

## *Working conditions that determine musculoskeletal disorders derived from stress in drivers of two public transport routes.*

### *Condiciones de trabajo que determinan trastornos musculoesqueléticos derivados del estrés en conductores de dos rutas de transporte público.*

**Roberto Leonel Barajas Banda <sup>1</sup>, Gabriela Guadalupe Carrillo Núñez <sup>1</sup>, María Ana Valle Barbosa <sup>1</sup>,  
María Luisa Ramos Ibarra <sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Centro Universitario de Ciencias de la Salud, UDG

Correo electrónico de contacto: [roberto.barajas9059@alumnos.udg.mx](mailto:roberto.barajas9059@alumnos.udg.mx)

**Palabras clave:** Condiciones laborales, trastornos músculo - esqueléticos, estrés laboral.

#### **Introducción**

El transporte público es una pieza fundamental en el funcionamiento de las ciudades, debido a que gran parte de la población utiliza este medio para trasladarse, de aquí surge el interés en estudiar a este grupo de trabajadores. A partir de la revisión bibliográfica, se identificó que los conductores de transporte público están expuestos a múltiples factores que pueden poner en peligro su salud tanto física como psicológica. Este grupo no solo tiene altas cargas laborales, sino que también, necesita una concentración absoluta, ya que no solo pone en peligro su vida al conducir, sino también las de cientos de pasajeros a los cuales ayuda a llegar a su trabajo día a día.

Es por lo anterior que las enfermedades de los conductores de transporte público causan costos enormes para ellos, sus familias, así como para el desarrollo económico y social. La Organización Internacional del Trabajo estima que los accidentes y las enfermedades profesionales causan la pérdida de 4% del producto interno bruto (PIB), es decir cerca de 2.8 billones de dólares, en costos directos e indirectos de los accidentes y las enfermedades relacionadas al trabajo (Organización Internacional del Trabajo, 2013). Por ello, los trastornos musculoesqueléticos (TME) aunados con el estrés psicológico alteran la actividad laboral, la salud y bienestar de los trabajadores, reduciendo la

productividad y rentabilidad de las empresas y en muchos casos, pueden dar lugar a bajas por enfermedad e incapacidad laboral crónica (León y Fornés, 2015).

Es por esto que planteamos el objetivo de identificar las condiciones laborales y el nivel de estrés que influyen en los TME en los conductores de transporte público que circulan por el municipio de Zapopan y Guadalajara, Jalisco. En base a esto, nos planteamos los siguientes objetivos específicos que son: Determinar por medio del cuestionario Nórdico de Kuorinka los TME en conductores de transporte público. Describir el nivel de estrés a partir del cuestionario JSS. Determinar la asociación entre condiciones laborales y trastornos musculoesqueléticos y por último analizar la relación entre las condiciones de trabajo, los trastornos musculoesqueléticos y el nivel de estrés de los conductores de transporte público que circulan por el municipio de Zapopan y Guadalajara, Jalisco.

#### **Método**

El diseño del presente estudio fue de tipo cuantitativo, observacional, descriptivo-transversal y correlacional. Las variables que lo conforman son: Condiciones de trabajo, nivel de estrés y trastornos musculoesqueléticos. Se incluyeron un total de 31 de 50 conductores del transporte público, conformados entre

**Resumen en extenso**

la ruta 50-B/360 que circulan por el municipio de Zapopan y Guadalajara, Jalisco.

Se utilizaron 3 cuestionarios, el primero de elaboración propia el cual se usó para identificar las condiciones laborales de los conductores. El segundo cuestionario evaluó los trastornos musculoesqueléticos, para tal efecto utilizamos el Cuestionario Nórdico de Kuorinka, dicho cuestionario consta de 8 preguntas, que nos permiten evaluar la presencia o ausencia de algún problema musculoesquelético en los últimos 12 meses. Los segmentos evaluados son: cuello, hombros, codos, muñecas, manos, región dorsal, región lumbar, caderas, rodillas y tobillos. El tercer cuestionario fue implementado para medir el estrés laboral, el cuestionario de estrés laboral (JSS) fue creado por Charles D. Spielberger y P. R. Vagg. Con la adaptación española de Carlos Catalina Romero. Este evalúa la severidad percibida y la frecuencia con la que ocurren 30 fuentes de estrés laboral a las que se encuentran expuestos los trabajadores todos los días. El JSS consta de 60 ítems, puede ser aplicado individual o colectivamente, en un ámbito de aplicación a toda población laboral a partir de los 18 años. Consta de 3 escalas y 6 subescalas, de las cuales, para este trabajo sólo se implementaron 3 escalas: JS-X Índice de estrés laboral, JS-S Severidad del estrés laboral y JS-F Frecuencia del estrés laboral.

