Palabras clave:** Lumbalgia; enfermeras; ejercicio terapéutico; ergonomía.

### Bibliografía:

1. Noormohammadpour P, Kordi M, Mansournia MA, Akbari-Fakhrabadi M, Kordi R. The role of a multi-step core stability exercise program in the treatment of nurses with chronic low back pain: a single-blinded randomized controlled trial. *Asian Spine Journal*. 2018 Jun;12(3):490-502
2. Chen H-M, Wang H-H, Chen C-H, Hu H-M. Effectiveness of a stretching exercise program on low back pain and exercise self-efficacy among nurses in Taiwan; a randomized clinical trial. *Pain Management Nursing*. 2014 Mar;15(1):283-291
3. Jaromi M, Kukla A, Szilagyi B, Ugron A, Kovacsne Bobaly V, Makai A, Linek P, Acs P, Leidecker E. Back school programme for nurses has reduced low back pain levels: a randomized controlled trial. *Journal of Clinical Nursing*. 2018 Mar;27(5-6):e895-e902
4. Patil NJ, Nagaratna R, Tekur P, Manohar PV, Bhargav H, Patil D. A randomized trial comparing effect of yoga and exercises on quality of life in among nursing population with chronic low back pain. *International Journal of Yoga*. 2018 Sep-Dec;11(3):208-214
5. Ibrahim M, Zubair I, Shafei M, Ahmad M, Yaacob N. Interactive Low Back Pain Intervention Module Base don the Back School Program: A Cluster-Randomized Experimental Study Evaluating Its Effectiveness among Nurses in Public Hospitals. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Aug 14;17(16):5916
6. Denis S, Shannon H, Wessel J, Stratford P, Weller I. Association of low back pain, impairment, disability and work limitations in nurses. *J Occup Rehabil*. 2007 Jun;17(2):213-26
7. Oka H, Nomura T, Asada F, Takano K, Nitta Y, Uchima Y, Sato T, Kawase M, Sawada S, Sakamoto K, Yasue M, Arima S, Katsuhira J, Kawamata K, Fujii T, Takana S, Konishi H, Okazaki H, Miyoshi K, Watanabe J, Matsudaira K. The effect of the 'One Stretch' exercise on the improvement of low back pain in

**Citación:**

Santos Martín Y, Cabañas González A, Merino Moreno A. Effectiveness of exercise therapy in nurses with low back pain: A systematic review. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 101-103.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>



**Título:**

Dolor de espalda en cuidadores informales como consecuencia del trabajo con personas dependientes: Una revisión de la literatura.

**Autores:**

Gámez Iruela J<sup>1</sup>, Ruíz Rus MP<sup>1</sup>, Sánchez Moreno AB<sup>1</sup>.

**Afiliaciones:**

1. Centro de Salud Torredelcampo, Jaén, España. Centro de Salud Mancha Real, Jaén, España. Distrito Sanitario Jaén-Jaén Sur. España.

**Correspondencia a:**

juliagameziruela@gmail.com

**Tipo de presentación:**

Póster

**Enlace a YouTube:**

<https://youtu.be/ArUyYKGiVM8>

**Resumen:**

- **Introducción:** Los cuidadores informales están sometidos a una carga física y psicológica. Hay en este cuidado informal y no profesional, un componente afectivo y no remunerado que hace difícil establecer esta tarea como un trabajo en sí mismo. Sin embargo, existen algunas consecuencias sobre esta tarea incondicional, una de las más relevantes es el trastorno físico que incluye el dolor de espalda, entre otras afecciones musculoesqueléticas que a menudo conducen a la discapacidad, con evidentes costes sanitarios, sociales y económicos.
- **Objetivo:** Analizar la carga en los cuidadores informales en términos de trabajo diario realizado con personas dependientes.
- **Material y métodos:** Se realiza una revisión bibliográfica de la literatura científica consultando diferentes bases de datos: PubMed, The Cochrane Library Plus y Cuiden. Se han incluido diferentes estudios que inspeccionan la carga extra que sufren los cuidadores informales.
- **Resultados:** Los resultados muestran una elevada carga adicional percibida por los cuidadores, tanto física como emocional, junto con una disminución de la calidad de vida. El estado de salud general se ve más afectado en los cuidadores con menor apoyo social. Entre los problemas físicos, el dolor de espalda es uno de los más prevalentes en este grupo de población. Estas patologías se unen al "síndrome del cuidador". La mayoría de los cuidadores informales son mujeres, casadas, de bajo nivel educativo y desempleadas.

- **Discusión / Conclusión:** Se destaca la importancia del trabajo de los cuidadores informales como red de apoyo social e "invisible" para las personas dependientes. La carga y salud mental de los cuidadores, que perdura en el tiempo, es un problema sanitario, económico y social. El dolor de espalda se encuentra entre los síntomas de los cuidadores, logrando importantes beneficios con programas de ejercicio terapéutico. Es necesario que las administraciones pongan en marcha más intervenciones bien definidas para reducir la carga de los cuidadores que ayuden a sobrellevar estos problemas de salud.
- **Palabras clave:** cuidadores familiares, cuidados informales, dolor de espalda, calidad de vida, carga, enfermedad musculoesquelética.

### Bibliografía:

1. Landfeldt E, Edström J, Buccella F, Kirschner J, Lochmüller H. Duchenne muscular dystrophy and caregiver burden: a systematic review. *Dev Med Child Neurol.* 2018 Oct;60(10):987-996.
2. Del-Pino-Casado R, Pastor-Bravo MD, Palomino-Moral PA, Frías-Osuna A. Gender differences in primary home caregivers of older relatives in a Mediterranean environment: A cross-sectional study. *Arch Gerontol Geriatr.* 2017 Mar-Apr; 69:128-133.
3. Montero-Cuadrado F, Galán-Martín MÁ, Sánchez-Sánchez J, Lluch E, Mayo-Is-car A, Cuesta-Vargas Á. Effectiveness of a Physical Therapeutic Exercise Programme for Caregivers of Dependent Patients: A Pragmatic Randomised Controlled Trial from Spanish Primary Care. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Oct 9;17(20):7359.
4. Del Río Lozano M., García-Calvente M.M., Calle-Romero J., Machón-Sobrado M., Larrañaga-Padilla I. Health-related quality of life in Spanish informal caregivers: Gender differences and support received. *Qual. Life Res.* 2017; 26:3227-238.
5. Rodríguez-González AM et al. Cross-sectional study of informal caregiver burden and the determinants related to the care of dependent persons. *Aten Primaria.* 2017;49(3):156-165.
6. Darragh A.R., Sommerich C.M., Lavender S.A., Tanner K.J., Vogel K., Campo M. Musculoskeletal Discomfort, Physical Demand, and Caregiving Activities in Informal Caregivers. *J. Appl. Gerontol.* 2015; 34:734-760.
7. González-Fraile E, Ballesteros J, Rueda J-R, Santos-Zorrozúa B, Solà I, McCleery J. Remotely delivered information, training and support for informal caregivers of people with dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2021, Issue 1. Art. No.: CD006440.
8. Hirano A., Suzuki Y., Kuzuya M., Onishi J., Ban N., Umegaki H. Influence of regular exercise on subjective sense of burden and physical symptoms in community-dwelling caregivers of dementia patients: A randomized controlled trial. *Arch. Gerontol. Geriatr.* 2011;53: 158-163.

