

ARTÍCULOS ORIGINALES

DOLOR MÚSCULO-ESQUELÉTICO EN FISIOTERAPEUTAS DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN

Paola Vernaza Pinzón*, Clara Inés Paz Peña**

RESUMEN

Objetivo: Identificar la frecuencia de dolor músculo-esquelético en los fisioterapeutas asistenciales que laboran en la ciudad de Popayán. **Métodos:** Se realizó un estudio observacional descriptivo a 27 Fisioterapeutas asistenciales del municipio de Popayán entre junio 2005 y julio de 2006. Para la recolección de la información se utilizaron dos instrumentos, que permitieron Identificar las características sociodemográficas de la población, factores de riesgo ergonómico, tipo de deficiencia más frecuente y presencia de dolor músculo-esquelético. **Resultados:** El dolor músculo-esquelético más frecuente se encontró en la zona baja de la espalda, cuello, espalda media, hombro, manos, rodillas, pies, caderas y codos. **Conclusiones:** Los resultados del estudio permiten recomendar medidas preventivas desde las escuelas de formación de Fisioterapia a fin de que, los futuros profesionales encargados de las acciones de mantenimiento, optimización y potencialización del movimiento corporal humano puedan ejecutar las competencias propias del ejercicio con eficiencia-eficacia-efectividad y sin discapacidad.

Palabras Clave: Fisioterapeutas, dolor músculo-esquelético, factores de riesgo ergonómico, Colombia.

ABSTRACT

Objective: To identify the frequency of muscle-skeletal pain in Physical Therapist in the city of Popayán. **Methods:** An observational descriptive study was carried out among 27 Physical therapist of the working in the city of Popayán

Recibido para evaluación: octubre 15 de 2006. Aprobado para publicación: Noviembre 30 de 2006

* Fisioterapeuta. Especialista en Epidemiología General. Profesora Asociada Departamento de Fisioterapia. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.

** Fisioterapeuta. Especialista en Epidemiología General. Profesora Asistente Departamento de Fisioterapia. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.

Correspondencia: Paola Vernaza Pinzón Teléfono: +57-2-8234118, Ext. 114. E-mail: pvernaza@unicauca.edu.co, Clara Inés Paz Peña. Teléfono: +57-2-8234118, Ext. 114. e-mail: cip2000@hotmail.com

between June 2005 and Julio of 2006. To collect the information two instruments were used: a format for the analysis of characteristics of the population and a questionnaire for the analysis of musculoskeletal symptoms. **Results:** The more frequent muscle-skeletal pain were found in the lower back, the higher back, the shoulder, the hands, the knees, the feet, the hip and the elbows. **Conclusions:** the results of this study take to us to recommend preventive measures from the schools of formation of the physical therapy of the maintenance actions, optimization of human the corporal movement can execute the own competitions of the exercise with efficiency-effectiveness and without disability.

Key words: Physical Therapist, musculoskeletal pain, risk factors, human engineering, Colombia.

La fisioterapia es una profesión del área de la salud cuyo objeto es el estudio, la comprensión y manejo del movimiento corporal humano, como elemento esencial de la salud y el bienestar del hombre. Es responsable de las acciones de promoción del desarrollo cinético del hombre, prevención y recuperación de sus alteraciones y participación en los procesos de habilitación y rehabilitación de las personas con posibilidades cinéticas diferentes. De esta forma, los ámbitos de acción del fisioterapeuta son múltiples ya que se desempeña en donde el hombre se mueve, es decir, donde vive, trabaja y se recrea aportando al desarrollo humano y a la calidad de vida de las comunidades.(1) Sin embargo, es contradictorio que en estos profesionales los cuales brindan cuidados de salud en términos de mejorar el dolor, reducir las incapacidades y reestablecer la funcionalidad, se encuentren problemas derivados de su ocupación como es la presencia de dolor músculo-esquelético probablemente acentuadas por una inadecuada higiene postural y/o por factores de riesgo derivados del entorno ocupacional como trabajo repetitivo y labor física intensiva.