Los datos recabados para su análisis se concentraron en una base de datos, en la que se omitieron los nombres (se asignó un número de folio en base al instrumento de recolección de datos). Se utilizaron frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas. Para las correlaciones se utilizó el estadístico R de Spearman. Para el análisis del cuestionario de estrés laboral (JSS) se utilizó el valor z donde se catalogó que los resultados menores a -1 es bajo, los obtenidos de -1 a 1 es medio y mayor a 1 tiene valor alto, cuya fórmula es la siguiente:  $Z=(X-M)/D.E.$  Los análisis se realizaron mediante el programa estadístico SPSS versión 20.

**Resultados**

Los datos mostrados en este apartado, fueron obtenidos en el mes de diciembre del 2023.

**Datos sociodemográficos**

El grupo etario entre los 41 a 50 años fue el de mayor porcentaje con 35.5%; en cuanto al estado civil el 54.8% son casados, respecto a la escolaridad el 9.7% refirió no contar con estudios, el resto (90.3%) varía desde la educación primaria hasta licenciatura trunca y en cuanto al número de hijos el 74.2% refirió tener entre 1 a 5 hijos. Estos datos se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1: Datos sociodemográficos de los conductores del transporte público de la ruta 50B/360.**

VARIABLE	CATEGORIA	%
Edad	20-30	19.4
	31-40	6.5
	41-50	35.5
	51-60	22.6
	61-70	16.1
Estado civil	Soltero	12.9
	Casado	54.8
	Divorciado	6.5
	Unión libre	25.8
Grado de estudios	Sin estudios	9.7
	Primaria	16.1
	Secundaria	51.6
	Preparatoria	12.9
	Licenciatura trunca	9.7
Número de hijos	Ningún hijo	3.2
	1-5 hijos	74.2
	6-10 hijos	16.1
	11-15 hijos	6.5

*Fuente: De elaboración propia.*

**Antecedentes personales patológicos**

Referente a los antecedentes personales patológicos en nuestra población de estudio, se observó que el 74.2% presentan alteraciones del índice de masa corporal (IMC), orientados hacia el sobrepeso y obesidad; mientras el 25.8% manifestó niveles adecuados de IMC. En cuestión a las enfermedades crónico-degenerativas

**Resumen en extenso**

solo 25.8% de los participantes manifestó padecer alguna, siendo la de mayor prevalencia la diabetes mellitus tipo II, seguida de hipertensión arterial. En cuanto a los conductores que padecieron cirugías previas el 83.9% refirió no haber padecido alguna. En cuestión a los hábitos nocivos como consumo de bebidas alcohólicas y tabaquismo es igual en un 54.8% y 3.2% consumen otro tipo de sustancias. Esta información se muestra en la tabla 2.

**Tabla 2: Antecedentes personales patológicos de los conductores del transporte público de la ruta 50B/360.**

VARIABLE	CATEGORIA	%
IMC	Normal	25.8
	Sobrepeso	29.0
	Obesidad	45.2
	Ninguno	74.2
Enfermedades crónico-degenerativas	Diabetes Mellitus	19.4
	Hipertensión arterial	3.2
	Enfermedad renal	3.2
Cirugías Previas	Si	16.1
	No	83.9
Alcoholismo	Si	54.8
	No	45.2
Tabaquismo	Si	54.8
	No	45.2
Toxicomanías	Si	3.2
	No	96.8