**Citación:**

Gámez Iruela J, Ruíz Rus MP, Sánchez Moreno AB. Medical image registration using mutual information similarity measure. Back pain in informal caregivers as a result of working with dependents: a literature review. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 104-106.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Título:**

Eficacia de la fisioterapia en el tratamiento del dolor de cuello y hombro relacionado con el trabajo: Una revisión sistemática.

**Autores:**

Cabañas González A<sup>1</sup>, Santos Martín Y<sup>1</sup>.

**Afiliaciones:**

1. Gerencia de Atención Primaria. Dirección Asistencial Sur. Servicio Madrileño de Salud.

**Correspondencia a:**

adriancgonzalez97@gmail.com

**Tipo de presentación:**

Póster

**Enlace a YouTube:**

<https://youtu.be/qwqngH8ZxRg>

**Resumen:**

- **Introducción:** Los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo afectan a millones de personas cada año. Entre estos trastornos, el dolor de cuello y hombro relacionados con el trabajo tiene una alta prevalencia en los pacientes que buscan tratamiento fisioterapéutico. Se ha informado de que las tasas de prevalencia global del dolor de cuello y hombro relacionados con el trabajo superan el 50%. Se han llevado a cabo numerosas investigaciones sobre los efectos de las intervenciones ergonómicas, el ejercicio y los cambios en el tiempo de trabajo en el lugar de trabajo para mejorar la eficacia del trabajo y reducir el dolor de cuello y hombro relacionados con el trabajo.
- **Objetivo:** El objetivo principal es analizar la evidencia disponible sobre las intervenciones dirigidas a la gestión del dolor de cuello y hombro relacionados con el trabajo.
- **Material y métodos:** Las búsquedas fueron realizadas en septiembre de 2021 por dos fisioterapeutas en tres bases de datos (MEDLINE, PEDro y Rehabdata). Una vez seleccionada la evidencia, se comprobó que tuviera una puntuación superior a 5 en la escala PEDro para establecer una cierta calidad metodológica.
- **Resultados:** En cuanto a la reducción del dolor y la discapacidad, 4 de los 5 ensayos lograron mejoras similares que fueron estadísticamente significativas, además de producir diferencias clínicamente importantes.

Las medidas biomecánicas, como la actividad muscular y los parámetros cinemáticos, demostraron resultados más favorables en los grupos de intervención en ergonomía y de ejercicio, como la reducción de la actividad del músculo trapecio superior y el aumento de la velocidad de movimiento cervical durante la flexión/extensión activa del cuello.

- **Discusión / Conclusión:** El entrenamiento en ergonomía y la intervención con ejercicios son herramientas prometedoras en el tratamiento de los pacientes con dolor de cuello y hombro relacionados con el trabajo. Sin embargo, la evidencia revisada no proporciona períodos de seguimiento superiores a tres meses. Por lo tanto, sería deseable realizar futuras investigaciones con períodos de seguimiento más largos para ver si es eficaz a largo plazo. En conclusión, cabe señalar que los ensayos analizados mostraron una mejora de los sujetos en cuanto al dolor y el grado de discapacidad.
- **Palabras clave:** dolor de cuello, ejercicio terapéutico., salud laboral.

### Bibliografía:

1. Tsang SM, So BC, Lau RW, Dai J, Szeto GP. Effects of combining ergonomic interventions and motor control exercises on muscle activity and kinematics in people with work-related neck-shoulder pain. *European Journal of Applied Physiology*. 2018;118(4):751–65.
2. Rasotto C, Bergamin M, Sieverdes JC, Gobbo S, Alberton CL, Neunhaeuserer D, et al. A tailored workplace exercise program for women at risk for neck and upper limb musculoskeletal disorders. *Journal of Occupational & Environmental Medicine*. 2015;57(2):178–83.
3. Tsang SM, So BC, Lau RW, Dai J, Szeto GP. Comparing the effectiveness of integrating ergonomics and motor control to conventional treatment for pain and functional recovery of work-related neck-shoulder pain: A randomized trial. *European Journal of Pain*. 2019;23(6):1141–52.
4. Bozkurt S, Demirsoy N, Günendi Z. Risk factors associated with work-related musculoskeletal disorders in dentistry. *Clinical & Investigative Medicine*. 2016;39(6):192.
5. Rasotto C, Bergamin M, Simonetti A, Maso S, Bartolucci GB, Ermolao A, et al. Tailored exercise program reduces symptoms of upper limb work-related musculoskeletal disorders in a group of metalworkers: A randomized controlled trial. *Manual Therapy*. 2015;20(1):56–62.
6. Januario LB, Madeleine P, Cid MM, Samani A, Oliveira AB. Can exposure variation be promoted in the shoulder girdle muscles by modifying work pace and inserting pauses during simulated assembly work? *Applied Ergonomics*. 2018;66:151–60.
7. So BC, Szeto GP, Lau RW, Dai J, Tsang SM. Effects of ergomotor intervention on Improving occupational health in workers with work-related Neck-Shoulder Pain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*.

**Citación:**

Cabañas González A, Santos Martín Y. Effectiveness of physiotherapy in the treatment of work-related neck and shoulder pain: A systematic review. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 107-109.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>.

**Título:**

Dolor lumbar en el lugar de trabajo.

**Autores:**

López Moreno CA<sup>1</sup>, Gómez Álvarez H<sup>1</sup>, Marín Blanco A<sup>1</sup>.

