



Asociación entre turnicidad y sintomatología musculoesquelética autorreportada en fisioterapeutas hospitalarios

Association between shift work and self-reported musculoskeletal symptoms among hospital physiotherapists

Autores

Carlos Iván Salazar Villamarín ^{1,3}
Clara Ximena Mazabel Cuasquer ²
Angela Giovana Caicedo Muñoz ²
Maria Fernanda Ortiz Cabrera ²
Kelly Doranny Solís Quintero ⁴
Mary Cielo Vivas Quiñones ²

¹ Research Group FISioter

² Fundación Universitaria María Cano (Colombia)

³ Research Group VISION-

Vanguard of Innovation and

Scientific Opportunities Now

⁴ Universidad de Nariño (Colombia)

Autor de correspondencia:

Carlos Iván Salazar Villamarín

"car123927@gmail.com"

Recibido: 31-07-24

Aceptado: 30-05-26

Cómo citar en APA

Salazar Villamarín, C. I., Mazabel Cuasquer, C. X., Caicedo Muñoz, A. G., Ortiz Cabrera, M. F., Solís Quintero, K. D., & Vivas Quiñones, M. C. (2026). Asociación entre turnicidad y sintomatología musculoesquelética autorreportada en fisioterapeutas hospitalarios. *Retos*, 83, 774-784. <https://doi.org/10.47197/retos.v83.109142>

Resumen

Introducción: Los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral constituyen un problema frecuente entre fisioterapeutas y pueden afectar su salud, calidad de vida y desempeño laboral. **Objetivo:** Determinar la asociación entre la turnicidad y la sintomatología musculoesquelética autorreportada por fisioterapeutas de tres hospitales de tercer nivel del suroccidente colombiano.

Metodología: Se realizó un estudio epidemiológico transversal en 240 fisioterapeutas. Se empleó la versión en español del Cuestionario Nórdico Estandarizado y se efectuaron análisis descriptivos, pruebas de comparación y regresión logística ajustada por factores de confusión.

Resultados: Las mayores prevalencias se observaron en cuello (47,5%) y espalda baja (47,1%). Entre quienes presentaban turnicidad, las prevalencias fueron 62,5% y 60,4%, respectivamente. La turnicidad se asoció con mayores *odds* de síntomas en cuello (OR = 9,01) y espalda baja (OR = 4,93).

Discusión: Los hallazgos fueron consistentes con estudios que describen una mayor carga musculoesquelética en trabajadores expuestos a turnos y demandas físicas, aunque la magnitud de las asociaciones observadas requiere interpretarse considerando el diseño transversal y el autorreporte.

Conclusiones: La turnicidad se asoció con sintomatología musculoesquelética cervical y lumbar, por lo que la organización de turnos y las estrategias ergonómicas constituyen aspectos relevantes para la prevención ocupacional.

Palabras clave

Atención terciaria de salud; Colombia; enfermedades musculoesqueléticas; fisioterapeutas; horario de trabajo por turnos.

Abstract

Introduction: Work-related musculoskeletal disorders are common among physiotherapists and may affect health, quality of life, and work performance.

Objective: To determine the association between shift work and self-reported musculoskeletal symptoms among physiotherapists from three tertiary hospitals in southwestern Colombia.

Methodology: A cross-sectional epidemiological study was conducted with 240 physiotherapists. The Spanish version of the Standardized Nordic Questionnaire was used, followed by descriptive analyses, comparison tests, and logistic regression adjusted for confounding factors.

Results: The highest prevalence rates were observed in the neck (47.5%) and lower back (47.1%). Among shift workers, prevalence rates were 62.5% and 60.4%, respectively. Shift work was associated with higher odds of neck symptoms (OR = 9.01) and lower back symptoms (OR = 4.93).

Discussion: The findings were consistent with studies describing a greater musculoskeletal burden among workers exposed to shift schedules and physical demands; however, the magnitude of the observed associations should be interpreted considering the cross-sectional design and self-reported outcomes.

Conclusions: Shift work was associated with cervical and lumbar musculoskeletal symptoms; therefore, work schedule organization and ergonomic strategies are relevant components of occupational prevention.

Keywords

Colombia; musculoskeletal diseases; physical therapists; shift work schedule; tertiary healthcare.



Introducción

La sintomatología musculoesquelética de origen laboral es un problema ocupacional significativo entre los fisioterapeutas durante su práctica profesional habitual (Cabezas-García & Torres-Lacomba, 2018; Santos et al., 2018). Estudios recientes han encontrado prevalencias que oscilan entre el 67,3% y el 92%, evidenciándose las zonas cervical, dorsal y lumbar como las más afectadas (Anyfantis & Biska, 2018; Krishnan Kutty et al., 2015; Milhem et al., 2016).

Esta sintomatología, por lo general, conlleva un aumento de la morbilidad (Lelis et al., 2012) y de los costos de atención sanitaria (Garzón et al., 2018), sumado a una reducción de la calidad de vida, que conduce en muchas ocasiones a que los fisioterapeutas se ausenten o abandonen sus lugares de trabajo (Skiadopoulos & Gianikellis, 2014), lo que también afecta la productividad laboral del personal de salud (AlAnazi & Mani, 2025).

