

# Desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores de salud del primer nivel de atención de la Región Callao

**Juan Morales<sup>(1)</sup>; Wilfredo Carcausto<sup>(2)</sup>**

<sup>1</sup>Médico Cirujano. Doctor en medicina. Universidad Privada Arzobispo Loayza, Lima Perú. Universidad de Ciencias y Humanidades, Lima Perú

<sup>2</sup>Licenciado en Filosofía. Doctor en educación. Universidad Privada Arzobispo Loayza, Lima Perú. Universidad de Ciencias y Humanidades, Lima Perú

## Correspondencia:

**Juan Morales**

Av. Arequipa, 979. Lima 01

Teléfono: +51 989521832

Correo electrónico: mdjuanmorales@gmail.com

La cita de este artículo es: J Morales et al. Desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores de salud del primer nivel de atención de la Región Callao. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2019; 28: 38-48

## RESUMEN.

**Objetivo:** determinar la prevalencia de los desórdenes musculoesqueléticos en los trabajadores de salud del primer nivel de atención. **Material y Métodos:** estudio descriptivo transversal, participaron 278 trabajadores de ambos sexos que realizan labor asistencial en establecimientos de salud del primer nivel de atención ubicados en la Región Callao. El instrumento empleado fue el Cuestionario Nórdico de Kuorinka. **Resultados:** de la muestra, el 69,4% (n=193) fueron mujeres y el resto estuvo compuesto por varones. El 34,5% (n=96) de los participantes fueron profesionales de enfermería,

## MUSCULOSKELETAL DISORDERS AMONG FIRST-LEVEL HEALTH CARE WORKERS OF THE CALLAO REGION

### ABSTRACT

**Objective:** to determine the prevalence of musculoskeletal disorders in health workers at the first level of care. **Material and Methods:** transversal descriptive study, involving 278 workers of both sexes who provide health services in the health centers of the first level of care located in the Callao Region. The instrument used was the Kuorinka Nordic Questionnaire. **Results:** of the sample, 69.4% (n = 193) were women and the rest was composed of men. Of the participants, 34.5%

28,8% (n = 80) técnicos en enfermería y el resto estuvo conformado por médicos, obstetras y odontólogos. En los últimos 12 meses, el dolor, molestias o incomodidad fueron principalmente en la región cervical, dorsal y lumbar, con el 46% (n = 128), 34,5% (n = 96) y 28,1% (n = 78) respectivamente, mientras que en los últimos 7 días fueron principalmente en la región cervical, lumbar y dorsal, presente en el 17,6% (n = 49), 13,3% (n = 37) y 11,9% (n = 33) respectivamente. Los dolores, molestias o incomodidad en la región lumbar, durante los últimos 12 meses y en los últimos 7 días se ha presentado principalmente en el sexo femenino ( $p < 0,05$ ). **Conclusiones:** los desórdenes musculoesqueléticos en los trabajadores del primer nivel de atención son frecuentes y compromete especialmente a la región lumbar, afecta principalmente al sexo femenino y a los técnicos en enfermería, generando limitaciones para el desempeño laboral. Se recomienda tomar las medidas de prevención en los trabajadores del primer nivel de atención, para responder en condiciones adecuadas la demanda de los servicios de salud.

**Palabras clave:** trastornos de traumas acumulados, dolor musculoesqueléticos, personal de salud, Perú.

**Fecha de recepción:** 14 de noviembre de 2018

**Fecha de aceptación:** 22 de enero de 2019

## Introducción

Los desórdenes musculoesqueléticos (DME) representan más del 10% de todos los años perdidos por discapacidad<sup>(1)</sup>. A nivel mundial, el dolor lumbar y el dolor cervical se encuentran entre las 10 causas principales de años vividos con discapacidad<sup>(2)</sup> en el 2010, el dolor lumbar derivados de exposiciones ergonómicas en el trabajo causaron 2,7 millones de años de vida ajustados por discapacidad (DALYs); el 62% de los DALY de dolor lumbar ocurrió en hombres y el mayor número correspondió a personas de 35 a 55 años<sup>(3)</sup>. En Estados Unidos, el dolor lumbar se encuentra entre las cinco principales causas

(n = 96) were nursing professionals, 28.8% (n = 80) were nursing technicians and the rest consisted of doctors, obstetricians and dentists. In the last 12 months, pain, discomfort or discomfort were mainly in the cervical, dorsal and lumbar region, with 46% (n = 128), 34.5% (n = 96) and 28.1% (n = 78), respectively, whereas in the last 7 days they were mainly in the cervical, lumbar and dorsal region, present in 17.6% (n = 49), 13.3% (n = 37) and 11.9% (n = 33) respectively. Pain, discomfort or discomfort in the lumbar region, during the last 12 months and in the last 7 days, has mainly been presented in females ( $p < 0.05$ ). **Conclusions:** the musculoskeletal disorders among workers of the first level of care are frequent, affects especially the lower back, mainly the female sex, and nursing technicians, generating limitations for work performance. It is recommended to take preventive measures in workers of the first level of care.