**Afiliaciones:**

1. Fisioterapeutas por cuenta propia.

**Correspondencia a:**

carlosandres.elda@gmail.com

**Tipo de presentación:**

Póster

**Enlace a YouTube:**

[https://youtu.be/i7wk\\_nIAvOs](https://youtu.be/i7wk_nIAvOs)

**Resumen:**

- **Introducción:** El dolor lumbar es uno de los trastornos más prevalentes en todo el mundo, siendo una de las principales causas de baja laboral. La incidencia es especialmente mayor en los trabajos de baja movilidad, y específicamente en los que se desarrollan desde un asiento.
- **Objetivo:** Evaluar y valorar la relación entre los trabajos de oficina y el dolor lumbar, como el efecto de los programas de prevención del dolor lumbar sobre la productividad y la calidad del trabajo.
- **Material y métodos:** Se realizó una búsqueda bibliográfica en la base de datos PubMed con las palabras clave "low back pain", "office worker" y "productivity". Se utilizaron como criterios de inclusión aquellos artículos relacionados con el dolor lumbar en el trabajo de oficina que tuvieran sus resúmenes disponibles y en inglés. También se filtraron sólo los artículos publicados a partir de 2016. De esta búsqueda obtuvimos 14 artículos, de los cuales descartamos 9 por no cumplir los criterios.
- **Resultados:** En una revisión sistemática se observó que el uso de pausas con cambios posturales durante las horas de trabajo de los participantes indicaba efectos positivos sobre el dolor lumbar experimentado. También se demostró que estas pausas no afectaban a la productividad ni a la calidad del trabajo (1). Otro estudio señaló que, si bien esta mejora sobre el dolor lumbar se obtenía durante el tiempo de trabajo, no se mantenía después, ya que los individuos con episodios previos de dolor lumbar los habían vuelto a desarrollar (3). Uno de los artículos indica que el programa no repercutió en la eficiencia del trabajo, pero tampoco alcanzó la



reducción del dolor lumbar. Se observó que el cambio del entorno estructural de trabajo, mediante el traslado de los trabajadores a un edificio con un diseño orientado a la salud, sí minimizó el dolor lumbar (5).

- **Discusión / Conclusión:** Se ha observado que las pausas durante la jornada laboral pueden tener efectos beneficiosos sobre la salud de los empleados de oficina, sin que ello repercuta negativamente en su calidad de trabajo. Es necesario seguir investigando en este campo, ya que los estudios disponibles se realizaron con muestras pequeñas y sus rutinas de pausas eran totalmente dispares, lo que dificulta la obtención de resultados significativos que podamos extrapolar.
- **Palabras clave:** dolor lumbar, trabajador de oficina, productividad.

### Bibliografía:

1. Waongenngarm P, Areerak K, Janwantanakul P. The effects of breaks on low back pain, discomfort, and work productivity in office workers: A systematic review of randomized and non-randomized controlled trials. *Appl Ergon.* 2018;68:230-239.
2. Coggon D, Ntani G, Palmer KT, et al. Drivers of international variation in prevalence of disabling low back pain: Findings from the Cultural and Psychosocial Influences on Disability study. *Eur J Pain.* 2019;23(1):35-45.
3. Sheahan PJ, Diesbourg TL, Fischer SL. The effect of rest break schedule on acute low back pain development in pain and non-pain developers during seated work. *Appl Ergon.* 2016;53 Pt A:64-70.
4. Tsuboi Y, Oka T, Nakatsuka K, Isa T, Ono R. Effectiveness of workplace active rest programme on low back pain in office workers: a stepped-wedge cluster randomised controlled trial. *BMJ Open.* 2021;11(6):e040101.
5. Engelen L, Dhillon HM, Chau JY, Hespe D, Bauman AE. Do active design buildings change health behaviour and workplace perceptions?. *Occup Med (Lond).* 2016;66(5):408-411

### Citación:

López Moreno CA, Gómez Álvarez H, Marín Blanco A. Low back pain at the workplace. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. *Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain.* 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 110-111.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Título:**

Efectos del ejercicio físico y de la educación sobre el dolor durante el absentismo laboral en pacientes con COVID de larga duración: un protocolo de ensayo controlado aleatorizado.

**Autores:**

Giner Nicolás R<sup>1</sup>, Blasco-Abadía J<sup>1</sup>, Bellosta-López P<sup>1</sup>, Doménech-García V<sup>1</sup>.

**Afiliaciones:**

1. Universidad San Jorge.

**Correspondencia a:**

rginer@usj.es

**Tipo de presentación:**

Póster

**Enlace a YouTube:**

<https://youtu.be/WfVxWqRoX6Q>

**Resumen:**

- **Introducción:** Las bajas laborales son un importante problema económico y social. La enfermedad COVID ha aparecido como un factor que determina un aumento de los episodios de baja laboral y provoca un retraso en la reincorporación al trabajo, especialmente en el caso de los que sufren síntomas persistentes. El "COVID persistente" se refiere al 10% de los infectados, que muestran síntomas como el dolor durante más de 90 días después de la infección. Hasta que se investiguen más los mecanismos patológicos subyacentes del COVID persistente, el ejercicio y la educación sobre el dolor pueden ser tratamientos plausibles y rentables que merecen ser investigados.
- **Material y métodos:** Se dividirá en dos grupos a una muestra de 60 personas con COVID persistente con edades entre 18 y 65 años. El grupo de control recibirá el tratamiento prescrito por su médico y el grupo de intervención recibirá además un programa basado en ejercicio terapéutico y educación en neurociencia del dolor. Habrá una evaluación inicial y otra de seguimiento a los 6 meses. La variable primaria será el tiempo de baja laboral, y las secundarias, la intensidad del dolor (Escala Visual Analógica, EVA), el índice de dolor generalizado (WPI), la dimensión EuroQol 5 (EQ5D-5L), y el cuestionario de creencias de miedo-evitación (FABQ).

- **Discusión / Conclusión:** Los efectos de un programa basado en ejercicio físico y educación en neurociencia del dolor han demostrado ser positivos para los pacientes con dolor crónico y para disminuir la baja laboral. Aunque aún se desconocen los mecanismos del dolor musculoesquelético en los pacientes de Long-COVID, se espera que la combinación de ejercicio y educación pueda ayudar a mejorar el estado de salud general de estos pacientes y a controlar el dolor, acortando así el tiempo de baja laboral.
- **Palabras clave:** COVID persistente, baja por enfermedad, ejercicio físico, manejo del dolor, ensayo controlado aleatorizado.