*Fuente: De elaboración propia.*

**Condiciones laborales**

Respecto a las condiciones laborales de este grupo de trabajadores, los datos más significativos son: de acuerdo a los años laborados, el grupo con antigüedad de 16 a 30 años fue el 41.9%; horas laboradas por día, el 41.9% refiere trabajar entre 11 a 14 horas en promedio; días laborados por semana suelen trabajar entre 3 a 4 días (64.5%) por semana y un 48.4% de los encuestados refiere doblar turno por lo menos 1 vez a la semana. Entre los hábitos fuera del trabajo el 77.4% refiere no realizar ninguna actividad física, el 67.7% refiere dormir entre 4 a 6 horas al día. La gran mayoría de los encuestados refiere no contar con ningún tipo de

seguridad social (87.1%) y sólo el 12.9% de ellos refirió tener seguro por otro medio que no es la actividad laboral. En cuestión a los ingresos mensuales el 45.2% mencionó tener ingresos de entre 11 mil a 14 mil pesos, dependiendo esta cantidad de los días laborados y los turnos cubiertos. Información mostrada en la tabla 3.

**Tabla 3: Condiciones laborales de los conductores del transporte público de la ruta 50B/360.**

VARIABLE	CATEGORIA	%
Antigüedad	1-15	32.3
	16-30	41.9
	31-50	25.8
Horas laboradas al día	8-10	35.5
	11-14	41.9
	15-17	22.6
Días laborados a la semana	3-4	64.5
	5-6	12.9
Dobla turno	7	22.6
	No dobla turno	51.6
	1-2	38.7
	3-5	3.2
Descansos durante el turno	6-7	6.5
	Sin descanso	9.7
	1-2	58.1
Tiempo de duración de los descansos durante el turno	3-4	32.3
	Sin tiempo de descanso	12.9
	1-15 minutos	64.5
Actividad física	16 a 30 minutos	19.4
	31 a 40 minutos	3.2
	No	77.4
	Correr	3.2
Horas de sueño	Deporte	6.5
	Otro	12.9
	1-3	3.2
	4-6	67.7
Salario al mes	Más de 6	29.0
	1-5mil pesos	9.7
	6-10mil pesos	38.7
	11-15mil pesos	45.2
Seguridad social	16-20mil pesos	6.5
	Si	12.9
	No	87.1

*Fuente: De elaboración propia.*

Resumen en extenso

**Cuestionario Nórdico de Kuorinka**

En cuanto a la información obtenida a través del Cuestionario Nórdico de Kuorinka, se presenta en la tabla 4. Las regiones anatómicas más afectadas fueron el cuello y la espalda dorsal con 20.7% cada una de ellas, seguida de la espalda lumbar 13.8%, el 45.2% de ellos reportó sentir dolor en 2 a 3 regiones anatómicas diferentes. El 45.2% de los que presentan dolor, señalaron que el inicio de su dolor, tiene relación al inicio de su jornada laboral. En este mismo cuestionario viene un apartado donde se hace una encuesta para identificar las condiciones que los conductores piensan que se encuentran asociadas a sus molestias, de forma que el 26.4% refiere que se debe a las horas de trabajo que se la pasan sentados mientras que el 22.6% refieren que se debe a movimientos repetitivos.

**Tabla 4: Cuestionario Nórdico realizado a los conductores de transporte público de la ruta 50B/360.**

VARIABLE	CATEGORIA	%	
Región anatómica donde refiere el dolor	Sin dolor	17.2	
	Cuello	20.7	
	Hombro	12.1	
	Espalda dorsal	20.7	
	Espalda lumbar	13.8	
	Brazo	1.7	
	Codo	1.7	
	Antebrazo	1.7	
	Rodilla	6.9	
	Pie	3.4	
	Sin dolor	32.3	
	Zonas con dolor	Una zona con dolor	12.9
		2-3 zonas con dolor	45.2
4 o más zonas con dolor		9.7	
Inicio de las molestias	En cuanto se levanta	12.9	
	Durante el turno laboral	45.2	
	Al terminar el turno laboral	9.7	
	Ninguna	18.9	
	Horas sentado	26.4	
Condiciones asociadas al dolor	El asiento	17.0	
	A la convivencia con los pasajeros	3.8	
	Al calor dentro de la unidad	7.5	
	Al ruido del motor y del exterior	3.8	
	Otras (movimientos repetitivos)	22.6	