**Keywords:** cumulative trauma disorders, musculoskeletal pain, health personnel, Peru.

de DALYs<sup>(4)</sup>. En el Perú, entre las enfermedades ocupacionales notificadas, están las enfermedades provocadas por posturas forzadas, movimientos repetidos y el lumbago<sup>(5)</sup>.

En los profesionales de enfermería, odontólogos y médicos que realizan labor asistencial, los dolores en la región lumbar, cervical y hombros son reportados con mayor frecuencia<sup>(6,7,8,9)</sup>. En Reino Unido, entre las enfermedades profesionales notificadas con más frecuencia en los médicos se encuentra el dolor musculoesquelético, principalmente entre los cirujanos<sup>(10)</sup>; en Nigeria, los DME relacionados con el trabajo afectan a todos los grupos ocupacionales que laboran en los hospitales, principalmente a los

profesionales de enfermería, siendo el dolor lumbar la región anatómica más afectada en todos los grupos ocupacionales<sup>(11)</sup>.

Las posiciones incómodas pueden causar lesiones agudas en la espalda y pueden reducir significativamente la capacidad de trabajo y la productividad<sup>(12)</sup>; en Gran Bretaña, el dolor lumbar relacionado con el trabajo es un problema de salud importante y está asociado con el absentismo laboral, incapacidad y altos costos de atención médica, con una prevalencia de 590 casos por 100000 trabajadores<sup>(5)</sup>.

Los estudios sobre las enfermedades relacionadas con el trabajo se han realizado principalmente en los trabajadores de establecimientos hospitalarios; siendo limitado en el ámbito de los establecimientos de salud (EESS) del primer nivel de atención, quienes también se encuentran expuestos a los riesgos ergonómicos. Los profesionales de la salud representan un sector importante de los trabajadores y son responsables del cuidado de la salud de la población, especialmente en aquellos que laboran en los EESS del primer nivel de atención que constituye la proporción más grande de EESS en el país. Por lo expuesto, el presente estudio tuvo como objetivo determinar la frecuencia de los DME en los trabajadores de salud del primer nivel de atención ubicados en la Región Callao.

## Material y Métodos

### Diseño

Estudio descriptivo de corte transversal. Se realizó en los EESS del primer nivel de atención localizados en la Región Callao.

### Población y muestra, muestreo

La población de estudio estuvo constituida por todos los trabajadores de salud, nombrados y contratados que realizaban labor asistencial en cualquiera de los 47 EESS del primer nivel de atención con que cuenta la Dirección Regional de Salud de la Región Callao (DIRESA Callao).

La muestra estuvo conformada por 280 trabajadores, cantidad obtenida con base a los participantes voluntarios captados en los EESS o durante las reuniones

técnicas mensuales de cada grupo ocupacional. Durante el periodo de tres meses considerado en el estudio, el personal encuestador asistió a 23 EESS elegidos de manera no aleatoria, destinándose a la recolección de datos con una frecuencia de tres días a la semana, de preferencia en las últimas horas de la jornada laboral en los turnos mañana y tarde. En los EESS donde por alguna razón se obtuvo una baja proporción de participantes, el personal encuestador realizó visitas adicionales.

Los criterios de inclusión fueron: Personal de salud de ambos sexos que al momento de la recolección de datos laboraban en un EESS del primer nivel de atención perteneciente a la DIRESA Callao. Los trabajadores participaron voluntariamente y firmaron el formato del consentimiento informado. Se excluyeron del análisis, a los participantes que presentaron el cuestionario con datos incompletos.

### VARIABLE DE ESTUDIO

**Desorden musculo esquelético (DME):** Definido como la lesión de los músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones, cartílagos, huesos o vasos sanguíneos de los brazos, las piernas, la cabeza, el cuello o la espalda que se produce o se agrava por tareas laborales como levantar, empujar o jalar objetos y cuyos síntomas pueden incluir dolor, rigidez, hinchazón, adormecimiento y cosquilleo<sup>(13)</sup>.

### Instrumentos de medición

Se utilizó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka<sup>(14)</sup>, un instrumento disponible en español y aplicado en el Perú<sup>(15)</sup>. La recolección de datos se realizó mediante la aplicación del cuestionario a cargo del personal de salud capacitado y conector de la ubicación de todos los establecimientos de la Diresa Callao. Los datos se recolectaron entre junio y agosto del 2018.

### Análisis estadístico

Haciendo uso del programa IBM SPSS versión 23, se creó una base de datos, los cuales fueron distribuidos en tablas de frecuencias y se determinaron los estadísticos descriptivos respectivos. Para la determinación de la asociación se empleó la prueba del Chi cuadrado ( $X^2$ ), considerándose valores de  $p < 0,05$  como significativos.

### Consideraciones éticas

El protocolo de investigación fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Privada Arzobispo Loayza.