Se ha considerado que la alta prevalencia de sintomatología musculoesquelética en los fisioterapeutas se debe, a menudo, al trabajo físico intenso, el levantamiento y manejo repetitivo de cargas, las posturas sobrecargadas e incómodas en flexión, la repetitividad de los movimientos articulares, la posición estática prolongada, el estrés, la fatiga laboral y la organización del trabajo (Iqbal & Alghadir, 2015; Skiadopoulos & Gianikellis, 2014). Sobre este último aspecto, la programación laboral es un componente importante (Vicente-Herrero et al., 2016); dado que los fisioterapeutas ya se encuentran en alto riesgo de sufrir problemas musculoesqueléticos, es probable que la creciente turnicidad genere una mayor exposición a las demandas laborales e incluso mayores índices de esta sintomatología.

Vale la pena aclarar que la turnicidad o trabajo por turnos es definida por la Organización Internacional del Trabajo como un método de organización del tiempo de trabajo en el que los trabajadores se suceden unos a otros en el lugar de trabajo, permitiendo que el establecimiento opere durante un período superior al correspondiente a la jornada individual de cada trabajador (Organización Internacional del Trabajo, 2004).

Las investigaciones sobre el impacto de la turnicidad en la salud musculoesquelética se han llevado a cabo en otros trabajadores sanitarios, especialmente en el personal de enfermería. Eriksen et al. (2004) encontraron que las enfermeras que trabajaban en horario nocturno presentaban 1,64 veces más síntomas frecuentes de dolor lumbar que aquellas que trabajaban únicamente en turno diurno. En el estudio de dos Santos et al. (2017), aunque no se identificaron asociaciones positivas entre el dolor musculoesquelético y la turnicidad laboral, el personal de enfermería con turnicidad completa —día y noche— presentó mayor prevalencia de dolor musculoesquelético en casi todas las regiones corporales analizadas, excepto en la región del codo, donde la mayor prevalencia de dolor se manifestó entre los trabajadores del turno nocturno. De manera similar, Magnago et al. (2014) no encontraron asociaciones significativas entre el turno de trabajo y las molestias musculoesqueléticas; sin embargo, identificaron que el 48,8% del personal de enfermería con trabajo diurno presentaba dolor musculoesquelético fuerte e insoportable.

De esta manera, y teniendo en cuenta que en Colombia el personal de fisioterapia se vincula cada vez más al ambiente hospitalario, asumiendo exigencias como el trabajo por turnos, la nocturnidad, los turnos durante los fines de semana y los horarios de trabajo variables —mañana y noche—, entre otros aspectos de la organización del trabajo (Asociación Colombiana de Facultades de Fisioterapia & Asociación Colombiana de Fisioterapia, 2015), este estudio resulta particularmente relevante debido a la creciente exposición de estos profesionales a la turnicidad laboral.

Además, a nivel local no se ha investigado el efecto combinado de la turnicidad junto con otros factores, como las características demográficas y el ambiente laboral, en el personal fisioterapeuta. Los resultados de este estudio serán de gran relevancia académica y para la epidemiología del dolor en el personal sanitario, puesto que, en el contexto colombiano, no se han identificado estudios enfocados específicamente en fisioterapeutas, teniendo en cuenta que son profesionales del área de la salud altamente expuestos a riesgo biomecánico por posturas, movimientos repetitivos y manipulación de cargas (Holder et al., 1999; Shehab et al., 2003; Cromie et al., 2000; Waters et al., 2006), condiciones que, durante las actividades nocturnas, podrían verse exacerbadas por la fatiga acumulada.

En este sentido, el presente estudio tuvo como propósito indagar las asociaciones entre la turnicidad y la sintomatología musculoesquelética autorreportada por los fisioterapeutas de tres hospitales de tercer nivel de atención en el suroccidente colombiano.

Método

Se desarrolló una investigación de enfoque cuantitativo, con diseño epidemiológico transversal y alcance correlacional, orientada a examinar la asociación entre la turnicidad y la sintomatología musculoesquelética autorreportada en fisioterapeutas. El estudio fue aprobado por el Comité de Investigaciones de la Fundación Universitaria María Cano, en sesión ordinaria 2-16, con el código 0130070152016-311, el 22 de junio de 2016. Los profesionales que aceptaron participar voluntariamente firmaron el consentimiento informado. Se garantizaron los aspectos éticos y el cumplimiento de la normativa establecida en la Resolución No. 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia (Ministerio de Salud, 1993), vigente durante el desarrollo del estudio.

Participantes

La población estuvo conformada por 331 fisioterapeutas de tres hospitales de tercer nivel de atención del suroccidente colombiano. Se tuvieron en cuenta aquellos profesionales que contaban con al menos un año de antigüedad en su puesto de trabajo actual. De esta forma, tras realizar un muestreo aleatorio simple y obtener el consentimiento informado, se incluyeron 240 fisioterapeutas que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Se excluyeron del estudio los individuos con antecedentes de trastornos musculoesqueléticos ocasionados por trauma o patologías reumatológicas, así como aquellos que no diligenciaron completamente los cuestionarios.

Procedimiento

La información sobre antecedentes de trastornos musculoesqueléticos padecidos en el último año se obtuvo mediante autoinforme y, para evitar el sesgo de memoria que pudiera afectar los resultados del estudio, se implementaron las siguientes acciones: se utilizaron instrumentos estandarizados, como el Cuestionario Nórdico; se realizaron capacitaciones previas a los participantes sobre la forma correcta de contestar; se realizó una prueba piloto con los instrumentos para evitar errores de comprensión de las preguntas y se ajustó el lenguaje sin afectar el contenido ni el propósito de cada pregunta. Asimismo, los instrumentos de recolección de información se aplicaron en sesiones de forma supervisada y se realizó un control de consistencia interna de las preguntas y de los datos obtenidos, con el fin de identificar y controlar posibles incoherencias entre las respuestas relacionadas de los instrumentos de recolección de información.