*Fuente: De elaboración propia.*

**Cuestionario de estrés laboral (JSS)**

El nivel general de estrés laboral obtenido con la escala JS-X del cuestionario JSS nos muestra que el 54.8 % de los trabajadores se encuentran en un nivel medio de estrés laboral. La escala JS-S como la escala JS-F se encuentran en nivel medio con 58.1% y 61.3 respectivamente lo que nos hace decir que el estrés en nuestros trabajadores es dependiente tanto de la severidad como de la frecuencia de las situaciones estresantes a las que se encuentran expuestos.

**Tabla 5: Cuestionario de estrés laboral realizado en los conductores de transporte público de la ruta 50B/360.**

VARIABLE	CATEGORIA	%
JS-X	Bajo	22.6
	Medio	54.8
	Alto	22.6
JS-S	Bajo	22.6
	Medio	58.1
	Alto	19.4
JS-F	Bajo	22.6
	Medio	61.3
	Alto	16.1

*Fuente: De elaboración propia.*

En las siguientes tablas se muestran las diferentes correlaciones que se realizaron con nuestras variables. En la tabla 6 observamos las asociaciones entre los datos sociodemográficos y el nivel de estrés, donde se puede destacar edad y estrés con  $p = .031$  por lo que tenemos una relación significativa.

**Tabla 6: Datos sociodemográficos y correlación con el nivel de estrés en conductores de transporte público de la ruta 50B/360.**

		Nivel de estrés laboral			Correlación de Spearman
		Bajo	Medio	Alto	
Edad en años	20 a 30	0	6	0	.031
	31 a 40	2	0	0	
	41 a 50	2	5	4	
	51 a 60	1	6	0	
	61 a 70	2	1	2	
Estado civil	Soltero	1	2	1	-.069
	Casado	4	9	4	
	Divorciado	0	2	0	
	Unión libre	2	5	1	
	Sin estudios	1	1	1	

Resumen en extenso

Grado de estudios	Primaria	0	3	2	5
	Secundaria	4	10	2	16
	Preparatoria	0	3	1	4
	Licenciatura	2	1	0	3

A continuación, se correlacionaron los antecedentes personales patológicos y el nivel de estrés, donde la correlación más significativa fue entre el tabaquismo y el nivel de estrés p.049.

**Tabla 7: Antecedentes personales patológicos y correlación con el nivel de estrés en conductores de transporte público de la ruta 50B/360.**

		Nivel de estrés laboral				Correlación de Spearman
		Bajo	Medio	Alto	Total	
IMC	Normal	2	4	2	8	.159
	Sobrepeso	4	4	1	9	
	Obesidad	1	10	3	14	
Enfermedades crónicas	Ninguna	6	14	3	23	.246
	Diabetes Mellitus	0	4	2	6	
	Hipertensión arterial	1	0	0	1	
	Enfermedad renal	0	0	1	1	
Alcohol	Si	4	11	2	17	.143
	No	3	7	4	14	
Tabaco	Si	5	8	4	17	.049
	No	2	10	2	14	

*Fuente: De elaboración propia.*

En la tabla 8 observamos que la correlación negativa más significativa fue entre la antigüedad como conductor de autobuses y el nivel de estrés p-.012.

En la tabla 9 observamos, que ninguna de las variables fue significativa, los conductores que manifestaron dolor, presentaron niveles medios y altos de estrés, en comparación con los que no presentaron dolor. De igual forma, los que presentaron dolor de 2 a 3 zonas, presentaron niveles de medios a altos de estrés, en comparación con aquellos que no padecían ningún dolor y los que presentaban dolor durante la jornada manifestaron mayores índices de estrés que aquellos que no manifestaban dolor.