### Resultados

De un total de 280 participantes, dos fueron excluidos por presentar datos incompletos. El análisis se realizó con 278 sujetos, con una edad media de 35,58 años (DE=9,42; Mín. 20, Máx. 65). La experiencia laboral media fue 8,49 años (DE=8,49; Mín. 1, Máx. 38) y en el actual establecimiento de salud tenían una media de 5,6 años (DE=4,6 años; Mín. 1, Máx. 32 años). La muestra estuvo compuesta principalmente por mujeres, del grupo ocupacional perteneciente a enfermería y/o técnicas en enfermería y con estabilidad laboral, la mayoría de los trabajadores tenía otro empleo donde realizaban labor asistencial (Tabla 1).

Los problemas, tales como dolor, molestias o incomodidad, presentados en algún momento durante los últimos 12 meses y durante los últimos siete días, fueron principalmente en la región cervical, dorsal y lumbar, siendo estos segmentos corporales los que han generado limitación para hacer las tareas normales en casa o en el trabajo (Tabla 2).

Los dolores, molestias o incomodidad en la región lumbar, durante los últimos 12 meses se han presentado principalmente en el sexo femenino ( $p=0,047$ ). Los problemas en las muñecas y manos fueron reportados en mayor proporción por los odontólogos, técnicos en enfermería y obstetras ( $p=0,025$ ); mientras que en la región lumbar los obstetras, técnicos en enfermería y los médicos presentaron en mayor proporción ( $p=0,030$ ). En la cadera, los odontólogos, técnicos en enfermería y obstetras presentaron en mayor proporción ( $p=0,014$ ) (Tabla 3).

Las limitaciones para hacer las tareas en casa o el trabajo debido al dolor, molestias o incomodidad en la región lumbar, en algún momento durante los últimos 12 meses, se presentó en mayor proporción en las mujeres ( $p=0,040$ ). Las limitaciones en la región lumbar se presentó principalmente en los obstetras, técnicos

**TABLA 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PARTICIPANTES**

Características generales	n	%
Total	278	100
<b>Sexo</b>		
Femenino	193	69,4
Masculino	85	30,6
<b>Ocupación</b>		
Médico	37	13,3
Enfermero(a)	96	34,5
Obstetra	41	14,7
Técnico en enfermería	80	28,8
Odontólogo	24	8,6
<b>Estado civil</b>		
Soltero(a)	80	28,8
Conviviente/casado(a)	188	67,6
Divorciado(a)	10	3,6
<b>Condición laboral</b>		
Contratado	119	42,8
Nombrado	159	57,2
<b>Asistencial adicional</b>		
Si	229	82,4
No	49	17,6
<b>Carga horaria por turno</b>		
De 6 horas/día	115	41,4
De 12 horas/día	163	58,6
<b>Turno de trabajo</b>		
Mañana	174	62,6
Tarde	104	37,4

en enfermería y médicos ( $p=0,004$ ); mientras que en las caderas, los técnicos en enfermería y los obstetras fueron los más afectados ( $p=0,004$ ) (Tabla 4).

Los dolores, molestias o incomodidad en la región lumbar, en algún momento durante los últimos 7 días, fue mayor entre las mujeres ( $p=0,005$ ). Según el grupo ocupacional, los problemas en las muñecas y manos se presentaron principalmente en los odontólogos y técnicos en enfermería ( $p=0,018$ ); mientras que en la región lumbar los obstetras y técnicos presentaron en mayor proporción ( $p=0,002$ ). En las caderas, los técnicos y obstetras fueron los principales afectados ( $p=0,004$ ) (Tabla 5).

**TABLA 2. PROBLEMAS DURANTE LOS ÚLTIMOS 12 MESES, LIMITACIÓN PARA HACER LAS TAREAS EN CASA O EL TRABAJO Y PROBLEMAS DURANTE LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS**

Regiones corporales	Problemas en el año		Limitación en el año		Problemas en la semana	
	n	%	n	%	n	%
Total	278	100	278	100	278	100
<b>Cuello</b>						
No	150	54,0	186	66,9	229	82,4
Si	128	46,0	92	33,1	49	17,6
<b>Hombros</b>						
No	229	82,4	254	91,4	256	92,1
Si	49	17,6	24	8,6	22	7,9
Si, derecho	17	6,1				
Si, izquierdo	10	3,6				
Si, ambos	22	7,9				
<b>Codos</b>						
No	251	90,3	261	93,9	269	96,8
Si	27	9,7	17	6,1	9	3,2
Si, derecho	15	5,4				
Si, izquierdo	7	2,5				
Si, ambos	5	1,8				
<b>Muñecas y manos</b>						
No	212	76,3	234	84,2	259	93,2
Si	66	23,7	44	15,8	19	6,8
Si, derecho	43	15,5				
Si, izquierdo	7	2,5				
Si, ambos	16	5,8				
<b>Dorsal</b>						
No	182	65,5	215	77,3	245	88,1
Si	96	34,5	63	22,7	33	11,9
<b>Lumbar</b>						
No	200	71,9	225	80,9	241	86,7
Si	78	28,1	53	19,1	37	13,3
<b>Caderas</b>						
No	220	79,1	242	87,1	260	93,5
Si	58	20,9	36	12,9	18	6,5
<b>Rodillas</b>						
No	217	78,1	235	84,5	256	92,1
Si	61	21,9	43	15,5	22	7,9
<b>Tobillos</b>						
No	231	83,1	250	89,9	255	91,7
Si	47	16,9	28	10,1	23	8,3