Se ha demostrado que las posturas de trabajo muy exigentes por tiempos prolongados como: bipedestación con flexión o torsión constante de tronco, levantamiento constante de cargas ligeras o pesadas, manejo constante de materiales manuales, halar o empujar, pinzar más de 2 libras, manipular más de 10 libras, posición de cuclillas o arrodillado, aplicación de fuerzas y desviaciones posturales significativas de espalda, cuello y muñecas, sumados al estrés y la tensión emocional a la que se encuentran sometidos los trabajadores, son factores que pueden influir en la aparición de éstos procesos dolorosos.(2)

Estudios internacionales demuestran que el dolor osteomuscular es la causa del 45 % de todas las enfermedades crónicas, de más de la mitad de los casos de discapacidad prolongada y con un costo que se aproxima al 20 % de los recursos sanitarios.(3) Además se ha establecido que el ausentismo de profesionales de salud, debido a lesiones osteomusculares es de un 54,1 % por lumbalgias y dorsopatías, 24,2 % por síndrome del túnel

del carpo, 10,65 % por tendinopatías y un 3,7 % por hernia discal.(4)

Los fisioterapeutas son susceptibles a sufrir dolor músculo-esquelético por las características de su trabajo, a pesar de que poseen el conocimiento anatómico -fisiológico de su cuerpo, principios de mecánica corporal y otros conceptos preventivos que forman parte de su formación curricular.

Según los estudios realizados por el Comité de Salud y Seguridad de Londres(5) se encontró que los fisioterapeutas sufren dolor músculo esquelético por la naturaleza de su trabajo: intensivo y repetitivo, el estudio también reportó que las estructuras que mayormente se comprometen son la región lumbar seguida de manos y muñecas.

Un estudio realizado en Fisioterapeutas Asistenciales Españolas, demostró dolencias de origen osteomuscular cervical y lumbar en el 62 % de los profesionales encuestados. (6)

Estudios realizados en la ciudad de Quito (Ecuador) señalan que la mayoría de los fisioterapeutas presentan desordenes músculo esqueléticos durante el ejercicio de su profesión, además de otras alteraciones de la salud por riesgos profesionales, igualmente algunos síntomas que se observan en éstos fisioterapeutas son causados por la mala organización del trabajo o por diversas razones como especialidad de la práctica, género y edad. (7)

En Colombia, no hay estudios que referencien la presencia de dolor músculo-esquelético en Fisioterapeutas razón importante para el planteamiento y desarrollo del presente estudio, cuyo propósito fue Identificar la frecuencia de dolor músculo-esquelético en los fisioterapeutas asistenciales que laboran en la ciudad de Popayán. Los resultados del estudio llevan a recomendar medidas preventivas en los profesionales de la Fisioterapia con el fin de disminuir los trastornos músculo-esqueléticos en la población afectada. Además de invitar a la Academia Nacional a implementar cursos de Ergonomía dirigidos a Fisioterapeutas para disminuir el riesgo de presentar dolor músculo-esquelético.

MÉTODOS

El presente estudio de tipo observacional descriptivo de corte transversal se llevó a cabo en la Ciudad de Popayán-Cauca, Colombia durante el periodo julio 2005-junio de 2006. Se solicitó a la Dirección Departamental de Salud del Cauca, el listado de las Instituciones Prestadoras de Servicio de Fisioterapia (IPS) en la ciudad de Popayán y el listado de los Fisioterapeutas inscritos en el Servicio de Salud del Cauca, se realizaron visitas a las IPS donde se constató el número de Fisioterapeutas asistenciales. Como criterios de selección se incluyeron en el estudio a los profesionales de la Fisioterapia con más de un año de labor asistencial. Una vez verificado el criterio de selección se procedió a aplicar un formato de consentimiento informado. De un total de 43 Fisioterapeutas asistenciales que laboran en el municipio de Popayán, 27 profesionales aceptaron participar en el estudio.