Observamos correlaciones negativas entre la edad y las zonas de dolor afectadas y antigüedad y zonas de dolor, la

connotación negativa, contraria a la positiva en la que a mayor edad, más zonas de dolor como ejemplo; en nuestra correlación tenemos casi la misma cantidad (de 1 a más zonas con dolor) tanto en el grupo de 41 a 50 años como el de 20 a 30 como se observa en la tabla 10.

**Tabla 8: Condiciones laborales y su correlación con el nivel de estrés en conductores de transporte público de la ruta 50B/360.**

		Nivel de estrés laboral				Correlación de Spearman
		Bajo	Medio	Alto	Total	
Antigüedad en años	1 a 15	1	8	1	10	-.012
	16 a 30	3	8	2	13	
	31 a 50	3	2	3	8	
Horas laboradas al día	8 a 10	3	6	2	11	.061
	11 a 14	3	7	3	13	
	15 a 17	1	5	1	7	
Días laborados en la semana	3 a 4	5	12	3	20	.150
	5 a 6	1	2	1	4	
	7	1	4	2	7	
Dobla turno	No dobla	5	8	3	16	.234
	1 a 2	2	9	1	12	
	3 a 5	0	1	0	1	
	6 a 7	0	0	2	2	
Seguro social	Si	3	1	0	4	.431
	No	4	17	6	27	
Descanso durante la jornada	Sin descanso	0	2	1	3	-.222
	1 a 2	4	10	4	18	
	3 a 4	3	6	1	10	
Horas de sueño	1-3	0	1	0	1	.231
	4-6	6	12	3	21	
	Más de 6	1	5	3	9	
Salario al mes	1-5mil	0	2	1	3	-.337
	6-10mil	3	5	4	12	
	11-15mil	2	11	1	14	
	16-20mil	2	0	0	2	

*Fuente: De elaboración propia.*

En la tabla 11, hay una correlación similar a la obtenida en la tabla 10, entre edad y el momento del inicio del dolor p-0.22.

Resumen en extenso

**Tabla 9: Cuestionario nórdico y su correlación con el nivel de estrés en conductores de transporte público de la ruta 50B/360**

		Nivel de estrés laboral				Correlación de Spearman
		Bajo	Medio	Alto	Total	
Dolor	Si	1	14	6	21	-.609
	No	6	4	0	10	
Zonas con dolor	Sin dolor	6	4	0	10	.690
	Una zona	1	12	2	14	
	2-3	0	1	3	4	
	4 o más	0	2	1	3	
Inicio del dolor	Sin dolor	6	4	0	10	.540
	Al levantarse	0	3	1	4	
	Durante el turno laboral	1	9	4	14	
	Al terminar el turno laboral	0	2	1	3	
Grado de dolor	Sin dolor	6	4	0	10	.549
	Leve	1	7	3	11	
	Moderado	0	4	2	6	
	Severo	0	3	1	4	

**Tabla 10: Condiciones laborales y su correlación con el número de zonas con dolor en conductores de transporte público de la ruta 50B/360.**

		Zonas con dolor				Correlación Spearman	
		Sin dolor	1	2-3	4 o más		Total
Edad en años	20 a 30	1	1	3	1	6	-.036
	31 a 40	1	1	0	0	2	
	41 a 50	3	1	7	0	11	
	51 a 60	3	0	3	1	7	
	61 a 70	2	1	1	1	5	
Antigüedad en años	1 a 15	1	3	6	0	10	-.049
	16 a 30	5	0	6	2	13	
	31 a 50	4	1	2	1	8	
Índice masa corporal	Normal	4	2	1	1	8	.410
	Sobrepeso	4	1	4	0	9	
	Obesidad	2	1	9	2	14	
Horas laboradas al día	8 a 10	6	1	4	0	11	.402
	11 a 14	3	3	5	2	13	
	15 a 17	1	0	5	1	7	
Días laborados en la semana	3 a 4	6	3	10	1	20	.170
	5 a 6	2	0	2	0	4	
	7	2	1	2	2	7	
Dobla turno	No dobla	8	2	4	2	16	.409
	1 a 2	2	2	7	1	12	
	3 a 5	0	0	1	0	1	
	6 a 7	0	0	2	0	2	
Descanso durante la jornada	No	0	0	3	0	3	-.261
	1	0	0	1	0	1	
	2	2	2	5	1	10	
	3	3	1	2	1	7	
	4	3	0	2	0	5	
Horas sueño	1-3	0	0	1	0	1	-.235
	4-6	6	3	11	1	21	
	Más 6	4	0	3	2	9	