### Bibliografía:

1. Lallukka T, Hiilamo A, Oakman J, Mänty M, Pietiläinen O, Rahkonen O, et al. Recurrent pain and work disability: a record linkage study. *International archives of occupational and environmental health* [Internet]. 2020 May [cited 2021 Oct 4];93(4):421–32.
2. Wynne-Jones G, Main CJ. Overcoming pain as a barrier to work. *Current opinion in supportive and palliative care* [Internet]. 2011 Jun [cited 2021 Oct 4];5(2):131–6. Available from:
3. LongCovidActs, SEMG. Guía clínica para la atención al paciente long COVID / COVID persistente. Fecha 01/05/2021. Versión 1.0. Available at:
4. Galan-Martin, MA, Montero-Cuadrado, F, Lluich-Girbes E, Coca-López MC, Mayo-Iscar A, Cuesta-Vargas A. Pain neuroscience education and physical therapeutic exercise for patients with chronic spinal pain in spanish physiotherapy primary care: a pragmatic randomized controlled trial. *J Clin Med*. 2020;9(4).
5. Louw A, Zimney K, Puenteadura EJ, Diener I. The efficacy of pain neuroscience education on musculoskeletal pain: A systematic review of the literature. *Physiother Theory Pract* [Internet]. 2016;3985(September):1–24. Available from
6. Malfliet A, Kregel J, Coppieters I, Pauw R De, Meeus M, Roussel N, et al. Effect of Pain Neuroscience Education Combined With Cognition-Targeted Motor Control Training on Chronic Spinal Pain: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurol* [Internet]. 2018;

### Citación:

Giner Nicolás R, Blasco-Abadía J, Bellosta-López P, Doménech-García V. Effects of exercise and pain education on time of sick leave in long-COVID patients: A randomized controlled trial protocol. In: Bellosta-López P, Doménech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. *Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain*. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 112-113.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Título:**

Abordaje global e integrado de una lumbalgia mecánica de origen laboral: A propósito de un caso.

**Autores:**

Navarro Gómez A<sup>1</sup>.

**Afiliaciones:**

1. Universidad Castilla y La Mancha.

**Correspondencia a:**

albertonavarrogomez@hotmail.com

**Tipo de presentación:**

Póster

**Enlace a YouTube:**

<https://youtu.be/5-w7BRDkaJE>

**Resumen:**

- **Introducción:** En el siguiente caso clínico se expone la valoración y tratamiento de un paciente diagnosticado de una lumbalgia mecánica de un mes de evolución, cuya etiología puede ser muy variada y producir una sintomatología igual de diversa. Esta enfermedad posee una prevalencia muy alta además de ser muy frecuente la recurrencia de esta, así como la perpetuidad de la sintomatología y la limitación que conlleva a la hora de poder sobrellevar la actividad laboral del paciente donde radica la relevancia de este caso
- **Objetivo:** Detallar la recuperación y readaptación de un caso de lumbalgia mecánica y fomentar la importancia de esta patología y su relevancia en la consecución de la vida laboral.
- **Material y métodos:** En la valoración se empleó una serie de técnicas de palpación y de movilidad de la columna vertebral y articulaciones sacroilíacas para poder corregirlo con diferentes técnicas de terapia manual. Por otro lado, se pasó una serie de test ortopédicos para poder valorar la fuerza y estabilidad de la región lumbopélvica donde se pudo observar un déficit en la resistencia y una mala activación de la principal musculatura estabilizadora que más tarde se intentó corregir con un programa de ejercicios. Por último, se empleó la palpación y observación para valorar el tipo de respiración del paciente y posteriormente educarle en un tipo de respiración más eficiente con mayor activación de la musculatura profunda que le confiere una mayor estabilidad y seguridad a la hora de desarrollar su

actividad laboral. Antes y tras el tratamiento se valoró el dolor por medio de la escala numérica del dolor y se pautó una serie de recomendaciones y pautas ergonómicas para un mejor desarrollo en su trabajo.

- **Resultados:** Se observó disminución del dolor en la escala numérica del dolor, una mejor movilidad de la columna y articulaciones sacroilíacas en las pruebas de movilidad y una mayor fuerza desarrollada durante los test ortopédicos con mejor activación selectiva de la musculatura estabilizadora. En general, se observó un mayor optimismo y grado de satisfacción en el paciente y en la consecución de su vida laboral de manera más satisfactoria.
- **•Discusión / Conclusión:** El objetivo de este caso es resaltar la importancia de la lumbalgia, muchas veces muy subestimada, pero con una alta prevalencia, sintomatología y relevancia para la vida y el desarrollo laboral del paciente. Por otro lado, destaca el papel fundamental de la variedad de técnicas de abordaje, así como su continuidad y educación para poder afrontar su patología y posibles brotes de la mejor manera posible dentro de su día a día.
- **Palabras clave:** dolor lumbar, ejercicio terapéutico, ergonomía.

### Bibliografía:

1. McIntosh G, Hall H. Low back pain (acute). Vol. 2011, BMJ clinical evidence. 2011.
2. Hoy D, Bain C, Williams G, March L, Brooks P, Blyth F, et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain. Vol. 64, Arthritis and Rheumatism. 2012. p. 2028–37.
3. Lascuevas, P. Martin, F.J. Ballina García RHM y ACE. Lumbalgia e incapacidad laboral. Epidemiología y prevención. Atención Primaria. 16(10).
4. Coulter ID, Crawford C, Hurwitz EL, Vernon H, Khorsan R, Suttrop Booth M, et al. Manipulation and mobilization for treating chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis. Vol. 18, Spine Journal. Elsevier Inc.; 2018. p. 866–79.
5. Jauregui JJ, Cherian JJ, Gwam CU, Chughtai M, Mistry JB, Elmallah RK, et al. A Meta-Analysis of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation for Chronic Low Back Pain. Surg Technol Int. 2016 Apr 1; 28:296–302.
6. Takamoto K, Bito I, Urakawa S, Sakai S, Kigawa M, Ono T, et al. Effects of compression at myofascial trigger points in patients with acute low back pain: A randomized controlled trial. Eur J Pain (United Kingdom). 2015 Sep 1;19(8):1186–96. 26
7. Wang XQ, Zheng JJ, Yu ZW, Bi X, Lou SJ, Liu J, et al. A Meta-Analysis of Core Stability Exercise versus General Exercise for Chronic Low Back Pain. PLoS One. 2012 Dec 17;7(12).

**Citación:**

Navarro Gómez A. Comprehensive and integrated approach to a mechanical low back pain of labor origin: a clinical case. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 114-116.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>.

**Título:**

Trastornos musculoesqueléticos en fisioterapeutas de la Comunidad de Madrid relacionados con su actividad laboral.

**Autores:**

Peña Curbelo V<sup>1</sup>, Meneses Monroy A<sup>1</sup>, Álvarez Melcón AC<sup>1</sup>.

**Afiliaciones:**

1. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología - Universidad Complutense de Madrid.