Los participantes fueron encuestados con dos instrumentos: 1. Instrumento elaborado por las investigadoras tipo encuesta estructurada donde se indagaba sobre las características sociodemográficas, el tipo de deficiencia la forma de realizar el trabajo, riesgos en los equipos y condiciones del entorno y, 2. Un cuestionario para análisis de síntomas de dolor músculo-esquelético, en el que se interroga al profesional sobre la presencia de molestia o de dolor osteomuscular en alguna parte del cuerpo durante los últimos 6 meses.(8)

Todos los procedimientos de la investigación se realizaron de acuerdo con los principios bioéticos establecidos en la Declaración de Helsinki.

Para el procesamiento y análisis estadístico de los datos, se construyó una base de datos en SPSS 11.0 (Atlanta-Georgia, USA, 2001). Las variables continuas se expresaron con la media \pm desviación estándar y las variables discretas se expresaron en frecuencias y proporciones. La correlación de variables se realizó con el modelo de regresión lineal y se expresó con el coeficiente de Spearman.

RESULTADOS

El número de fisioterapeutas asistenciales que participaron en el estudio y que se encuentran adscritos a Instituciones prestadoras de servicios de Salud (IPS) que ofrecen servicios de Fisioterapia en el municipio de Popayán se indican en la Tabla 1.

Las características sociodemográficas de la población se observan en la Tabla 2, encontrándose que del total de sujetos estudiados, el 88,9 % (24/27) correspondió al sexo femenino mientras que el 11,1 % (3/27) correspondió al sexo masculino. La edad promedio de los fisioterapeutas fue de 31,2 años, con una desviación estándar de 8,4 años y una edad mínima de 23 y máxima de 57 años. El 48,1 % (13/27) de los Fisioterapeutas encuestados pertenecen al estrato medio. En cuanto al tiempo de ejercicio profesional se encontró que el promedio fue de 6,8 años de trabajo, el rango de ejercicio profesional oscila entre 1 y 28 años. Respecto a las horas/día el promedio fue de 6,8 horas diarias laboradas, se observó que los fisioterapeutas laboran desde 1 hora hasta 13 horas diarias. En lo referente al área de desempeño profesional el 51,8 % (14/27) de la población encuestada se desempeñan en las áreas de Osteomuscular y Neurología.

Tabla 1. Fisioterapeutas Asistenciales Adscritos a Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud

IPS	Naturaleza de la Institución		Total Fisioterapeutas
	Pública	Privada	
Compulab		1	1
Clínica Antonio Nariño	2		2
Home Care Services		1	1
Hospital San José	2		2
Hospital Susana López	1		1
CAA Antonio Nariño	3		3
Interfísica		7	7
Líder Salud		1	1
Rehabilitar		5	5
Servicios Profesionales del Cauca		3	3
Si Salud		1	1
Total Fisioterapeutas	8	19	27

Tabla 2. Características sociodemográficas

Características	%
Edad (años)	
Media \pm DS	31,2 \pm 8,4
Rango	23-57
Sexo	
Femenino	24 (88,9)
Masculino	3 (11,1)
Estrato Socioeconómico	
Bajo	1 (3,7)
Medio-Bajo	7 (25,9)
Medio	13 (48,1)
Medio-Alto	4 (14,8)
Alto	2 (7,4)
Tiempo de Ejercicio Profesional	
Media \pm DS	7,9 \pm 7,50
Rango	1-28
Horas de labor/día	
Media \pm DS	6,8 \pm 2,8
Rango	1-13
Área de Desempeño Profesional	
Osteomuscular	4 (14,8)
Neurología	1 (3,7)
Cardio Pulmonar	1 (3,7)
Osteomuscular y Neurología	14 (51,8)
Osteomuscular y Cardio Pulmonar	3 (11,1)
Osteomuscular, Neurología y Cardio Pulmonar	4 (14,8)