4-6	6	2	11	2	21
Más 6	4	2	2	1	9

**Tabla 11: Condiciones laborales y su correlación con inicio dolor en conductores de transporte público de la ruta 50B/360.**

		Inicio del dolor				Correlación Spearman	
		Sin dolor	Al levantarse	Durante la jornada	Al terminar la jornada		Total
Edad	20 a 30	1	0	5	6	-.022	
	31 a 40	1	0	1	0		2
	41 a 50	3	3	5	0		11
	51 a 60	3	1	2	1		7
	61 a 70	2	0	1	2		5
Antigüedad	1 a 15	1	2	7	0	10	-.169
	16 a 30	5	1	6	1	13	
	31 a 50	4	1	1	2	8	
Índice masa corporal	Normal	4	0	3	1	8	.187
	Sobrepeso	4	1	3	1	9	
	Obesidad	2	3	8	1	14	
Horas laboradas al día	8 a 10	6	1	2	2	11	.215
	11 a 14	3	2	7	1	13	
	15 a 17	1	1	5	0	7	
Días laborados en la semana	3 a 4	6	1	11	2	20	-.143
	5 a 6	2	1	1	0	4	
	7	2	2	2	1	7	
Dobla turno	No dobla	8	1	5	2	16	.240
	1 a 2	2	2	7	1	12	
	3 a 5	0	0	1	0	1	
	6 a 7	0	1	1	0	2	
Descanso durante la jornada	No	0	1	2	0	3	-.302
	1	0	0	1	0	1	
	2	2	1	5	2	10	
	3	3	1	3	0	7	
	4	3	0	1	1	5	
Horas sueño	1-3	0	1	0	0	1	.040
	4-6	6	3	11	1	21	
	Más 6	4	0	3	2	9	

Fuente: De elaboración propia.

En la tabla 12 se muestran los resultados más significativos de la correlación entre nivel de estrés, condiciones laborales y el inicio del dolor, como podemos observar se obtuvo una correlación significativa entre el nivel de estrés alto, la antigüedad, las horas laboradas, los días laborados y el descanso durante la jornada y su relación con el inicio del dolor.

Resumen en extenso

**Tabla 12: Nivel de estrés, condiciones laborales y su correlación con el inicio del dolor de los conductores de transporte público de la ruta 50B/360.**

Nivel de estrés laboral		Inicio del dolor					Correlación de Spearman
		No presento ningún dolor	En cuanto se levanta	Durante el turno laboral	Al terminar el turno laboral	Total	
Alto	Antigüedad 1 a 15	0	0	0	1	0.000	
	16 a 30	0	3	0	3		
	31 a 50	1	1	1	3		
	Alto	Horas laboradas al día 8 a 10	0	2	0	2	0.000
		11 a 14	1	1	1	3	
15 a 17		0	2	0	2		
Alto		Días laborados a la semana 3 a 5	0	3	0	3	0.000
	5 a 6	0	1	0	1		
	7	1	1	1	3		
Alto	Descanso durante la jornada	No	0	1	0	1	0.000
		2	1	1	1	3	
		3	0	1	0	1	
		4	0	1	0	1	
		5	0	1	0	1	

Fuente: De elaboración propia.