**Correspondencia a:**

vicotriapecur@gmail.com

**Tipo de presentación:**

Póster

**Enlace a YouTube:**

<https://youtu.be/DxD9UHq3su8>

**Resumen:**

- **Introducción:** El fisioterapeuta, por su labor asistencial, es susceptible a sufrir trastornos musculoesqueléticos de origen laboral (TMERT). Estos trastornos tienen una fuerte repercusión económica y social.
- **Objetivo:** Conocer la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral de los fisioterapeutas de la Comunidad de Madrid.
- **Material y métodos:** Estudio de diseño transversal entre el 25 de febrero y el 9 de abril del 2021 en fisioterapeutas de la Comunidad de Madrid. Se utilizó un cuestionario en línea, con una parte auto elaborada de variables sociodemográficas y laborales y el Cuestionario Nórdico. Se analizaron con modelos de regresión logística multivariante.
- **Resultados:** Se analizaron 126 encuestas. El 97,6% refirieron haber padecido algún problema musculoesquelético en los últimos 12 meses. Las regiones más afectadas fueron el cuello (84,1%), la región lumbar (77,8%) y las muñecas y manos (63,5%). Los trastornos en el cuello se relacionaron el género (OR=10,50; IC95%=1,19-92,54), los estudios (OR=8,11; IC95%=2,01-32,75) y la patología de los pacientes (OR= 6,45; IC95%=1,48-28,18). Los trastornos en la región lumbar con la edad (OR=0,94 IC95%=0,89-0,99) y la herramienta de trabajo (OR=2,79; IC95%=1,026-7,56). Los trastornos en muñecas y manos con el género (OR=24,90, IC95%=2,31-268,40), el deporte semanal (OR=0,33; IC95%0,14-0,78), el tiempo en el puesto actual (OR=0,40; IC95%=0,18-0,89), el tipo de empleo (OR=671,79; IC95%=10,13-41947,93),



la turnicidad (OR=0,03;IC95%=0,03-0,30) y el número de pacientes semanal (OR=18,69;IC95%=2,07-168,57).

- **Discusión / Conclusión:** Los fisioterapeutas de la Comunidad de Madrid presentan una alta prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral,
- **Palabras clave:** salud laboral, enfermedades musculoesqueléticas, lesiones laborales, fisioterapeutas.

### Bibliografía:

1. Vieira ER, Schneider P, Guidera C, Gadotti ICIC, Brunt D. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: A systematic review. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2016;29(3):417–28.
2. Cabezas-García HR, Torres-Lacomba M. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en profesionales de los servicios de rehabilitación y unidades de fisioterapia. *Fisioter.* 2018;40(3):112–21.
3. Ezzatvar Y, Calatayud J, Andersen LL, Aiguadé R, Benítez J, Casaña J. Professional experience, work setting, work posture and workload influence the risk for musculoskeletal pain among physical therapists: a cross-sectional study. *Int Arch Occup Environ Health* [Internet]. 2020;93(2):189–96.
4. Skiadopoulou A, Gianikellis K. Problemas músculo-esqueléticos en los fisioterapeutas. *Fisioter.* 2014; 36(3):117–26.
5. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* 1987;18(3):233–7.
6. Rahmati-Yami M, Azarmi E, Rahnama L, Hosseinzadeh S, Karimi N. The Relationship between Work-Related Musculoskeletal Disorders and Types of Used Treatment Methods Among Iranian Physiotherapists. *JR.* 2020;21(1):22–39.
7. Ezzatvar Y, Calatayud J, Andersen LL, Casaña J. Are Moderate and Vigorous Leisure-Time Physical Activity Associated With Musculoskeletal Pain? A Cross-Sectional Study Among 981 Physical Therapists. *Am J Health Promot.* 2020;34(1):67–70.
8. Bork BE, Cook TM, Rosecrance JC, Engelhardt KA, Thomason MEJ, Wauford IJ, et al. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists. *Phys Ther.* 1996;76(8):827–3

### Citación:

Peña Curbelo V, Meneses Monroy A, Álvarez Melcón AC. Musculoskeletal disorders among physiotherapists in the Community of Madrid related to their work activity. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. *Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain.* 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 117-118.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Título:**

Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y Síndrome de Burnout en el fisioterapeuta.

**Autores:**

Peña Curbelo V<sup>1</sup>, Medina Rodríguez ME<sup>2,3</sup>, Medina Rodríguez AM<sup>4</sup>.

**Afiliaciones:**

1. Master's Degree in Health Care Research. Complutense University of Madrid. Free practice of the profession, Santa Cruz de Tenerife, Spain. 2. Department of Medical and Surgical Sciences. University of Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria, Spain. 3. University Hospital of Gran Canaria Dr. Negrín. Las Palmas de Gran Canaria, Spain. 4. Mental Health Unit (Bañaderos). General Hospital of Gran Canaria Dr. Negrín. Las Palmas de Gran Canaria, Spain.

**Correspondencia a:**

vicotriapecur@gmail.com

**Tipo de presentación:**

Póster

**Enlace a YouTube:**

[https://youtu.be/ee0\\_x1TmN6s](https://youtu.be/ee0_x1TmN6s)

**Resumen:**

- **Introducción:** En el ámbito laboral de los fisioterapeutas los trastornos más conocidos son los musculoesqueléticos, pero pueden presentar desgaste emocional y conductual, como consecuencia del desarrollo de su labor asistencial.
- **Objetivo:** Conocer la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos y del Síndrome de Burnout en los fisioterapeutas adscritos al Área de salud de Gran Canaria del Servicio Canario de Salud.
- **Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal entre enero y marzo del 2020 (Código comité ético 20195141). Se recogieron las variables socio-demográficas y laborales (cuestionario auto cumplimentado), y las asociadas a la presencia de trastornos musculoesqueléticos (Cuestionario Nórdico modificado) y Burnout (Maslach Burnout Inventory Human Services).
- **Resultados:** Se analizaron 44 cuestionarios. El 90,9% de los encuestados presentó molestias en alguna ocasión, afectando principalmente a la columna, manos y muñecas. En un 15,9% de los casos, la presencia de estas dolencias impidió la realización de su labor asistencial. Ningún fisioterapeuta presentó un cuadro severo del Síndrome de Burnout, el 16,3% obtuvo niveles altos de cansancio emocional.

- **Discusión / Conclusión:** Es necesario conocer la prevalencia de estas lesiones en el fisioterapeuta para implementar medidas preventivas concretas y eficaces que minimicen su repercusión física, emocional y económica. La posibilidad de que la presencia de estos trastornos esté relacionada con el carácter público o privado de la actividad laboral hace necesaria la realización de nuevos estudios. Los participantes presentaron una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y niveles altos de cansancio emocional.
- **Palabras clave:** salud laboral, enfermedades musculoesqueléticas, lesiones laborales, burnout, fisioterapeutas.