**TABLA 3. DOLOR, MOLESTIAS O INCOMODIDAD EN ALGÚN MOMENTO DURANTE LOS ÚLTIMOS 12 MESES, SEGÚN EL GÉNERO Y GRUPO OCUPACIONAL**

Problemas	Total		Femenino		Masculino		p valor	Médicos		Enfermeros		Obstetras		Técnicos		Odontólogos		p valor
	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Total	278	100	193	100	85	100		37	100	96	100	41	100	80	100	24	100	
<b>Cuello</b>																		
No	150	54,0	99	51,3	51	60	0,180	17	45,9	53	55,2	23	56,1	39	48,8	18	75	0,182
Si	128	46,0	94	48,7	34	40		20	54,1	43	44,8	18	43,9	41	51,3	6	26	
<b>Hombros</b>																		
No	229	82,4	154	79,8	75	88,2	0,089	32	86,5	79	82,3	33	80,5	64	80	21	87,5	0,865
Si	49	17,6	39	20,2	10	11,8		5	13,5	17	17,7	8	19,5	16	20	3	12,5	
<b>Codos</b>																		
No	251	90,3	174	90,2	77	90,6	0,911	35	94,6	87	90,6	36	87,8	71	88,8	22	91,7	0,853
Si	27	9,7	19	9,8	8	9,4		2	5,4	9	9,4	5	12,2	9	11,3	2	8,3	
<b>Muñecas y manos</b>																		
No	212	76,3	145	75,1	67	78,8	0,505	32	86,5	78	81,3	32	78	57	71,3	13	54,2	0,025
Si	66	23,7	48	24,9	18	21,2		5	13,5	18	18,8	9	22	23	28,8	11	45,8	
<b>Dorsal</b>																		
No	182	65,5	128	66,3	54	63,5	0,652	26	70,3	63	65,6	30	73,2	48	60	15	62,5	0,626
Si	96	34,5	65	33,7	31	36,5		11	29,7	33	34,4	11	26,8	32	40	9	37,5	
<b>Lumbar</b>																		
No	200	71,9	132	68,4	68	80	0,047	26	70,3	77	80,2	23	56,1	54	67,5	20	83,3	0,030
Si	78	28,1	61	31,6	17	20		11	29,7	19	19,8	18	43,9	26	32,5	4	16,7	
<b>Caderas</b>																		
No	220	79,1	154	79,8	66	77,6	0,685	33	89,2	84	87,5	30	73,2	57	71,3	16	66,7	0,014
Si	58	20,9	39	20,2	19	22,4		4	10,8	12	12,5	11	26,8	23	28,8	8	33,3	
<b>Rodillas</b>																		
No	217	78,1	153	79,3	64	75,3	0,460	26	70,3	81	84,4	35	85,4	58	72,5	17	70,8	0,136
Si	61	21,9	40	20,7	21	24,7		11	29,7	15	15,6	6	14,6	22	27,5	7	29,2	
<b>Tobillos</b>																		
No	231	83,1	161	83,4	70	82,4	0,827	32	86,5	81	84,4	32	78	65	81,3	21	87,5	0,794
Si	47	16,9	32	16,6	15	17,6		5	13,5	15	15,6	9	22	15	18,8	3	12,5	

## Discusión

En el presente estudio, los problemas referidos ya sean como dolor, molestias o incomodidad durante los últimos 12 meses y en los últimos 7 días fueron principalmente en la región cervical, dorsal y lumbar, los cuales en una alta proporción han generado limitación para hacer las tareas normales en casa

o en el trabajo. En nuestro estudio, los problemas musculoesqueléticos encontrados en la región lumbar, cervical y hombros fueron bastante comunes entre los trabajadores de salud.