Instrumentos

Para la recopilación de los datos se empleó la versión en español del Cuestionario Nórdico (Kuorinka et al., 1987). Se ha informado que el Cuestionario Nórdico es una herramienta estándar, confiable y válida en estudios epidemiológicos para evaluar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos (Castro-Castro et al., 2018).

Para evidenciar la turnicidad, los turnos realizados en el período comprendido entre las 6:00 y las 21:00 horas se consideraron como horario de trabajo diurno (Congreso de Colombia, 2017); los horarios de trabajo realizados en cualquier momento del día por fuera del horario diurno especificado se consideraron trabajo por turnos. El trabajo nocturno fijo y rotativo se consideró como turnicidad.

Se recopilaron otros datos, como la edad, el género, el nivel educativo, el número de años trabajando en horario diurno o rotativo, la estatura y el peso para calcular el índice de masa corporal (IMC) (Organización Mundial de la Salud, 2025), así como los hábitos de fumar y practicar ejercicio físico en el tiempo libre, entendido este último como la actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física (Organización Mundial de la Salud, 2010).



Análisis de datos

Se realizó un análisis descriptivo de las variables incluidas en el estudio. Para las variables categóricas se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes, mientras que para las variables cuantitativas se estimaron medias y desviaciones estándar.

Para la comparación entre los grupos de estudio se utilizaron la prueba de chi-cuadrado o la prueba exacta de Fisher, según correspondiera, y la prueba t para las variables cuantitativas. Posteriormente, se empleó un análisis de regresión logística para examinar la asociación entre las variables de estudio y la presencia de sintomatología musculoesquelética.

Para el análisis de regresión, las variables cuantitativas se dicotomizaron en función de la mediana. El hábito de fumar se clasificó en dos categorías: fumador y no fumador; el ejercicio físico, en práctica y ausencia de práctica de ejercicio en el tiempo libre; y el nivel educativo, en pregrado y posgrado.

Se consideraron estadísticamente significativos los valores de p inferiores a 0,05. Los resultados del análisis de regresión logística se expresaron como odds ratio (OR), con sus respectivos intervalos de confianza del 95% (IC 95%). Todos los análisis estadísticos se realizaron con el software SPSS, versión 15.0.

Resultados

El 57,5% de los fisioterapeutas que participaron en el estudio eran mujeres y el 42,5% eran hombres. El 72,5% (n = 174) tenía entre 21 y 40 años. La edad media de la muestra estudiada fue de 31,6 años (DE = 6,607), con un rango entre 22 y 50 años.

El 60% de los fisioterapeutas trabajaba en turnos rotativos o nocturnidad. Según el tiempo que llevaban trabajando en jornadas nocturnas, el 7,5% tenía menos de un año de antigüedad y el 92,5% llevaba más de un año. El IMC promedio fue de 24,6 kg/m² (DE = 3,72484), con un rango entre 19,9 y 35,5 kg/m². El 28,8% (n = 69) de los fisioterapeutas era fumador, el 75,4% (n = 181) no practicaba ejercicio físico en su tiempo libre y el 43,8% (n = 105) había realizado estudios de posgrado.

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de estudio en la edad, el nivel de estudios, la práctica de ejercicio físico en el tiempo libre y el hábito de fumar (p < 0,05) (Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas del personal de fisioterapia según grupo de estudio

Variable	Turno diurno (n = 96)	Turnicidad (n = 144)	Valor p
Edad, años (media ± DE)	34,3 ± 8,243	29,8 ± 4,434	< 0,001*
IMC, kg/m ² (media ± DE)	24,8 ± 4,36489	24,5 ± 3,24197	0,640*
Género (n/%)			0,201**
Masculino	36 (37,5)	66 (45,8)	
Femenino	60 (62,5)	78 (54,2)	
Hábito de fumar (n/%)			0,020***
Fumador	36 (37,5)	33 (22,9)	
No fumador	60 (62,5)	111 (77,1)	
Práctica de ejercicio físico en el tiempo libre (n/%)			0,006***
Con práctica	33 (34,4)	26 (18,1)	
Sin práctica	63 (65,6)	118 (81,9)	
Nivel de estudios (n/%)			0,008**
Universitario	44 (45,8)	91 (63,2)	
Posgrado	52 (54,2)	53 (36,8)	

Nota: Elaborada por autores (2026). DE = desviación estándar; IMC = índice de masa corporal. *Prueba t; **prueba de chi-cuadrado; ***prueba exacta de Fisher.

En relación con las características ocupacionales, el 60% de los fisioterapeutas pertenecía al grupo con turnicidad y el 40% al grupo con turno diurno. El tiempo promedio de trabajo fue de 94,0 meses (DE = 60,718) en el grupo con turno diurno y de 55,6 meses (DE = 46,719) en el grupo con turnicidad. Asimismo, el promedio de días trabajados por semana fue de 5,4 y 4,3 días, respectivamente, mientras que el promedio de horas trabajadas al día fue de 8,6 horas en el grupo con turno diurno y de 10,2 horas en



el grupo con turnicidad. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en las tres características ocupacionales evaluadas ($p < 0,001$) (Tabla 2).

Tabla 2. Características ocupacionales del personal de fisioterapia según grupo de estudio

Variable	Turno diurno (n = 96)	Turnicidad (n = 144)	Valor p
Tiempo trabajando en horario diurno/turnicidad, meses (media $\pm$ DE)	94,0 $\pm$ 60,718	55,6 $\pm$ 46,719	< 0,001
Tiempo de trabajo a la semana en horario diurno/turnicidad, días (media $\pm$ DE)	5,4 $\pm$ 0,49725	4,3 $\pm$ 1,07661	< 0,001
Tiempo de trabajo al día en horario diurno/turnicidad, horas (media $\pm$ DE)	8,6 $\pm$ 0,492	10,2 $\pm$ 1,388	< 0,001

Nota: Elaborada por autores (2026).