En la Tabla 3, se describen los aspectos relacionados con el estado de salud de la población estudiada, evidenciándose que en el sistema donde se presenta mayor deficiencia es en el artroosteo muscular con un 48,1 % (13/27), seguido del muscular con un 29,6 % (8/27). Respecto al diagnóstico médico se encontró que el 59,3 % (16/27) de los encuestados no han consultado al médico por deficiencias en los sistemas encargados del funcionamiento del movimiento corporal humano, sin embargo se observa que un pequeño porcentaje que ha utilizado los servicios médicos es diagnosticado con mayor frecuencia de tendinitis. En lo referente a los hábitos de vida saludable se observa que el 44,4 % (12/27) de los Fisioterapeutas encuestados realizan actividad deportiva y una proporción importante refirieron no tener hábitos nocivos (cigarrillo-alcohol).

En la tabla 4 se indican los riesgos ocupacionales propios del oficio, encontrándose con mayor frecuencia la realización de actividades de repetición, sumada a la presencia de fatiga muscular durante la jornada. Respecto al gasto energético una gran proporción de Fisioterapeutas dentro de sus actividades caminan, llevan peso y se agachan repetidamente

En la tabla 5 se describen los riesgos en el puesto de trabajo, se observa que el 74,1% (20/27) de los encuestados refieren desempeñar las actividades laborales con equipos en buen estado. El 74,1% (20/27) de los sujetos reportan una hora de sesión de tratamiento como el tiempo máximo de atención al paciente/usuario. Las modalidades Físicas más utilizadas por los Fisioterapeutas encuestados fueron Electroterapia (EMS) y termoterapia. Las técnicas terapéuticas más utilizadas fueron: kinesiterapia, masoterapia y técnicas de facilitación neuromuscular.

En la tabla 6 se indica la presencia de dolor músculo-esquelético encontrándose que el 63,0 % de los fisioterapeutas refieren la presencia de dolor músculo-esquelético en Cuello y zona baja de la espalda seguida de la zona media de la espalda y en menor proporción manifiestan dolor en codos.

La relación entre los factores de riesgo predominante y la presencia de dolor Demuestra que hay cierta relación entre la fatiga muscular referida por los fisioterapeutas y el dolor en espalda media y rodillas ($r=0,38$), cierta relación entre la ejecución de actividades de Fuerza y el dolor en espalda media ($r=0,38$) y una fuerte relación entre las actividades de

Tabla 3. Estado de Salud

Características	%
Presencia de Deficiencia	
Sistema Óseo	2 (7,4)
Sistema articular	1 (3,7)
Sistema Muscular	8 (29,6)
Sistema osteoartromuscular	13 (48,1)
Sistema neuromuscular	1 (3,7)
Ninguna	2 (7,4)
Diagnostico Medico	
Tendinitis	5 (18,5)
Escoliosis	1 (3,7)
Fractura	1 (3,7)
Lumbalgia	4 (14,8)
Ninguno	16 (59,3)
Hábitos Deportivos	
Nunca	10 (37)
A veces	12 (44,4)
Siempre	5 (18,5)
Hábitos Nocivos	
(Cigarrillo-Alcohol)	22 (81,5)
Nunca	4 (14,8)
A Veces	1 (3,7)
Siempre	

Tabla 4. Riesgos Ocupacionales

Características	%
Gasto Energético	
Camina y Lleva Peso	21 (77,8)
Sube y Baja Repetidamente	6 (22,2)
Se agacha repetidamente	21 (77,8)
Actividades de Fuerza	15 (55,6)
Actividades de Repetición	25 (92,6)
Presencia de Fatiga Muscular	25 (92,6)

Tabla 5. Riesgos en el puesto de trabajo

Variable	%
Estado de los equipos	
Bueno	20 (74,1)
Regular	7 (25,9)
Tiempo de sesión por paciente	
< 30 Minutos	2 (7,4)
30 minutos	3 (11,1)
1 Hora	20 (74,1)
> 1 Hora	2 (7,4)

fuerza y el dolor en la articulación de la cadera ($r=0,79$). Igualmente se encontró cierta relación entre las actividades de agacharse repetidamente y el dolor en la espalda baja ($r=0,36$). El tiempo de Sesión arrojó cierta relación directa con el dolor en los pies ($r=0,47$).