Según los estudios, en los técnicos y enfermeras del hospital São Paulo, en Brasil, la región lumbar (57%), el hombro (52%) y el cuello (48%) se identificaron como las regiones más afectadas<sup>(6)</sup>. En las enfermeras de los hospitales de Ibadan, en Nigeria, las lesiones

**TABLA 4. LIMITACIÓN PARA HACER LAS TAREAS EN CASA O EL TRABAJO DEBIDO AL DOLOR, MOLESTIAS O INCOMODIDAD EN ALGÚN MOMENTO DURANTE LOS ÚLTIMOS 12 MESES, SEGÚN GÉNERO Y GRUPO OCUPACIONAL**

Limitaciones	Total		Femenino		Masculino		p valor	Médicos		Enfermeros		Obstetras		Técnicos		Odontólogos		p valor
	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Total	278	100	193	100	85	100		37	100	96	100	41	100	80	100	24	100	
<b>Cuello</b>																		
No	186	66,9	124	64,2	62	72,9	0,156	25	67,6	63	65,6	28	68,3	49	61,3	21	87,5	0,209
Si	92	33,1	69	35,8	23	27,1		12	32,4	33	34,4	13	31,7	31	38,8	3	12,5	
<b>Hombros</b>																		
No	254	91,4	174	90,2	80	94,1	0,278	34	91,9	88	91,7	38	92,7	72	90	22	91,7	0,989
Si	24	8,6	19	9,8	5	5,9		3	8,1	8	8,3	3	7,3	8	10	2	8,3	
<b>Codos</b>																		
No	261	93,9	180	93,3	81	95,3	0,515	35	94,6	91	94,8	39	95,1	72	90	24	100	0,413
Si	17	6,1	13	6,7	4	4,7		2	5,4	5	5,2	2	4,9	8	10	0	0	
<b>Muñecas/manos</b>																		
No	234	84,2	158	81,9	76	89,4	0,112	33	89,2	82	85,4	33	80,5	65	81,3	21	87,5	0,747
Si	44	15,8	35	18,1	9	10,6		4	10,8	14	14,6	8	19,5	15	18,8	3	12,5	
<b>Dorsal</b>																		
No	215	77,3	151	78,2	64	75,3	0,589	30	81,1	74	77,1	33	80,5	58	72,5	20	83,3	0,719
Si	63	22,7	42	21,8	21	24,7		7	18,9	22	22,9	8	19,5	22	27,5	4	16,7	
<b>Lumbar</b>																		
No	225	80,9	150	77,7	75	88,2	0,040	30	81,1	84	87,5	25	61	64	80	22	91,7	0,004
Si	53	19,1	43	22,3	10	11,8		7	18,9	12	12,5	16	39	16	20	2	8,3	
<b>Caderas</b>																		
No	242	87,1	164	85	78	91,8	0,120	36	97,3	90	93,8	33	80,5	62	77,5	21	87,5	0,004
Si	36	12,9	29	15	7	8,2		1	2,7	6	6,3	8	19,5	18	22,5	3	12,5	
<b>Rodillas</b>																		
No	235	84,5	161	83,4	74	87,1	0,439	29	78,4	85	88,5	36	87,8	62	77,5	23	95,8	0,093
Si	43	15,5	32	16,6	11	12,9		8	21,6	11	11,5	5	12,2	18	22,5	1	4,2	
<b>Tobillos</b>																		
No	250	89,9	175	90,7	75	88,2	0,534	33	89,2	87	90,6	35	85,4	74	92,5	21	87,5	0,780
Si	28	10,1	18	9,3	10	11,8		4	10,8	9	9,4	6	14,6	6	7,5	3	12,5	

ocurrieron principalmente en la región lumbar y cervical, presente en 44,1% y 28% respectivamente<sup>(7)</sup>. En los profesionales de enfermería de atención primaria, los DME afectan al 89% en los últimos 12 meses, principalmente a la región lumbar y cervical<sup>(16)</sup>. En los médicos se han reportado una prevalencia anual de dolor lumbar de 33% y una prevalencia de por vida del 67%<sup>(17)</sup>.

En China, en los odontólogos de 52 hospitales de

Guangzhou, el dolor cervical y los hombros fueron los síntomas osteomusculares más prevalente en los últimos 12 meses, reportándose en el 83,8% y 40,1% de los encuestados, respectivamente<sup>(8)</sup>. En Recife, Brasil, entre los odontólogos que laboraban en atención primaria de salud, el 97,3% mencionaron los síntomas musculoesqueléticos asociados con la práctica odontológica, siendo la región cervical, puño/manos/dedos, hombros y la región lumbar las zonas más

**TABLA 5. DOLOR, MOLESTIAS O INCOMODIDAD EN ALGÚN MOMENTO DURANTE LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS, SEGÚN EL GÉNERO Y GRUPO OCUPACIONAL**