La Tabla 3 presenta la prevalencia de sintomatología musculoesquelética por segmento corporal durante los últimos 12 meses. Las mayores prevalencias se observaron en cuello (47,5%), espalda baja (47,1%) y muñeca-mano (26,3%). En los fisioterapeutas con turnicidad se observó una mayor prevalencia de síntomas en cuello, espalda alta, muñeca-mano, espalda baja, rodilla y tobillo/pie, en comparación con los fisioterapeutas de turno diurno. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en cuello ($p < 0,001$), espalda baja ($p < 0,001$) y tobillo/pie ($p = 0,043$).

Tabla 3. Prevalencia de sintomatología musculoesquelética por segmento corporal en los fisioterapeutas durante los últimos 12 meses

Variable	Turno diurno (n = 96)	Turnicidad (n = 144)	Total (%)	Valor p
Cuello	24 (25,0)	90 (62,5)	47,5	< 0,001
Hombro	7 (7,3)	6 (4,2)	5,4	0,295
Espalda alta	3 (3,1)	12 (8,3)	6,3	0,102
Codo	9 (9,4)	7 (4,9)	6,7	0,170
Muñeca-mano	24 (25,0)	39 (27,1)	26,3	0,719
Espalda baja	26 (27,1)	87 (60,4)	47,1	< 0,001
Rodilla	12 (12,5)	21 (14,6)	13,8	0,646
Tobillo/pie	12 (12,5)	33 (22,9)	18,8	0,043

Nota: Elaborada por autores (2026). Los valores se presentan como frecuencia absoluta y porcentaje [n (%)]. La columna Total corresponde a la prevalencia de sintomatología en la muestra total (n = 240). Se consideró significancia estadística para $p < 0,05$.

La Tabla 4 presenta los resultados del análisis de regresión logística ajustado por las variables demográficas y ocupacionales. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la turnicidad y la presencia de síntomas en cuello. Los fisioterapeutas con turnicidad presentaron una mayor probabilidad de síntomas en cuello en comparación con aquellos con turno fijo diurno (OR = 9,01; IC 95%: 3,595–22,614; $p < 0,001$). Asimismo, se encontraron asociaciones estadísticamente significativas con la edad y el hábito de fumar. Los fisioterapeutas de 30 años o más presentaron una menor probabilidad de síntomas en cuello (OR = 0,08; IC 95%: 0,023–0,306; $p < 0,001$), al igual que los no fumadores (OR = 0,18; IC 95%: 0,083–0,404; $p < 0,001$).

Tabla 4. Asociación entre la presencia de síntomas en cuello y las variables demográficas y ocupacionales

Variable	Categoría	OR ajustado	IC 95%	Valor p
Turno laboral	Turno fijo diurno	1,00		
	Turnicidad	9,01	3,595–22,614	< 0,001
Sexo	Masculino	1,00		
	Femenino	1,67	0,743–3,771	0,214
Edad	< 30 años	1,00		
	≥ 30 años	0,08	0,023–0,306	< 0,001
Nivel de estudios	Pregrado	1,00		
	Posgrado	1,07	0,469–2,480	0,860
Ejercicio físico en el tiempo libre	Sin práctica	1,00		
	Con práctica	1,60	0,765–3,377	0,210
Hábito de fumar	Fumador	1,00		
	No fumador	0,18	0,083–0,404	< 0,001
Días de trabajo por semana	< 5 días	1,00		
	≥ 5 días	1,93	0,814–4,590	0,136
Horas de trabajo al día	< 9 horas	1,00		



Meses de trabajo en horario diurno o con turnicidad	≥ 9 horas	1,09	0,471-2,164	0,981
	< 50 meses	1,00		
	≥ 50 meses	1,139	0,686-1,892	0,614

Nota: Elaborada por autores (2026). OR = odds ratio; IC 95 % = intervalo de confianza del 95 %. La categoría con OR = 1,00 corresponde a la categoría de referencia. Se consideró significancia estadística para $p < 0,05$.

Para la sintomatología en espalda baja, se encontró una asociación estadísticamente significativa con la turnicidad. Los fisioterapeutas con turnicidad presentaron mayores odds de sintomatología en espalda baja en comparación con aquellos con turno fijo diurno (OR = 4,93; IC 95%: 2,033-11,967; $p < 0,001$). También se encontraron asociaciones estadísticamente significativas con el sexo, la edad y el hábito de fumar. Las mujeres presentaron menores odds de sintomatología en espalda baja (OR = 0,33; IC 95%: 0,159-0,690; $p = 0,033$); los fisioterapeutas de 30 años o más presentaron mayores odds (OR = 10,42; IC 95%: 2,691-40,409; $p = 0,001$), y los no fumadores presentaron menores odds de sintomatología en espalda baja (OR = 0,23; IC 95%: 0,106-0,504; $p < 0,001$) (Tabla 5).