Tabla 6. Dolor músculo-esquelético

Variable	%
Cuello	17 (63,0)
Hombro	11 (40,7)
Codo	2 (7,4)
Muñeca-manos	10 (37,0)
Zona media espalda	14 (51,9)
Zona baja espalda	17 (63,0)
Cadera-nalgas	3 (11,1)
Rodillas	6 (22,2)
Pies-tobillos	6 (22,2)

DISCUSIÓN

El dolor músculo-esquelético afecta tanto a los profesionales de la salud que laboran en países industrializados con tecnología de punta, como a profesionales de la salud de países en vía de desarrollo.(9) Según Weil,(10) el dolor músculo-esquelético está produciendo grandes limitaciones funcionales en el desarrollo de actividades laborales, extralaborales y de la vida diaria viéndose afectada la productividad y la calidad en la atención de los servicios.

Los resultados del presente estudio muestran que la población, estuvo conformada en su mayoría por mujeres, la edad promedio fue de 31,2 años y el promedio de antigüedad en el ejercicio profesional fue de 7,9 años con lo cual se podría pensar que a mayor edad sumado al mayor tiempo de ejercicio profesional hay mas probabilidad de aparición de dolor músculo-esquelético sobre todo si no se realiza un buen mantenimiento físico de Fuerza, coordinación, flexibilidad e Higiene Postural. Lo anterior difiere de lo reportado por Molumphy, Mierzejewski y Cromie (11,12,13) en un grupo de fisioterapeutas quienes encontraron que el inicio de las lesiones músculo-esqueléticas ocurre antes de los 30 años y en el plazo de los primeros 5 años de experiencia profesional.

Hildebrandt (14), considera que la postura, la fuerza y el movimiento son factores de riesgo para la aparición de dolor músculo-esquelético en la parte baja de la espalda. Bork y colaboradores (15) encontraron que la prevalencia mas alta de dolor músculo-esquelético entre un gru-

po de fisioterapeutas se encontraba en la espalda seguido de las muñecas/manos y el factor de riesgo laboral clasificado de muy probable para la presencia de dolor músculo-esquelético fue el levantamiento y/o traslado de pacientes. Este estudio encontró que el dolor músculo-esquelético más frecuente en orden de importancia fue: Zona baja de la espalda y cuello, espalda media, hombros, manos, rodillas, pies, caderas y codos.

Viikari y colaboradores (16), utilizaron el coeficiente de spearman encontrando una correlación entre fuerza y postura con el dolor de espalda, similar a lo reportado en nuestro estudio en el que se determinó la existencia de relación entre fatiga, fuerza y postura con dolor en espalda baja, cadera, rodillas y pies. Los factores de riesgo comportamentales (tabaco-alcohol y actividad física) no arrojaron ninguna relación significativa probablemente por el tamaño de la población. Este estudio, realizado en Profesionales de la Fisioterapia quienes atienden en promedio 3 pacientes por hora en posición bípeda durante una jornada laboral y donde su actividad obliga a realizar desplazamientos repetidos en ocasiones llevando peso, adicionalmente por la infraestructura física de la institución deben subir y/o bajar escaleras para atender pacientes de diferentes servicios y que más decir si algunas técnicas de rehabilitación aplicadas a los pacientes deben permitir al fisioterapeuta agacharse repetidamente realizando grandes cargas de peso. Estas actividades de fuerza, postura movimiento y repetición son los factores de riesgo biomecánico que están produciendo daño en los tejidos ocasionando dolor que se agrava con la aparición de las lesiones músculo-esqueléticas tal como lo plantea Kumar. (17)

Los resultados del estudio nos llevan a recomendar medidas preventivas desde las escuelas de formación de Fisioterapia a fin de que los futuros profesionales encargados de las acciones de mantenimiento, optimización y potencialización del movimiento corporal humano puedan ejecutar las competencias propias del ejercicio con eficiencia-eficacia y efectividad y sin discapacidad.