Problemas	Total		Femenino		Masculino		p valor	Médicos		Enfermeros		Obstetras		Técnicos		Odontólogos		p valor
	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Total	278	100	193	100	85	100		37	100	96	100	41	100	80	100	24	100	
<b>Cuello</b>																		
No	229	82,4	158	81,9	71	83,5	0,737	29	78,4	84	87,5	33	80,5	61	76,3	22	91,7	0,220
Si	49	17,6	35	18,1	14	16,5		8	21,6	12	12,5	8	19,5	19	23,8	2	8,3	
<b>Hombros</b>																		
No	256	92,1	175	90,7	81	95,3	0,189	35	94,6	91	94,8	35	85,4	72	90	23	95,8	0,312
Si	22	7,9	18	9,3	4	4,7		2	5,4	5	5,2	6	14,6	8	10	1	4,2	
<b>Codos</b>																		
No	269	96,8	186	96,4	83	97,6	0,580	36	97,3	94	97,9	41	100	74	92,5	24	100	0,123
Si	9	3,2	7	3,6	2	2,4		1	2,7	2	2,1	0	0	6	7,5	0	0	
<b>Muñecas/manos</b>																		
No	259	93,2	178	92,2	81	95,3	0,351	37	100	94	97,9	37	90,2	70	87,5	21	87,5	0,018
Si	19	6,8	15	7,8	4	4,7		0	0	2	2,1	4	9,8	10	12,5	3	12,5	
<b>Dorsal</b>																		
No	245	88,1	167	86,5	78	91,8	0,214	35	94,6	88	91,7	35	85,4	65	81,3	22	91,7	0,145
Si	33	11,9	26	13,5	7	8,2		2	5,4	8	8,3	6	14,6	15	18,8	2	8,3	
<b>Lumbar</b>																		
No	241	86,7	160	82,9	81	95,3	0,005	34	91,9	92	95,8	30	73,2	64	80	21	87,5	0,002
Si	37	13,3	33	17,1	4	4,7		3	8,1	4	4,2	11	26,8	16	20	3	12,5	
<b>Caderas</b>																		
No	260	93,5	178	92,2	82	96,5	0,185	36	97,3	94	97,9	38	92,7	68	85	24	100	0,004
Si	18	6,5	15	7,8	3	3,5		1	2,7	2	2,1	3	7,3	12	15	0	0	
<b>Rodillas</b>																		
No	256	92,1	179	92,7	77	90,6	0,539	33	89,2	91	94,8	39	95,1	71	88,8	22	91,7	0,535
Si	22	7,9	14	7,3	8	9,4		4	10,8	5	5,2	2	4,9	9	11,3	2	8,3	
<b>Tobillos</b>																		
No	255	91,7	178	92,2	77	90,6	0,647	33	89,2	92	95,8	38	92,7	69	86,3	23	95,8	0,185
Si	23	8,3	15	7,8	8	9,4		4	10,8	4	4,2	3	7,3	11	13,8	1	4,2	

afectadas<sup>(18)</sup>. En los médicos iraníes, el dolor lumbar se presentó en el 15,1% y en el cuello en el 9,8%<sup>(9)</sup>.

Dentro de nuestros hallazgos, los dolores, molestias o incomodidad en la región lumbar ocurridos durante los últimos 12 meses se presentaron principalmente en las mujeres. En la región lumbar, los grupos ocupacionales más afectados fueron obstetras, técnicos en enfermería y médicos. En los últimos 7 días, los desórdenes lumbares también tuvieron predominio en el sexo femenino y se presentaron principalmente en obstetras y técnicos.

El género femenino es reportado como uno de los factores de riesgo para la lumbalgia en los trabajadores de salud<sup>(19)</sup>. En los profesionales de enfermería, las mujeres tienen dos veces más probabilidades de desarrollar DME que los hombres, los participantes con historial médico relacionado con la enfermedad musculoesquelética anteriormente eran más fáciles de desarrollar DME que aquellos que no lo tenían (OR = 7,1;  $p < 0.001$ )<sup>(20)</sup>

Las investigaciones muestran que los DME se relacionan a ciertas condiciones y varían según el



grupo ocupacional. En los profesionales de enfermería de atención primaria, los DME de la región lumbar y cervical ocurridos en los últimos 12 meses, se relacionaron con las posturas extremas por periodos prolongados y la repetitividad<sup>(6)</sup>. En los médicos iraníes, la sesión prolongada, la posición vertical y la flexión del cuello fueron los riesgos ergonómicos más comunes<sup>(9)</sup>. En los establecimientos de salud del primer nivel de atención ubicados en la Región Callao, el número de trabajadores es insuficiente para el tamaño de la población asignada con una alta necesidad de servicios de salud. Los trabajadores profesionales que realizan labor asistencial, permanecen varias horas al día en una posición fija, con el tronco y región cervical flexionada, sumado a la demanda física y carga emocional pueden contribuir con la aparición de las DME; mientras que en los técnicos en enfermería, la multiplicidad de funciones de manera repetitiva explicarían los problemas.

Lo señalado guarda relación con los reportes de las investigaciones que indican que la prevalencia de los DME está asociada a la alta demanda física del trabajo ( $p < 0,01$ ) y a las inadecuadas condiciones de ambiente de trabajo ( $p < 0,05$ ); la mayor prevalencia de los DME es mayor en el grupo con más tiempo de servicio público ( $> 10$  años) y en la unidad actual ( $> 5$  años), en aquellos que tienen alta demanda emocional y psicológica del trabajo<sup>(21)</sup>. Las enfermeras con más de 20 años de experiencia clínica tienen más probabilidades de desarrollar DME (OR=3,81; IC: 1,08-13,4), otras condiciones tales como el trabajo en las mismas posiciones durante largos periodos (55,1%), levantar o transferir pacientes dependientes (50,8%) y tratar a un número excesivo de pacientes en un día (44,9%) también son reportados como factores de riesgo<sup>(7)</sup>. El trabajo de pie durante más de 4 horas ( $p = 0,012$ ), sentado en escritorio ( $p = 0,021$ ) y mayor número de años de servicio ( $p = 0,001$ ), también aumentan el riesgo de dolor lumbar<sup>(19)</sup>.