Tabla 5. Asociación entre la presencia de síntomas en espalda baja y las variables demográficas y ocupacionales

Variable	Categoría	OR ajustado	IC 95%	Valor p
Turno laboral	Turno fijo diurno	1,00		
	Turnicidad	4,93	2,033-11,967	< 0,001
Sexo	Masculino	1,00		
	Femenino	0,33	0,159-0,690	0,033
Edad	< 30 años	1,00		
	≥ 30 años	10,42	2,691-40,409	0,001
Nivel de estudios	Pregrado	1,00		
	Posgrado	0,963	0,577-1,604	0,883
Ejercicio físico en el tiempo libre	Sin práctica	1,00		
	Con práctica	1,27	0,616-2,648	0,510
Hábito de fumar	Fumador	1,00		
	No fumador	0,23	0,106-0,504	< 0,001
Días de trabajo por semana	< 5 días	1,00		
	≥ 5 días	1,03	0,462-2,310	0,937
Horas de trabajo al día	< 9 horas	1,00		
	≥ 9 horas	1,02	0,493-2,142	0,941
Meses de trabajo en horario diurno o con turnicidad	< 50 meses	1,00		
	≥ 50 meses	1,03	0,620-1,710	0,909

Nota. OR = odds ratio; IC 95% = intervalo de confianza del 95%. La categoría con OR = 1,00 corresponde a la categoría de referencia. Se consideró significancia estadística para $p < 0,05$.

Discusión

En el presente estudio, la prevalencia de sintomatología musculoesquelética en cuello y espalda baja durante los últimos 12 meses fue cercana al 47% en ambas regiones entre los fisioterapeutas participantes. Estos hallazgos pueden estar relacionados con las características propias de la labor, como los movimientos repetitivos de las extremidades superiores, el levantamiento y traslado inadecuado de cargas, las posturas fuera de los ángulos de confort y la bipedestación prolongada, condiciones que aumentan la carga biomecánica en las regiones cervical y lumbar (Martínez Guerrero, 2016).

Estos resultados son consistentes con los hallazgos de Cabezas-García y Torres-Lacombe (2018), quienes encontraron en profesionales de fisioterapia una prevalencia de trastornos musculoesqueléticos durante los últimos 12 meses del 41,2% en la región cervical y del 39,7% en la región lumbar. Asimismo, Santos et al. (2018), en un estudio realizado con 11 fisioterapeutas de una Unidad de Cuidados Intensivos, encontraron que seis (55%) informaron algún tipo de sintomatología musculoesquelética durante los últimos 12 meses, con las mayores prevalencias en la región del cuello (27%; $n = 3$) y la espalda baja (18%; $n = 2$).

Por su parte, De Brito Vieira et al. (2015), en un estudio realizado con fisioterapeutas de la red hospitalaria brasileña, encontraron valores superiores en las mismas regiones: 67% en la región lumbar y 60% en la región cervical. Los autores señalaron que los movimientos repetitivos de los miembros superiores, la flexión parcial o total del tronco, la postura de pie y la realización de técnicas manuales fueron las actividades más frecuentes entre los participantes, las cuales contribuyen al deterioro postural y favorecen la aparición de síntomas musculoesqueléticos.



En relación con la turnicidad laboral, esta se ha asociado con diferentes problemas de salud en la población trabajadora. Choobineh et al. (2012), en un estudio transversal realizado con 1203 trabajadores de la industria petroquímica —549 trabajadores por turnos y 654 trabajadores diurnos—, encontraron que la prevalencia de síntomas gastrointestinales y musculoesqueléticos fue significativamente mayor entre los trabajadores por turnos. De manera similar, Barro et al. (2015), en un estudio realizado con 1103 trabajadores de una planta de procesamiento de aves, informaron que el trabajo nocturno se asoció con dolor musculoesquelético en el brazo y el antebrazo entre los hombres y en las extremidades inferiores entre las mujeres (OR = 1,83; IC 95%: 1,27–2,65 y OR = 2,17; IC 95%: 1,12–4,22, respectivamente).

En concordancia con estos antecedentes, entre los fisioterapeutas participantes la turnicidad se asoció significativamente con la sintomatología musculoesquelética en las regiones cervical y lumbar. Quienes trabajaban con turnicidad presentaron mayores odds de sintomatología en cuello (OR = 9,01; IC 95%: 3,595–22,614; $p < 0,001$) y espalda baja (OR = 4,93; IC 95%: 2,033–11,967; $p < 0,001$), en comparación con aquellos que laboraban en turno fijo diurno.

Esta asociación también ha sido estudiada en otros profesionales del área de la salud. Lipscomb et al. (2002), en un estudio realizado con personal de enfermería, reportaron que la turnicidad, definida como una jornada distinta al turno diurno, se relacionó con mayores odds de trastornos musculoesqueléticos en cuello (OR = 1,43; IC 95%: 0,94–2,18), hombro (OR = 1,52; IC 95%: 0,98–2,38) y espalda (OR = 2,08; IC 95%: 1,35–2,96). Por su parte, Raeisi et al. (2014), también en personal de enfermería, encontraron que la combinación de turnicidad y altas demandas físicas se asoció con mayores odds de trastornos lumbares, en comparación con los trabajadores diurnos con bajas demandas físicas (OR = 9,33; IC 95%: 4,10–21,17; $p < 0,001$). Asimismo, las altas demandas físicas, consideradas de manera independiente, se asociaron con estos trastornos (OR = 4,40; IC 95%: 2,40–8,00; $p < 0,001$), al igual que la realización de movimientos repetitivos con las manos o muñecas (OR = 1,74; IC 95%: 1,02–2,95; $p = 0,041$) y la aplicación de presión con las manos o los dedos (OR = 1,78; IC 95%: 1,14–3,07; $p = 0,014$).