### Bibliografía:

1. Cabezas-García HR, Torres-Lacomba M. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en profesionales de los servicios de rehabilitación y unidades de fisioterapia. *Fisioter.* 2018;40(3):112-21.
2. Skiadopoulou A, Gianikellis K. Problemas músculo-esqueléticos en los fisioterapeutas. *Fisioter.* 2014; 36(3):117-26.
3. Vieira ER, Schneider P, Guidera C, Gadotti ICIC, Brunt D. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: A systematic review. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2016;29(3):417-28.
4. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* 1987;18(3):233-7.
5. Tsekoura M, Kastrinis A, Nomikou E, Kentrou E, Dimitriadis Z. Work-Related Musculoskeletal disorders among Greek Physiotherapists. *Musculoskeletal Care.* 2017;15(2):158-62.
6. Bridgeman PJ, Bridgeman MB, Barone J. Burnout syndrome among health-care professionals. *Am J Health Syst Pharm.* 2018;75(3): 147-52.
7. Castro Sánchez AM, Rodríguez Claro ML, Moreno Lorenzo C, Vicente Martín C, Arroyo Morales M, Fernández Fernández MJ. Prevalencia del Síndrome de Burnout en Fisioterapia. *Fisioter.* 2006;28(1):17-22.
8. Cañadas-De La Fuente GA, Luis CS, Lozano LM, Vargas C, García I, De La Fuente EI. Evidencia de validez factorial del Maslach Burnout Inventory y estudio de los niveles de burnout en profesionales sanitarios. *Rev Latinoam Psicol.* 2014;46(1):44-52

**Citación:**

Prevalence of musculoskeletal disorders and Burnout Syndrome in physiotherapists Peña Curbelo V, Medina Rodríguez ME; Medina Rodríguez AM. Prevalence of musculoskeletal disorders and Burnout Syndrome in physiotherapists. In: Bellos-ta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 119-121.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Título:**

Evaluación ergonómica del puesto de trabajo de las brigadas de refuerzo de incendios forestales.

**Autores:**

Rabal-Pelay J<sup>1</sup>, González-García I<sup>1,2</sup>, Cimarras-Otal C<sup>1</sup>, Gutiérrez H<sup>1</sup>, Bataller-Cervero AV<sup>1</sup>, Berzosa C<sup>1</sup>.

**Afiliaciones:**

1. Universidad San Jorge, Autovía A-23 Zaragoza-Huesca km 299, 50830 Villanueva de Gállego, Spain. 2. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Isabel I.

**Correspondencia a:**

jrabal@usj.es

**Tipo de presentación:**

Póster

**Enlace a YouTube:**

<https://youtu.be/a5Sjk2moGRk>

**Resumen:**

- **Introducción:** Los trastornos musculoesqueléticos son un problema de salud laboral que afecta a trabajadores de todo tipo de sectores. Los movimientos repetitivos en los miembros superiores, las posturas forzadas, los desplazamientos forzados o la falta de descanso son algunos de los factores que pueden aumentar el riesgo asociado a una tarea laboral.
- **Objetivo:** Evaluación ergonómica y cuantificación del riesgo asociado a las tareas realizadas por las brigadas de refuerzo contra incendios forestales. Los objetivos son cuantificar objetivamente el riesgo laboral en el miembro superior de los trabajadores de las brigadas de refuerzo contra incendios forestales.
- **Material y métodos:** Se utilizó el método OCRA (Occupational Repetitive Action) para evaluar las tareas de uso de la motosierra, la desbrozadora y la tarea de creación de cortafuegos de los trabajadores de las brigadas de refuerzo contra incendios forestales (N = 5). La evaluación se llevó a cabo en el contexto real de la limpieza de vegetación de los cortafuegos y los montes, y se realizó una simulación de la creación del cortafuegos rápido y de la alarma de incendio.
- **Resultados:** El valor de riesgo del análisis mediante la lista del método OCRA (escala de evaluación entre 14,1 y 22,5) fue de 15,3 para el corte con motosierra, 14,5 para el corte con desbrozadora y 24,5 para la desbrozadora.

El valor medio de riesgo obtenido en las tres tareas es de 18,1, clasificado como nivel de riesgo medio.

- **Discusión / Conclusión** De acuerdo con la evaluación de riesgos de las tareas realizadas por las brigadas de refuerzo contra incendios forestales, se recomienda la aplicación de medidas preventivas y de formación específica para ese trabajo. Además, existen algunas limitaciones de este método de evaluación, como no considerar los movimientos del cuello, el tronco o la pelvis y no tener en cuenta la presencia de micropausas dentro de una tarea determinada.
- **Palabras clave:** ergonomía física, trabajo de rescate, factores de riesgo.

### Bibliografía:

1. Colombini D., Occhipinti E., Grieco, A. (2000). A check-list model for the quick evaluation of risk exposure (OCRA index), in *Risk Assessment and Management of Repetitive Movements and exertions of upper limbs*. Elsevier Science, Amsterdam
2. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2012). Aplicación para la evaluación del riesgo por trabajo repetitivo. OCRA Check INSHT v.1.2. Ministerio de trabajo e inmigración. Extraído el 12 de noviembre de 2019 de Cornell, David, Stacy Gnacinski, and Kyle Ebersole. 2021. 'Functional
3. Movement Quality of Firefighter Recruits: Longitudinal Changes from the Academy to Active-Duty Status'. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18 (April): 3656.
4. Diego-Mas, J.A. (2015). Evaluación del riesgo por movimientos repetitivos mediante el Check List Ocrá. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia
5. Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo. (2001). Calculador análisis de posturas forzadas del INSST. Gobierno de España, Ministerio de empleo y seguridad social.
6. Mayer, John. 2016. 'Injury, Musculoskeletal Disorders, and Ergonomics'. In , 209–26.
7. Occhipinti, E., Daniela Colombini, and M. Occhipinti. 2008. '[Ocrá Method: development of a new procedure for analysis of multiple tasks subject to infrequent rotation]'. *La Medicina Del Lavoro* 99 (3): 234–41

**Citación:**

Rabal-Pelay J, González-García I, Cimarras-Otal C, Gutiérrez H, Bataller-Cervero AV, Berzosa C. Ergonomic evaluation of the work position of brigades for the reinforcement of forest fire. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 122-124.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>



**Título:**

Consumo de medicación sin prescripción médica en trabajadores con dolor musculoesquelético.

**Autores:**

Blasco-Abadía J<sup>1</sup>, Giner Nicolás R<sup>1</sup>, Doménech-García V<sup>1</sup>, Bellosta-López P<sup>1</sup>.