En nuestro estudio, las limitaciones para hacer las tareas en casa o en el trabajo debido al dolor, molestias o incomodidad localizadas en la región lumbar, durante los últimos 12 meses ocurrieron principalmente en el sexo femenino. Según el grupo ocupacional, las limitaciones en la región lumbar se presentaron

principalmente en obstetras, técnicos en enfermería y médicos.

En Brasil, en los técnicos y enfermeras, los síntomas en los últimos 12 meses, en el 27,8% ocasionaron deterioro en las actividades diarias y en el 38,8% ha requerido asistencia médica debido a los síntomas<sup>(6)</sup>; en los odontólogos, el 81,4% tenían DME, especialmente en el cuello, los hombros y la espalda baja, los cuales fueron las principales causas de absentismo en los últimos 12 meses<sup>(22)</sup>.

En Eslovenia, entre los profesionales de la salud, de los DME, el dolor lumbar fue el más común y la razón más importantes de absentismo laboral, principalmente en el sexo femenino (OR>1,9;  $p < 0,001$ ) y en el personal no médico; la probabilidad de desarrollar dolor lumbar entre los empleados de 20 y 44,9 años de edad fue el doble que entre los empleados que tienen entre 45 y 65 años, mientras que la probabilidad de que las enfermeras y parteras desarrollen dolor lumbar fue casi 1,5 veces mayor que la de otros grupos ocupacionales (OR = 1,41; IC del 95% = 1,10-1,80,  $p < 0,006$ )<sup>(23)</sup>.

Resulta preocupante la frecuencia de los desórdenes musculoesqueléticos entre los trabajadores de salud del primer nivel de atención. Los hallazgos pueden atribuirse en la insuficiente preocupación en salud ocupacional en el país, específicamente en el campo de la ergonomía, el cual a penas se desarrolla en el sector privado; mientras que en el sector público como el de la salud, es inexistente o se desarrolla de manera incipiente, lo que concuerda con la deficiencia en el nivel de conocimientos en salud ocupacional encontrada en los trabajadores de dos hospitales de Lima<sup>(24)</sup>.

Los resultados mostrados en el presente estudio deben tomarse considerando las siguientes limitaciones. La presencia de las dolencias musculoesqueléticas fue tomada de la declaración de los trabajadores y no necesariamente se deben a los riesgos laborales.

En conclusión, los desórdenes musculoesqueléticos en los trabajadores del primer nivel de atención son frecuentes y compromete especialmente a la región lumbar, afectando principalmente al sexo femenino y a los técnicos en enfermería, generando limitaciones para el desempeño laboral. Se recomienda tomar las

medidas de prevención en los trabajadores del primer nivel de atención, para responder en condiciones adecuadas la demanda de los servicios de salud.

## Agradecimientos

A Carlos Badaracco Pacchioni, cirujano dentista del Centro de Salud Mi Perú, por su apoyo en la gestión y recolección de información.

## Fuentes de financiamiento

Universidad Privada Arzobispo Loayza.

## Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

## Bibliografía

1. International Labor Organization. The Prevention of Occupational Diseases [Internet]. International Labour Organization. Switzerland; 2013. Disponible en: [http://www.who.int/occupational\\_health/Web\\_OSH\\_manual.pdf](http://www.who.int/occupational_health/Web_OSH_manual.pdf)
2. Vos T, Abajobir AA, Abbafati C, Abbas KM, Abate KH, Abd-Allah F, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2017;390(10100):1211-59.
3. Driscoll T, Jacklyn G, Orchard J, Passmore E, Vos T, Freedman G, et al. The global burden of gout: Estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Ann Rheum Dis* 2014;1470-6.
4. Murray CJL, Mokdad AH, Ballestreros K, Echko M, Glenn S, Olsen HE, et al. The state of US health, 1990-2016: Burden of diseases, injuries, and risk factors among US states. *JAMA - J Am Med Assoc* 2018;319(14):1444-72.
5. Perú. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo 2016. Anuario Estadístico Sectorial 2016 (Internet).

Serie Histórica/23. 2017. Disponible en: [http://www2.trabajo.gob.pe/archivos/estadisticas/anuario/Anuario\\_2016\\_020717.pdf](http://www2.trabajo.gob.pe/archivos/estadisticas/anuario/Anuario_2016_020717.pdf)

6. Moreira RFC, Sato TO, Foltran FA, Silva LCCB, Coury HJCG. Prevalence of musculoskeletal symptoms in hospital nurse technicians and licensed practical nurses: Associations with demographic factors. *Brazilian J Phys Ther* 2014;18(4):323-33.