En la misma línea, Attarchi et al. (2014), en un estudio realizado con personal de enfermería, encontraron que la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en la mayoría de las regiones corporales fue mayor entre los trabajadores por turnos que entre los trabajadores diurnos. Sin embargo, las diferencias fueron estadísticamente significativas en la región lumbar y el tobillo ($p < 0,05$). Además, los trabajadores por turnos presentaron mayores odds de sintomatología en espalda baja (OR = 1,94; IC 95%: 1,24–3,13; $p = 0,003$).

En este sentido, los OR mayores que 1 indican que la turnicidad se asoció con una mayor presencia de sintomatología musculoesquelética en las regiones cervical y lumbar. Esta asociación puede explicarse por la combinación de la alta demanda física a la que están expuestos los fisioterapeutas al manipular y trasladar pacientes, mantener posturas forzadas y estáticas durante largos períodos de tiempo durante la atención y realizar actividades repetitivas relacionadas con las habilidades motrices y las técnicas físicas que deben implementar en los procesos terapéuticos (Lipscomb et al., 2002; Raeisi et al., 2014). Estas condiciones, sumadas a las alteraciones del patrón del sueño y a una recuperación física inadecuada derivada de los turnos rotatorios, pueden generar una mayor carga y trabajo muscular en los segmentos corporales más expuestos durante el quehacer fisioterapéutico, como las regiones cervical y lumbar.

En este contexto, la turnicidad añade dos vías de riesgo. En primer lugar, los turnos nocturnos consecutivos, a nivel fisiológico, limitan la recuperación tisular del sistema musculoesquelético y favorecen las microlesiones por repetición (Lipscomb et al., 2002; Raeisi et al., 2014). En segundo lugar, la privación del sueño reduce el umbral nociceptivo y altera el control motor fino, lo que produce coactivación muscular y favorece la sobrecarga muscular y la aparición de espasmos musculares (Vicente-Herrero et al., 2016).

Otro aspecto por destacar en el estudio es que el hábito de fumar entre los fisioterapeutas se asoció significativamente con la sintomatología en cuello y espalda baja ($p < 0,05$). Los no fumadores presentaron menores odds de sintomatología en cuello (OR = 0,18; IC 95%: 0,083–0,404; $p < 0,001$) y espalda baja (OR = 0,23; IC 95%: 0,106–0,504; $p < 0,001$), en comparación con los fumadores.

La relación entre el tabaquismo y la sintomatología musculoesquelética también ha sido documentada en otros estudios. Zvolensky et al. (2010) encontraron que las personas con dolor crónico de espalda



presentaron mayores odds de fumar cigarrillos diariamente que aquellas sin dolor crónico de espalda ni artritis, asociación que se mantuvo después del ajuste por variables sociodemográficas (AOR = 1,41; IC 95%: 1,30–1,53; $p < 0,001$). Asimismo, Holley et al. (2013), en un estudio realizado con 1.588 gemelos adultos jóvenes, encontraron que los fumadores actuales presentaron mayores odds de dolor musculoesquelético crónico que los no fumadores (OR = 2,07; IC 95%: 1,32–3,25; $p < 0,01$), después de ajustar por edad, sexo y nivel educativo.

Una de las limitaciones del presente estudio se relaciona con la distribución de la muestra, dado que el número de fisioterapeutas con turnicidad fue mayor que el de aquellos que laboraban en turno diurno. Asimismo, al tratarse de información obtenida mediante autoinforme, puede existir dificultad para recordar los trastornos musculoesqueléticos padecidos durante el último año, lo que podría condicionar los resultados.

Conclusiones

Los resultados indican que la turnicidad entre el personal de fisioterapia que labora en el ambiente hospitalario de tercer nivel está asociada con una mayor presencia de sintomatología musculoesquelética en las regiones cervical y lumbar. Los fisioterapeutas con turnicidad presentaron mayores odds de sintomatología cervical (OR = 9,01) y lumbar (OR = 4,93) en comparación con quienes laboraban en turno fijo diurno.

En este sentido, resulta importante considerar una adecuada programación de los turnos de trabajo como parte de las estrategias orientadas a la prevención de la sintomatología musculoesquelética en estos profesionales. Sumado a esto, los fisioterapeutas con turnicidad deberían ser priorizados en los sistemas de vigilancia epidemiológica de los centros hospitalarios para la prevención de los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo.

Finalmente, se requiere fortalecer el papel de la ergonomía en los puestos de trabajo, haciendo énfasis en técnicas adecuadas de movilización y levantamiento de cargas, así como en la concienciación sobre la importancia de adoptar posturas apropiadas durante el ejercicio laboral, dado que el cuerpo y las manos constituyen las principales herramientas de trabajo de estos profesionales.

Financiación

Los autores declaran no haber recibido financiación externa.

Afiliación de los autores

Carlos Ivan Salazar Villamarín. Investigador asociado de grupo de investigación FISIOTER de la Fundación Universitaria María Cano. Candidato a doctorado en antropología Universidad del Cauca, magister en Salud Pública de la Universidad del Valle, especialista en auditoria en salud con énfasis en epidemiología de la universidad Escuela Administración y Negocios EAN, especialista en administración hospitalaria de la universidad del Cauca, fisioterapeuta egresado de la universidad del Cauca, y líder del grupo de investigación de VISION- Vanguard of Innovation and Scientific Opportunities Now

Clara Ximena Mazabel Cuasquer. Fisioterapeuta egresada de la Fundación Universitaria María Cano, Especialista en Terapia Manual ortopédica de la Universidad de la Sabana, Magister en Gestión de las organizaciones Universidad Cooperativa de Colombia y Maestrante en Terapia manual ortopédica de la Universidad San Buenaventura de Cartagena