**Afiliaciones:**

1. Universidad San Jorge.

**Correspondencia a:**

jblasco@usj.es

**Tipo de presentación:**

Póster

**Enlace a YouTube:**

<https://youtu.be/5p0iAsxd-X8>

**Resumen:**

- **Introducción:** El dolor crónico musculoesquelético es la principal causa de discapacidad a nivel mundial, además de ser la condición más prevalente que implica un automanejo, lo que ha resultado en un problema global por el exceso de consumo de medicación analgésica sin prescripción médica.
- **Objetivo:** Conocer qué variables se asocian a la toma de medicación analgésica sin prescripción médica en población trabajadora con dolor musculoesquelético.
- **Material y métodos:** Se reclutó una muestra de trabajadores procedentes de empresas de distintos sectores de actividad dentro de la Comunidad Autónoma de Aragón. Se excluyeron participantes con patología específica y antecedentes de operación quirúrgica por patología musculoesquelética. Mediante encuestas se estudió la asociación de toma de medicación analgésica con las variables de género, edad, nivel educativo y tipo de ocupación. Para el análisis estadístico se realizó una prueba de regresión logística binaria aceptando un nivel de significación de  $p < 0.05$ .
- **Resultados:** Se reclutó una muestra de 98 trabajadores con una media de edad de  $42 \pm 7$  años, de los cuales 59 eran mujeres (60%). El 79% reportó tomar medicación analgésica en condición de dolor musculoesquelético. La única variable que mostró asociación significativa con la toma de medicación analgésica fue el género, indicando que el hecho de ser mujer se asocia al consumo de medicación analgésica sin prescripción médica en condición de dolor musculoesquelético (OR 3.7 [1.3-10.9];  $p = 0.15$ ).

- **Discusión / Conclusión:** El porcentaje de automedicación es muy elevado, independientemente de los factores socioeconómicos. Un menor consumo de medicación no prescrita se asocia a mayores niveles de calidad de vida y menor prevalencia en la aparición de patologías asociadas, por lo que serían necesarias estrategias sociales educativas de cara a la disminución del autoconsumo de este tipo de medicación.
- **Palabras clave:** automedicación, dolor musculoesquelético, analgesia.

### Bibliografía:

1. Orhan C, Van Looveren E, Cagnie B, Mukhtar NB, Lenoir D, Meeus M. Are Pain Beliefs, Cognitions, and Behaviors Influenced by Race, Ethnicity, and Culture in Patients with Chronic Musculoskeletal Pain: A Systematic Review. *Pain physician*. 2018;21(6):541-58.
2. Blyth FM, Briggs AM, Schneider CH, Hoy DG, March LM. The Global Burden of Musculoskeletal Pain-Where to From Here? *American journal of public health*. 2019;109(1):35-40.
3. Perrot S, Cittée J, Louis P, Quentin B, Robert C, Milon JY, et al. Self-medication in pain management: The state of the art of pharmacists' role for optimal Over-The-Counter analgesic use. *European journal of pain (London, England)*. 2019;23(10):1747-62.
4. Rogozea L, Dinu EA, Constantin D, Leășu FG. Self-Medicating for Pain: A Public Health Perspective. *American journal of therapeutics*. 2020;27(4):e387-e91.
5. Noone J, Blanchette CM. The value of self-medication: summary of existing evidence. *Journal of medical economics*. 2018;21(2):201-11.

### Citación:

Blasco-Abadía J, Giner Nicolás R, Doménech-García V, Bellosta-López P. Over-the-counter medication use in workers with musculoskeletal pain. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. *Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain*. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 125-126.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>

**Título:**

Consideraciones sobre la alfabetización sanitaria en la práctica general.

**Autores:**

Nielsen RB<sup>1</sup>, Rathleff MS<sup>1,2</sup>, Olesen AE<sup>3,4</sup>, Nielsen RO<sup>5,6</sup>, Kallestrup P<sup>5</sup>, Andreucci A<sup>1</sup>.

**Afiliaciones:**

1. Universidad San Jorge. 1. Center for General Practice at Aalborg University, Department of Clinical Medicine, Aalborg University, 9220 Aalborg Ost, Denmark. 2. Department of Health Science and Technology, Faculty of Medicine, Aalborg University, Aalborg, 9000, Denmark. 3. Department of Clinical Pharmacology, Aalborg University Hospital, Aalborg, Denmark. 4. Department of Clinical Medicine, Aalborg University, Aalborg, Denmark. 5. Research Unit for General Practice, Aarhus and Department of Public Health, Aarhus University, Denmark. 6. Department of Public Health, Aarhus University, Denmark.

**Correspondencia a:**

aa@dcm.aau.dk

**Tipo de presentación:**

Póster

**Enlace a YouTube:**

<https://youtu.be/bb5s-WSZISM>

**Resumen:**

- **Introducción:** En las últimas décadas, la navegación en la sanidad moderna es cada vez más difícil. Desde los años setenta, el término "alfabetización sanitaria" (HL), la capacidad de un individuo para acceder, comprender, valorar y aplicar la información sanitaria se utiliza cada vez más en el ámbito de las ciencias de la salud. Las investigaciones indican que una baja alfabetización sanitaria puede interferir en la vida diaria del individuo, al tiempo que aumenta la necesidad de servicios sanitarios, sobre todo en el caso de los pacientes que padecen enfermedades crónicas. Los trabajadores que sufren dolor crónico son especialmente vulnerables, ya que el tratamiento, o la falta de él, puede afectar a su capacidad laboral, por ejemplo, provocando un mayor número de bajas por enfermedad o una disminución de la capacidad laboral.
- **Objetivo:** El objetivo del presente estudio es investigar si los médicos de cabecera tienen en cuenta el nivel de conocimientos sanitarios de sus pacientes a la hora de tomar decisiones sobre el uso de analgésicos como tratamiento para el dolor musculoesquelético (MSK) crónico.

- **Material y métodos:** Se utilizó un estudio explicativo secuencial de método mixto, que integraba datos cuantitativos y cualitativos. Se invitó a los médicos de cabecera daneses a responder a un cuestionario en línea y a participar posteriormente en una entrevista sobre el mismo tema, que abarcaba ámbitos como su preferencia en el tratamiento del dolor y su opinión sobre la HL, entre otros.
- **Resultados** Treinta y nueve médicos de cabecera rellenaron el cuestionario y 7 participaron en las entrevistas. Los resultados del cuestionario revelaron que menos de la mitad de los participantes consideraban que la HL era un factor importante. Sin embargo, los resultados de las entrevistas mostraron que la HL tenía cierta influencia en la prescripción de analgésicos por parte de los médicos de cabecera, aunque parecían no ser conscientes de ello.
- **Discusión / Conclusión:** los médicos de cabecera tienen parcialmente en cuenta la alfabetización sanitaria de los pacientes con dolor musculoesquelético crónico a la hora de decidir el tratamiento analgésico que les va a prescribir o recomendar.
- **Palabras clave:** alfabetización sanitaria; dolor musculoesquelético; tratamiento del dolor; médico de cabecera; atención primaria.