7. Tinubu BMS, Mbada CE, Oyeyemi AL, Fabunmi AA. Work-Related Musculoskeletal Disorders among Nurses in Ibadan, South-west Nigeria\_ a cross-sectional survey. *BMC Musculoskelet Disord* 2010;11(12).

8. Feng B, Liang Q, Wang Y, Andersen LL, Szeto G. Prevalence of work-related musculoskeletal symptoms of the neck and upper extremity among dentists in China. *BMJ Open* 2014;4(12).

9. Mehrdad R, Tigh Dennerlein J, Morshedizadeh M. Musculoskeletal Disorders and Ergonomic Hazards among Iranian Physicians. *Arch Iran Med Arch Iran Med (Internet)*. 2012;15(6):370-4. Disponible en: <https://search.proquest.com/docview/1021053318/fulltextPDF/99164750D3A5458CPQ/1?accountid=9727>

10. Vijendren A, Yung M, Sanchez J. Occupational health issues amongst UK doctors: A literature review. *Occup Med (Chic Ill)*. 2015;65(7):519-28.

11. Ayanniyi O, Nudamajo O, Mbada C. Pattern of Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Nigerian Hospital Workers. *J Environ Occup Sci*. 2016;5(1):18-24.

12. World Health Organization and International Labour Organization. Occupational safety and health in public health emergencies: A manual for protecting health workers and responders (Internet). Geneva; 2018. Disponible en: [http://www.who.int/occupational\\_health/Web\\_OSH\\_manual.pdf](http://www.who.int/occupational_health/Web_OSH_manual.pdf)

13. Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH). Datos Breves de NIOSH: Cómo prevenir los trastornos musculoesqueléticos (Internet). Disponible en: [http://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-120\\_sp/](http://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-120_sp/)

14. 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 (Internet)*. 1987;18(3):233-7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15676628>

15. Morales-Quispe J, Suárez Oré CA, Paredes Tafur C, Mendoza Fasabi V, Meza Aguilar L, Colquehuanca Huamaní L. Trastornos musculoesqueléticos en recicladores que laboran en Lima Metropolitana. *An la Fac Med (Internet)*. 2016;77(4):357-63. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v77i4.12655>
16. Ribeiro T, Serranheira F, Loureiro H. Work related musculoskeletal disorders in primary health care nurses. *Appl Nurs Res (Internet)*. 2017;33:72-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apnr.2016.09.003>
17. Oude Hengel KM, Visser B, Sluiter JK. The prevalence and incidence of musculoskeletal symptoms among hospital physicians: A systematic review. *Int Arch Occup Environ Health*. 2011;84:115-9.
18. Barbosa De Souza F, Braga Costa IR, Silva Pinto LL, Cabral De Melo MMD. Musculoskeletal disorders associated to dentists work activities in Brazilian primary health care. *Rev Estomatológica Hered (Internet)*. 2017;27(4):210-8. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/view/3212>
19. Şimşek Ş, Yağci N, Senol H. Prevalence and Risk Factors of Low Back Pain among Health-care Workers in Denizli. *Agri (Internet)*. 2017;29(2):71-8. Disponible en: <http://www.agridergisi.com/jvi.aspx?pdire=agri&plng=eng&un=AGRI-32549>
20. Luan HD, Hai NT, Xanh PT, Giang HT, Van Thuc P, Hong NM, et al. Musculoskeletal Disorders: Prevalence and Associated Factors among District Hospital Nurses in Haiphong, Vietnam. *Biomed Res Int*. 2018;
21. Barbosa REC, Assunção AA, Araújo TM de. Distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores do setor saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saude Publica (Internet)*. 2012;28(8):1569-80. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2012000800015&lng=pt&tng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2012000800015&lng=pt&tng=pt)
22. Ísper Garbin A, Barreto Soares G, Moreira Arcieri R, Adas Saliba Garbin C, Siqueira C. Musculoskeletal disorders and perception of working conditions: A survey of Brazilian dentists in São Paulo. *Int J Occup Med Environ Health [Internet]*. 2017;30(12):367-77. Disponible en: <http://www.journalssystem.com/ijomch/Musculoskeletal-disorders-and-Perception-of-Working-Conditions-A-Survey-of-Brazilian-Dentists-in-S-o-Paulo,60994,0,2.html>
23. Dernovšek Hafner N, Mikli Milek D, M DE Hospital Staff ' S Risk of Developing Musculoskeletal Disorders, Especially Low Back Pain. *Zdr Varst*. 2018;57(3):133-9.
24. Mejia CR, Scarsi O, Chavez W, Verastegui-Díaz A, Quiñones-Laveriano DM, Allpas-Gomez HL, et al. Conocimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo en dos hospitales de Lima-Perú. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab* 2016;25(4):195-259.