Angela Giovana Caicedo Muñoz. Fisioterapeuta egresada de la Fundación Universitaria María Cano, Especialista en Rehabilitación de la mano y miembro superior de la Escuela Colombiana de Rehabilitación, y docente del programa de fisioterapia de la Fundación Universitaria María Cano



Maria Fernanda Ortiz Cabrera. Fisioterapeuta egresada de Universidad Autónoma de Manizales, Especialista en Investigación Educativa en Contextos de Docencia Universitaria, de la Universidad San Buenaventura, Magister en Discapacidad de la Universidad Autónoma de Manizales y Doctorado en Gerencia y Política Educativa – Universidad de Baja California Tepic México (En formación) y docente del programa de fisioterapia de la Fundación Universitaria María Cano

Kelly Doranny Solís Quintero. Magíster en Estadística Aplicada, Universidad de Nariño. Coordinadora de Estadística y Analítica de Datos, Hospital Universitario San José de Popayán E.S.E., Popayán, Colombia.

Mary Cielo Vivas Quiñones. Fisioterapeuta egresada de la Fundación Universitaria María Cano, Especialista de Derecho Constitucional de la Universidad Libre, magister en Salud Pública de la Universidad Autónoma de Manizales y Máster en Global Rule of Law & Constitutional Democracy de la Universidad de Génova Italia

Referencias

- Anyfantis, I. D., & Biska, A. (2018). Musculoskeletal disorders among Greek physiotherapists: Traditional and emerging risk factors. *Safety and Health at Work*, 9(3), 314–318. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2017.09.003>
- AlAnazi, M., & Mani, P. (2025). Breaking the backbone of productivity: Work-related musculoskeletal pain among KSAU-HS employees and its impact on performance and rehabilitation strategies. *Retos*, 70, 1255–1263. <https://doi.org/10.47197/retos.v70.116889>
- Asociación Colombiana de Facultades de Fisioterapia, & Asociación Colombiana de Fisioterapia. (2015). *Estudio nacional de condiciones de salud y trabajo de los fisioterapeutas*.
- Attarchi, M., Raeisi, S., Namvar, M., & Golabadi, M. (2014). Association between shift working and musculoskeletal symptoms among nursing personnel. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 19(3), 309–314.
- Barro, D., Anselmo Olinto, M. T., Block Araldi Macagnan, J., Henn, R. L., Pattussi, M. P., Faoro, M. W., Garcez, A. S., & Vieira Paniz, V. M. (2015). Job characteristics and musculoskeletal pain among shift workers of a poultry processing plant in southern Brazil. *Journal of Occupational Health*, 57(5), 448–456. <https://doi.org/10.1539/joh.14-0201-OA>
- Cabezas-García, H. R., & Torres-Lacomba, M. (2018). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en profesionales de los servicios de rehabilitación y unidades de fisioterapia. *Fisioterapia*, 40(3), 112–121. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2017.12.004>
- Castro-Castro, G. C., Ardila-Pereira, L. C., Orozco-Muñoz, Y. del S., Sepulveda-Lazaro, E. E., & Molina-Castro, C. E. (2018). Factores de riesgo asociados a desórdenes musculo esqueléticos en una empresa de fabricación de refrigeradores. *Revista de Salud Pública*, 20(2), 182–188. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n2.57015>
- Choobineh, A., Soltanzadeh, A., Tabatabaee, H., Jahangiri, M., & Khavaji, S. (2012). Health effects associated with shift work in 12-hour shift schedule among Iranian petrochemical employees. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 18(3), 419–427. <https://doi.org/10.1080/10803548.2012.11076937>
- Congreso de Colombia. (2017). *Ley 1846 de 2017*. Diario Oficial N.º 50.298, 18 de julio de 2017.
- Cromie, J. E., Robertson, V. J., & Best, M. O. (2000). Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: Prevalence, severity, risks, and responses. *Physical Therapy*, 80(4), 336–351. <https://doi.org/10.1093/ptj/80.4.336>
- De Brito Vieira, W. H., dos Santos, E. P., Trede Filho, R. G., & Abreu, B. J. G. A. (2015). Prevalência de desconforto musculoesquelético em fisioterapeutas da rede pública hospitalar de Natal/RN. *Fisioterapia Brasil*, 16(2), 107–112. <https://doi.org/10.33233/fb.v16i2.276>
- Eriksen, W., Bruusgaard, D., & Knardahl, S. (2004). Work factors as predictors of intense or disabling low back pain: A prospective study of nurses' aides. *Occupational and Environmental Medicine*, 61(5), 398–404. <https://doi.org/10.1136/oem.2003.008482>
- Garzón Duque, M., Ortiz Acosta, J., Tamayo Gaviria, N., & Mesa Navas, V. (2018). Desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores de mantenimiento de alcantarillado en una empresa de servicios públicos de Colombia y su relación con características sociodemográficas, laborales y condiciones