### Bibliografía:

1. World Health Organization. Health literacy: The solid facts. 2013
2. Graham S, Brookey J. Do patients understand? . Social science & medicine (1982). 2008;12(3):67-9.
3. Safer RS, Keenan J. Health Literacy: The Gap Between Physicians and Patients. American Family Physician. 2005 August 1;;72(3):463-8.
4. Parikh NS, Parker RM, Nurss JR, Baker DW, Williams MV. Shame and health literacy: the unspoken connection. Patient education and counseling. 1996;27(1):33-9.
5. Baker DW, Gazmararian JA, Williams MV, Scott T, Parker RM, Green D, et al. 1278 | Research and Practice | Peer Reviewed. American Journal of Public Health. 2002 -08;92(8):1278.
6. Smith SG, O'Connor R, Curtis LM, Waite K, Deary IJ, Paasche-Orlow M, et al. Low health literacy predicts decline in physical function among older adults: findings from the LitCog cohort study. Journal of Epidemiology and Community Health. 2015 Jan 8;69(5).
7. Miller TA, Ph.D. Health literacy and adherence to medical treatment in chronic and acute illness: A meta-analysis. Patient education and counseling. 2016;99(7):1079-86.

**Citación:**

Nielsen RB, Rathleff MS, Olesen AE, Nielsen RO, Kallestrup P, Andreucci A. Considerations on health literacy in general practice. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 127-129.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>.

**Título:**

Factores que afectan a la decisión del médico generalista en la prescripción de analgésicos - Un estudio de métodos mixtos.

**Autores:**

Andreucci A<sup>1</sup>, Nielsen RO<sup>2,3</sup>, Nielsen RB<sup>1</sup>, Olesen AE<sup>4,5</sup>, Kallestrup P<sup>2</sup>, Rathleff MS<sup>1,6</sup>.

**Afiliaciones:**

1. Center for General Practice at Aalborg University, Department of Clinical Medicine, Aalborg University, 9220 Aalborg Ost, Denmark. 2. Research Unit for General Practice, Aarhus and Department of Public Health, Aarhus University, Denmark. 3. Department of Public Health, Aarhus University, Denmark. 4. Department of Clinical Pharmacology, Aalborg University Hospital, Aalborg, Denmark. 5. Department of Clinical Medicine, Aalborg University, Aalborg, Denmark. 6. Department of Health Science and Technology, Faculty of Medicine, Aalborg University, Aalborg, 9000, Denmark.

**Correspondencia a:**

aa@dcm.aau.dk

**Tipo de presentación:**

Póster

**Enlace a YouTube:**

<https://youtu.be/I7gKSSmZQBo>

**Resumen:**

- **Introducción:** El dolor musculoesquelético (MSK) es una condición de alta prevalencia y puede afectar significativamente a la productividad laboral y provocar bajas por enfermedad. Además, es también uno de los motivos más frecuentes de consulta al médico de cabecera, que puede ofrecer varios tratamientos para su control.
- **Objetivo:** El objetivo de este estudio es explorar las actitudes de los médicos de cabecera hacia el tratamiento del dolor MSK y la prescripción de medicación para el mismo.
- **Material y métodos:** Se trata de un estudio exploratorio secuencial de método mixto que incluye una parte cuantitativa y otra cualitativa. Para la parte cuantitativa, se pidió a los médicos de cabecera que completaran una encuesta en línea basada en un cuestionario que incluía preguntas sobre sus actitudes hacia el tratamiento del dolor MSK, la prescripción de analgésicos y los factores asociados a la elección (se podía seleccionar más de una opción de respuesta). Para la parte cualitativa, un subgrupo de médicos de familia participó en entrevistas semiestructuradas.

- **Resultados** Treinta y nueve médicos de cabecera (56% mujeres; edad media:  $44,1 \pm 6,3$ ) completaron la encuesta en línea. Para la mayoría de los médicos de cabecera (59%), el tratamiento depende de cada paciente: el 33% informó de que administraba un tratamiento combinado con analgésicos y el 8% indicó el uso exclusivo de analgésicos. Las características del dolor (77%), la presencia de comorbilidades (77%), el conocimiento del paciente (69%), el efecto terapéutico, los efectos secundarios de la medicación para el dolor (64%), el historial médico del paciente (64%) y sus características (56%) fueron factores que determinaron la decisión de prescribir o no medicación para el dolor. Siete médicos de cabecera participaron en las entrevistas e indicaron que realizaban prescripción de analgésicos para las actividades diarias y la funcionalidad de los pacientes (es decir, la capacidad de trabajar y dormir) y de acuerdo con las directrices sanitarias danesas.
- **Discusión / Conclusión:** Esta encuesta demostró que los médicos de cabecera daneses tienden a respetar las directrices para el tratamiento del dolor MSK y que el uso exclusivo de analgésicos no es la estrategia preferida. Sin embargo, la prescripción de analgésicos puede ser necesaria para las necesidades diarias de los pacientes (es decir, el trabajo y el sueño).
- **Palabras clave:** dolor musculoesquelético, tratamiento, analgésicos, médico de cabecera.

### Bibliografía:

1. Buck R, Wynne-Jones G, Varnava A, Main CJ, Phillips CJ. Working with Musculoskeletal Pain. *Rev Pain* 2009;3:6–10.
2. McBeth J, Jones K. Epidemiology of chronic musculoskeletal pain. *Best Pract Res Rheumatol* 2007;21:403–25.
3. Bevan S. Economic impact of musculoskeletal disorders (MSDs) on work in Europe. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2015;29:356–73.
4. Jordan KP, Kadam UT, Hayward R, Porcheret M, Young C, Croft P. Annual consultation prevalence of regional musculoskeletal problems in primary care: an observational study. *BMC Musculoskelet Disord* 2010;11:144.
5. Corp N, Mansell G, Stynes S, Wynne-Jones G, Morsø L, Hill JC, et al. Evidence-based treatment recommendations for neck and low back pain across Europe: A systematic review of guidelines. *Eur J Pain (United Kingdom)* 2021;25:275–95.



**Citación:**

Andreucci A, Nielsen RO, Nielsen RB, Olesen AE, Kallestrup P, Rathleff MS. Factors affecting the general practitioner's decision to prescribe pain medication – A mixed-method study. In: Bellosta-López P, Domenech-García V, Calvo S, Jiménez-Sánchez C, Blasco-Abadía J, editors. Proceedings of the 3rd P4Work Symposium – Work & Pain. 2021 October 22; online. Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge; 2021. p. 130-132.

Available from: <https://doi.org/10.54391/123456789/676>.



The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.