



## ESPECIALIZACIÓN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL, MENCIÓN EN ERGONOMÍA LABORAL

*Prevalencia de trastornos musculo esqueléticos asociado a posturas forzadas en personal administrativo de una empresa de auditoría médica.*

*DIRECTOR: MG. FRANZ GUZMÁN*

*MD. Priscila Monserrath Logroño Satán*

*Quito, 20 de Septiembre 2019*

# INTRODUCCIÓN

- La Organización Mundial de la Salud (OMS) determina que los TME hacen parte de un grupo de condiciones relacionadas con el ambiente laboral (Vargas Porras, Orjuela Ramírez, & Vargas Porras, 2013).
- Esta sintomatología disminuye el rendimiento laboral, por lo que se debe identificar la sintomatología de forma temprana (Riascos, Martínez, Eraso, & Rodríguez, 2016).
- Hasta el año 2015, en países de Europa, América Latina e India se han encontrado prevalencias de estos trastornos de aproximadamente 50%, 60% y 60%, respectivamente con uso de PVDs (Cáceres-Muñoz et al., 2017)

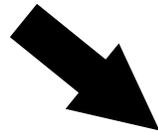
# OBJETIVO:

- Determinar la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos y relacionarla con posturas forzadas que adopta el personal administrativo durante su jornada laboral de una empresa de auditoría médica de la ciudad de Quito, para lo cual fue necesario realizar una caracterización y localización de la sintomatología que presenta el trabajador y de esta manera identificar el segmento corporal más afectado y el tiempo de evolución de ésta sintomatología.

# Materiales y Métodos

- Estudio de tipo descriptivo de corte transversal al personal administrativo del departamento de auditoria médica de una empresa.

68 MÉDICOS



CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.



POBLACIÓN:  
35 TRABAJADORES

MÉTODOS:

- C. NÓRDICO DE KUORINKA
- REBA
- ROSA

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Trabajador administrativo
- Antigüedad en el cargo mayor a 1 año
- Voluntarios

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Trabajadores diagnosticados con TME previo ingreso a la institución.
- Personal que no permanezcan las 8 horas de jornada laboral.

# RESULTADOS:

**TABLA 1.**

CARACTERISTICAS SOCIO-LABORALES DE LA POBLACIÓN

<b>VARIABLE</b>	<b>N</b>	<b>%</b>		
<b>GÉNERO</b>				
MASCULINO	8	22,9		
FEMENINO	27	77,1		
<b>EDAD (AÑOS)</b>				
26-29 AÑOS	6	17,1		
30 A 34 AÑOS	21	60,0		
35 AÑOS O MÁS	8	22,9		
<b>HORAS DE TRABAJO POR SEMANA</b>				
40 HORAS	24	68,6		
MAS DE 40 HORAS	11	31,4		
<b>AÑOS DE TRABAJO</b>				
1 A 2 AÑOS	24	68,6		
3 A 4 AÑOS	8	22,9		
5 AÑOS	3	8,6		
<b>ACTIVIDADES EXTRA LABORALES</b>				
DEPORTE	5	14,3	1(12,5)	4(14,8)
EDUCACION	4	11,4	2(25,0)	2(7,4)
ACTIVIDADES DOMESTICAS	6	17,1	1(12,5)	5(18,5)
OTRO TRABAJO	9	25,7	3(37,5)	6(22,2)
NINGUNA ACT. EXTRA LABORAL	11	31,4	1(12,5)	10(37,0)

n (35)

### PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGÍA MUSCULO-ESQUELÉTICA SEGÚN LOS SEGMENTOS CORPORALES



Figura 1. Prevalencia del dolor y región corporal afectado

*PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGÍA MUSCULO ESQUELÉTICA  
SEGÚN EL TIEMPO DE EVOLUCIÓN*

<b>LOCALIZACIÓN</b>	<b>ÚLTIMOS 12 MESES</b>		<b>ÚLTIMOS 7 DÍAS</b>	
	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>
CUELLO	<u>2 (25,0)</u>	5 (18,5)	1 (12,5)	<u>12 (44,4)</u>
HOMBRO	1 (12,5)	3 (11,1)	2 (25,0)	10 (37,0)
CODOS	1 (12,5)	2 (7,4)	0 (0,0)	3 (11,1)
MUÑECA	<u>3 (37,5)</u>	5 (18,5)	2 (25,0)	12 (44,4)
ESPALDA ALTA	0 (0,0)	<u>10 (37,0)</u>	2 (25,0)	<u>14 (51,9)</u>
ESPALDA BAJA	<u>2 (25,0)</u>	<u>10 (37,0)</u>	<u>3 (37,5)</u>	<u>14 (51,9)</u>
CADERAS/MUSLO	0 (0,0)	2 (7,4)	0 (0,0)	1 (3,7)
RODILLAS	0 (0,0)	2 (7,4)	0 (0,0)	3 (11,1)
TOBILLOS/PIES	0 (0,0)	1 (3,7)	0 (0,0)	1 (3,7)

PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGÍA MUSCULO ESQUELÉTICA SEGÚN LA EDAD Y SEXO

LOCALIZACIÓN	EDAD (AÑOS)			SEXO	
	DE 26 A 29 AÑOS	30 A 34 AÑOS	35 AÑOS O MAS	HOMBRES	MUJERES
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
CUELLO	2 (33,3)	<u>14 (66,7)</u>	<u>6 (75,0)</u>	<u>4 (50,0)</u>	<u>18 (66,7)</u>
HOMBRO	2 (33,3)	9 (42,9)	<u>5 (62,5)</u>	3 (37,5)	9 (33,3)
CODOS	1 (16,7)	5 (23,8)	2 (25,0)	1 (12,5)	7 (25,9)
MUÑECA	<u>3 (50,0)</u>	<u>13 (61,6)</u>	2 (25,0)	3 (37,5)	<u>15 (55,6)</u>
ESPALDA ALTA	<u>3 (50,0)</u>	10 (47,6)	<u>5 (62,5)</u>	2 (25,0)	<u>16 (59,3)</u>
ESPALDA BAJA	1 (16,7)	<u>14 (66,7)</u>	<u>5 (62,5)</u>	<u>4 (50,0)</u>	<u>16 (59,3)</u>
CADERAS/MUSLO	0 (0,0)	1 (4,8)	1 (12,5)	0 (0,0)	2 (7,4)
RODILLAS	0 (0,0)	4 (19,0)	2 (25,0)	0 (0,0)	6 (22,2)
TOBILLOS/PIES	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (25,0)	0 (0,0)	2 (7,4)

*PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGÍA MUSCULO ESQUELÉTICA SEGÚN  
LA ATIGÜEDAD LABORAL Y HORAS DE TRABAJO*

LOCALIZACIÓN	AÑOS DE TRABAJO EN LA EMPRESA			HORAS DE TRABAJO / SEMANA	
	1 A 2 AÑOS	3 A 4 AÑOS	5 AÑOS	40 HORAS	MAS DE 40 HORAS
	<u>n (%)</u>	<u>n (%)</u>	<u>n (%)</u>	<u>n (%)</u>	<u>n (%)</u>
CUELLO	<u>14 (58,3)</u>	<u>6 (75,0)</u>	2 (66,7)	<u>15 (62,5)</u>	<u>7 (63,6)</u>
HOMBRO	10 (41,7)	5 (25,0)	1 (33,3)	9 (37,5)	<u>7 (63,6)</u>
CODOS	5 (20,8)	2 (25,0)	1 (33,3)	5 (20,8)	3 (27,3)
MUÑECA	<u>15 (62,5)</u>	2 (25,0)	1 (33,3)	<u>13 (54,2)</u>	5 (45,5)
ESPALDA ALTA	10 (41,7)	<u>5 (62,5)</u>	<u>3 (100,0)</u>	11 (45,8)	<u>7 (63,6)</u>
ESPALDA BAJA	11 (45,8)	<u>6 (75,0)</u>	<u>3 (100,0)</u>	<u>13 (54,2)</u>	<u>7 (63,6)</u>
CADERAS/MUSLO	0 (0,0)	1 (12,5)	1 (33,3)	2 (8,3)	0 (0,0)
RODILLAS	1 (4,2)	3 (37,5)	2 (66,7)	4 (16,7)	2 (18,2)
TOBILLOS/PIES	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (66,7)	2 (8,3)	0 (0,0)

Resultados REBA ((Rapid Entire Body Assessment))

P		GRUPO A (PUNTUACION CARGA/FUERZAS)												PUNTAJUE ADICIONAL	PUNTAJUE ACTIVIDAD
		IZQ			DER			IZQ			DER				
		T	M	D	T	M	D	T	M	D	T	M	D		
<b>TRONCO</b>															
1	erguido														
2	0-20° flexión o ext.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
3	20-60° flexión o +20 ext.													Torsión o Inclinación lat. +1	
4	mas 60° flexión														
<b>CUELLO</b>															
1	0-20° flexión	X	X		X				X	X				T./I. lateral +1	
2	mas 20° flexión o ext.			X	X	X		X	X		X	X			
<b>PIERNAS</b>															
1	soporte bilateral andando o sentado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	flex. entre 30° y 50° +1 flex. mas de 50° +2 (excepto post sedente)	Una o mas partes de cuerpo estaticas mas de 1 minuto. +1
2	soporte unilateral ligero o inestable														Movimientos repetitivos (mas de 4 v/min) +1 Cambio de postura o post. Inestables. +1
<b>GRUPO B (PUNTUACION AGARRE)</b>															
<b>BRAZO</b>															
1	0-20° flexión o ext.					X							X	brazo abducido o rotado +1	
2	21° y 45° flex. o +20 ext.		X	X	X	X		X	X	X				hombro elevado +1	
3	46° y 90° de flexión	X						X			X			apoyo a favor de la grav -1	
4	mas 90° en flexión														
<b>ANTEBRAZO</b>															
1	60° Y 100° de flexión	X	X		X	X	X		X		X	X			
2	menos 60° o mas 100°			X				X	X				X		
<b>MUÑECA</b>															
1	0° Y 15° flexión o ext.	X			X	X		X	X		X	X		T. o desv lateral +1	
2	mas 15° flexión o ext.		X	X		X			X	X					