- médicas generales, Medellín 2016. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 27(1), 17–28
- Holley, A. L., Law, E. F., Tham, S. W., Myaing, M., Noonan, C., Strachan, E., & Palermo, T. M. (2013). Current smoking as a predictor of chronic musculoskeletal pain in young adult twins. *The Journal of Pain*, 14(10), 1131–1139. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2013.04.012>
- Holder, N. L., Clark, H. A., DiBlasio, J. M., Hughes, C. L., Scherpf, J. W., Harding, L., & Shepard, K. F. (1999). Cause, prevalence, and response to occupational musculoskeletal injuries reported by physical therapists and physical therapist assistants. *Physical Therapy*, 79(7), 642–652. <https://doi.org/10.1093/ptj/79.7.642>
- Organización Internacional del Trabajo. (2004). *Shift work*. <https://www.ilo.org/publications/shift-work>
- Iqbal, Z., & Alghadir, A. (2015). Prevalence of work-related musculoskeletal disorders among physical therapists. *Medycyna Pracy*, 66(4), 459–469. <https://doi.org/10.13075/mp.5893.00142>
- Krishnan Kutty, R., Tadesse, K., & Kamaraj, B. (2015). Prevalence and various risk factors of musculoskeletal pain among physiotherapists: A survey study. *Research and Reviews: Journal of Neuroscience*, 5(3), 14–20.
- Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., & Jørgensen, K. (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, 18(3), 233–237. [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-X](https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-X)
- Lelis, C. M., Battaues, M. R. B., Freitas, F. C. T. de, Rocha, F. L. R., Marziale, M. H. P., & Robazzi, M. L. do C. C. (2012). Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais de enfermagem: Revisão integrativa da literatura. *Acta Paulista de Enfermagem*, 25(3), 477–482. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000300025>
- Lipscomb, J. A., Trinkoff, A. M., Geiger-Brown, J., & Brady, B. (2002). Work-schedule characteristics and reported musculoskeletal disorders of registered nurses. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 28(6), 394–401. <https://doi.org/10.5271/sjweh.691>
- Magnago, T. S. B. de S., Lima, A. C. S. de, Prochnow, A., Ceron, M. D. da S., Schardong, A. C., & Scalcon, C. de B. (2014). Fatores associados à dor musculoesquelética em trabalhadores de enfermagem hospitalar. *Revista Enfermagem UERJ*, 22(4), 526–532.
- Martínez Guerrero, M. (2016). *Evaluación de riesgos ergonómicos relativos a la carga física del fisioterapeuta en atención domiciliaria* [Trabajo fin de máster]. Universidad Miguel Hernández de Elche.
- Milhem, M., Kalichman, L., Ezra, D., & Alperovitch-Najenson, D. (2016). Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: A comprehensive narrative review. *International Journal of Occupational Medicine & Environmental Health*, 29(5), 735–747. <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.00620>
- Ministerio de Salud. (1993). *Resolución 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud*. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/de/dij/resolucion-8430-DE-1993.PDF>
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*.
- Organización Mundial de la Salud. (2025, 8 de diciembre). *Obesidad y sobrepeso*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Raeisi, S., Namvar, M., Golabadi, M., & Attarchi, M. (2014). Combined effects of physical demands and shift working on low back disorders among nursing personnel. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 20(1), 159–166. <https://doi.org/10.1080/10803548.2014.11077034>
- dos Santos, E. C., Andrade, R. D., Lopes, S. G. R., & Valgas, C. (2017). Prevalence of musculoskeletal pain in nursing professionals working in orthopedic setting. *Revista Dor*, 18(4), 298–306. <https://doi.org/10.5935/1806-0013.20170119>
- Santos, R. M. E. dos, Maduro, P. A., Silva, T. F. A. da, & Trombini-Souza, F. (2018). Pain and musculoskeletal discomfort in physiotherapists of the intensive care unit and ward of a university hospital: A retrospective cohort study. *Brazilian Journal of Pain*, 1(2), 127–133. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20180025>
- Shehab, D., Al-Jarallah, K., Moussa, M. A. A., & Adham, N. (2003). Prevalence of low back pain among physical therapists in Kuwait. *Medical Principles and Practice*, 12(4), 224–230. <https://doi.org/10.1159/000072288>



- Skiadopoulos, A., & Gianikellis, K. (2014). Problemas músculo esqueléticos en los fisioterapeutas. *Fisioterapia*, 36(3), 117–126. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2013.06.001>
- Vicente-Herrero, M. T., Torres Alberich, J. I., Capdevila García, L., Gómez, J. I., Ramírez Iñiguez de la Torre, M. V., Terradillos García, M. J., Garrido, J. A., López-González, Á. A., Morató Moscardó, L., & Esteban Buedo, V. (2016). Trabajo nocturno y salud laboral. *Revista Española de Medicina Legal*, 42(4), 142–154. <https://doi.org/10.1016/j.reml.2016.01.001>
- Waters, T. R., Collins, J., Galinsky, T., & Caruso, C. (2006). NIOSH research efforts to prevent musculoskeletal disorders in the healthcare industry. *Orthopaedic Nursing*, 25(6), 380–389. <https://doi.org/10.1097/00006416-200611000-00007>
- Zvolensky, M. J., McMillan, K. A., Gonzalez, A., & Asmundson, G. J. G. (2010). Chronic musculoskeletal pain & cigarette smoking among a representative sample of Canadian adolescents & adults. *Addictive Behaviors*, 35(11), 1008–1012. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2010.06.019>

Datos de los/as autores/as y traductor/a:

Carlos Ivan Salazar Villamarin	car123927@gmail.com	Autora
Clara Ximena Mazabel Cuasquer	ximenamazabel9@hotmail.com	Autora
Angela Giovana Caicedo Muñoz	angelagiovanaicaicedomunoz@fumc.edu.co	Autora
Maria Fernanda Ortiz Cabrera	mariafernandaortizcabrera@fumc.edu.co	Autora
Kelly Doranny Solís Quintero	doranny423@gmail.com	Autora
Mary Cielo Vivas Quiñones	marivix24@hotmail.com	Autora
Ana María Ortega Giraldo	anamariaortegagiraldo@fumc.edu.co	Traductora