Discusión

De los resultados obtenidos podemos hacer mención de diversos aspectos a destacar, entre ellos observamos que, en los conductores de estas 2 rutas de autobuses, la presencia de los TME fue del 67.7% de los conductores, esto difiere con los resultados obtenidos por Chen (2022), Becerra (2020), Rodríguez (2022), Bang (2020), y Morales (2021) quienes presentaron cifras más altas (78.3%, 82%, 90%, 74.4% y 58% respectivamente). En los rangos de edades, notamos diferencias con Bang (2020), Becerra (2020) y Morales (2021), cuyas edades dominantes fueron menores de los 39 años y sin embargo presentaron más TME que nuestra población que es mayor que la de ellos. En nuestro grupo de estudio la zona de dolor más frecuente fue el cuello, la espalda dorsal, y por último la región lumbar, lo que se podría decir que son resultados semejantes a los obtenidos por Becerra (2020), en el cual las regiones más comunes fueron lumbar y dorsal, aunque fue muy diferente a los señalados por

Rodríguez (2022) los cuales fueron mano, muñeca aunque en menor frecuencia también refirieron región lumbar, lo que nos lleva a concluir que dichas zonas afectadas se podría deber a las posturas estáticas y a las horas laborales de este grupo de trabajadores. En cuanto a la cantidad de zonas con dolor afectadas, nuestros resultados con mayor frecuencia fueron de 2 a 3 zonas afectadas, sin embargo, Bang (2020) reporta como más frecuente de 2 a 9 zonas afectadas.

A razón de nuestras correlaciones no se realizó comparativas con estudios previos debido a que en ellos se llevaron a cabo otros parámetros diferentes a los nuestros.

Conclusiones

A pesar de encontrar correlaciones significativas entre las variables: condiciones laborales, estrés laboral y trastornos musculoesqueléticos, se notó la existencia de normalización del estrés laboral en el grupo de trabajadores con más antigüedad. Por lo que notamos que falta la creación de un instrumento especializado en el estrés laboral en este grupo de trabajadores, otro de los probables inconvenientes es que solo se incluyeron ciertas condiciones laborales y no se cubrieron todas a las que están expuestos nuestra población de estudio, como lo puede ser la falta de un diseño ergonómico del asiento, el modelo y año de la unidad, los factores físicos como lo son la temperatura, el ruido.

Por lo anterior se invita a que se sigan realizando más investigaciones en este grupo de trabajadores, debido a la poca información existente en este grupo laboral y sobre todo las variables mencionadas en este estudio.

Referencias

Becerra, N., Timoteo, M. & Montenegro, S. (2020). Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de transporte público de vehículos motorizados menores de Lima Norte. *Peruvian Journal of Health Care and Global Health*, 4(2), 48-55. <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/579/5792436002/html/>

### Resumen en extenso

- Chen, Y. et al. (2022). *Self-reported musculoskeletal disorder symptoms among bus drivers in the Taipei metropolitan area*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), 10596. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710596>
- León, M. y Fornés, J. (2015). *Estrés psicológico y problemática musculo-esquelética: revisión sistemática*. *Enfermería Global*, 14(38), 276-300. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412015000200015&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412015000200015&lng=es&tlng=es)
- Morales, J. et al. (2021). *Trastornos musculoesqueléticos y nivel de estrés en trabajadores del servicio de transporte público de Lima*. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 30(1), 9-23. Epub 10 de mayo de 2021. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-62552021000100009&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552021000100009&lng=es&tlng=es)
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2013). *OIT urge a una acción mundial para combatir las enfermedades profesionales*. Organización Mundial del Trabajo (OIT).
- Rodríguez Gámez, I. F., Barajas Bustillos, M. A., Maldonado Macías, A. A., Barrón López, E., & Naranjo Flores, A. A. (2022). *Validación de una escala para identificación de peligros ergonómicos en centros de trabajo*. *EID. Ergonomía, Investigación y Desarrollo*, 4(3), 24-34. <https://doi.org/10.29393/eid4-21acrn50021>

- Sheth, A., Pagdhune, A., & Viramgami, A. (2023). *Prevalence of work-related musculoskeletal disorders (WRMSDs) and its association with modifiable risk factors in metropolitan bus transit drivers: A cross-sectional comparison*. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 12(8), 1673-1678. [https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc\\_532\\_23](https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc_532_23)

### Declaración de conflicto de intereses

Los autores de este artículo expresan que no hay ningún conflicto de intereses durante la preparación de este documento ni para su publicación.

### Obra protegida con una licencia Creative Commons