TABLA 7.  
PUNTUACIÓN FINAL REBA

GRUPO A	IZQ			DER			IZQ			DER		
	T	M	D	T	M	D	T	M	D	T	M	D
TRONCO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CUELLO	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2
PIERNAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P. FUERZA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>PUNT. A</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
GRUPO B												
BRAZO	3	2	2	2	2	1	2	3	2	2	3	1
ANTEBRAZO	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2
MUÑECA	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1
P. AGARRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>PUNT. B</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
TABLA A	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3
TABLA B	3	1	2	1	1	1	2	3	3	2	3	1
<b>TABLA C</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
P. ACTIVIDAD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
<b>P. FINAL</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>

PUNTAJE FINAL	N. ACCION	N. REISGO	ACTUACIÓN	
1	0	INAPRECIABLE	Sin actuacion	
2 A 3	1	BAJO	Puede ser necesaria al acturacion	41,60%
4 a 7	2	MEDIO	Es necesaria la actuación	58,40%
8 a 10	3	ALTO	Actuación cuanto antes	
11 a 15	4	MUY ALTO	Actuación inmediata	

# Discusión:

- Este estudio se realizó para analizar la prevalencia de SME, en este contexto el porcentaje de trabajadores que indicaron que habían tenido en alguna ocasión sintomatología musculo esquelética fue el 94.2%
- Los resultados indican que la SME son frecuentes, localizandose principalmente en la zona cervical, dorso lumbar y muñeca, presentando similares resultados en un estudio que manifiesta que las áreas mas afectadas en su población es la zona cervical y lumbar y ext. superior (Muñoz Poblete & Vanegas López, 2012).
- Se resalta dolor cervical dorsal, lumbar y sintomatología en región distal de extremidad superior en mujeres, así también reporta cervicalgia y lumbalgia en hombres.
- Los síntomas presentados en la población estudiada resulto altamente significativa debido probablemente a que el instrumento de evaluación estudiado permitió a cada trabajador reconocer algún síntoma musculo esquelético, tomando en cuenta que un gran porcentaje de trabajadores no realiza ninguna actividad extra laboral.

- La prevalencia de dorsalgia y lumbalgia en mujeres en los últimos 7 días es marcada. Se registra dolor de cuello en trabajadores más de 35 años y de 30 a 34 años lumbalgia y cervicalgia.
- Se puede identificar que en los trabajadores que laboran más de 5 años presentan alto porcentaje de dolor dorsal y lumbar. En trabajadores de 3 a 4 años dolor cervical y lumbar y en personal que labora de 1 a 2 años predomina el dolor en muñeca.
- Se realiza una evaluación de actividades extra laborales realizadas por el personal de auditoria donde se refleja que gran parte de los trabajadores no realizan ninguna actividad extra laboral y el 25% de la población mantiene otro trabajo luego de su jornada laboral.
- Resultado REBA 4 a 6 con nivel de riesgo MEDIO el cual señala que es necesaria la actuación al igual que el método ROSA que registra nivel de intervención MEDIO.
- Las posturas sedentes en el personal tienen relación a la aparición de SME

# Conclusiones

- Elevada prevalencia de sintomatología M.E. especialmente en **CUELLO, REGIÓN DORSO/LUMBAR Y MUÑECA** debido a que presuntivamente las posturas adoptadas durante sus actividades laborales pueden aumentar el riesgo de sintomatología musculoesquelética.
- Los trabajadores objeto del estudio tienen **POSTURAS ERGONÓMICAS INADECUADAS FRENTE AL USO DE PVDS**, además de requerir correcciones necesarias en el puesto de trabajo.
- Realizar capacitaciones en la higiene postural, efectuar intervención ergonómica y capacitación a los trabajadores para disminuir SME mediante medidas técnicas y organizacionales de la empresa.
- ROSA sugiere que es necesaria una intervención ergonómica en la empresa, recalcar sobre la importancia de establecer acciones dirigidas a la prevención de TME con el propósito de garantizar trabajadores saludables y productivos en cada uno de sus puestos de trabajo.