Se recomienda para otras investigaciones incluir factores de riesgo antropométricos, psicosociales, y genéticos adicionalmente realizar pruebas estadísticas de asociación que permitan cuantificar el riesgo de padecer lesiones músculo-esqueléticas.

Agradecimientos. A las Fisioterapeutas asistenciales del municipio de Popayán, a las estudiantes auxiliares de Investigación Lisbeth Caicedo y Betty Guerrero.

REFERENCIAS

1. **ASCOFAFI-ASCOFI.** Ley 528 por lo cual se reglamenta el ejercicio de la profesión del fisioterapeuta en Colombia. 1999.
2. **INSHT.** Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas. Prevención Trabajo y salud. *Revista del Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo* 2004; 2:31
3. **Maniadakis N, Gray A.** The Economic Burden Of back pain in the UK. *Pain* 2000. 84: 95-103.
4. **Arteaga A, Ibáñez J, Campos T, Gilli M, Perez C, García G.** Valoración de factores de riesgo del dolor lumbar mecánico en el personal de salud. *Revista Española de rehabilitación* 1995; 29(2):118-122.
5. **Comité de Salud y Seguridad de Londres.** "The Chartered Society of Physiotherapy". Boletín World Confederation for Physical Therapy. 2005. p 3.
6. **Nogareda S.** Algias Vertebrales en Fisioterapeutas. *Fisioterapia* 2003; 25 (1): 23-8.
7. **Vélez M.** Riesgos ergonómicos de los Fisioterapeutas de la Ciudad de Quito. Memorias del Congreso Internacional de ergonomía y IX encuentro binacional de ergonomía.. Ciudad Juárez-Chihuahua. México mayo 2003.
8. **Kourinka I, Jonson B, Kilbom A y cols.** Standardized Nordic Questionnaire for The análisis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon* 1987; 18:233-7
9. **Badley EM, Rassoly I, Webster GK.** Relative important of musculoskeletal disorders as a cause of chronic health problems, disability and health care utilization: findings from the 1990 Ontario health survey. *J reumatol.* 1994 Mar; 21(3):505-14.
10. **Weil D.** Valuing the economic consequences of work injury and illness: a comparison of methods and findings. *American Journal of Industrial Medicine.* 2001;40(4):418-437.
11. **Molumphy M, Unger B, Jensen GM, Lopopolo RB.** Incidence of work-related low back pain in physical therapists. *Phys Ther* 1985,65(4):482-6
12. **Mierzejewski M, Kumar S.** Prevalence of low back pain among physical therapists in Edmonton, Canada. *Disabil Rehabil* 1997 ;19(8):309-17.
13. **Cromie J, Valma E, Robertson J, Best M.** Work-Related Musculoskeletal Disorders in Physical Therapists: Prevalence, Severity, Risks, and Responses. *Phys Ther* 2000, 80(4):336-351
14. **Hildebrandt, VA.** A review of epidemiological research on risk factors of low-back pain, In: Buckl P. (ed), *Musculoskeletal Disorders at work*, Taylor and Francis, 1997. p 9-16.

15. **Bork BE, Cook TM, Rosecrance JC, Engelhardt KA, Thomason ME, Wauford IJ et al.** Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists. *Phys Ther* 1996, 76 (8): 827-835
16. **Viikari-Juntura E, Rauas S, Martikainen R, Kuosma E, Riihimaki H, Takala EP, et al.** Validity of self-reported physical work load in epidemiologic studies on musculoskeletal disorders. *Scand J Work Environ Health* 1996, 22(4):251-9.
17. **Kumar S.** Theories of musculoskeletal injury causation. *Ergonomics* 2001;44(1):17-47.