

# Prevalencia de hipertensión arterial y correlación con los factores de riesgo psicosociales en el personal administrativo de una institución de Machala-Ecuador

*Prevalence of arterial hypertension and correlation with psychosocial risk factors in the administrative staff of an institution of Machala-Ecuador*

<sup>1</sup>  Álvarez Marín, María Gabriela; <sup>2</sup>  Reyes Vega, Andrei Mauricio; <sup>3</sup>  Carrión Arias, Lisseth Estefanía; <sup>4</sup>  Villa Feijóo, Amarilis Liseth; <sup>5</sup>  Arriciaga Nieto, Andrea Karina; <sup>6</sup>  Porres Gonzaga, Kennedy Jeferson; <sup>7</sup>  Aguilar Feijóo, María Fernanda; Pérez Zambrano, Andrés Leonardo

<sup>1</sup>Maestría en Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente en la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

<sup>2</sup>Residente de Medicina Familiar en la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL).

<sup>3</sup>Medicina general. Centro de Salud Pindal.

<sup>4</sup>Medicina general. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Hospital General Machala.

Residente de medicina familiar en la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL).

Teléfono: +593 98 320 3498. Correo: gabriela.alvarez90@hotmail.com

Recibido: 02/03/2020 Aceptado: 0/04/2020 Publicado: 15/05/2020

<https://doi.org/10.5281/zenodo.4074349>

\*Autora de correspondencia: María Gabriela Álvarez Marín. Magister en Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente en la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

**Introducción:** la hipertensión arterial es una condición que involucra a una importante proporción de la población, su etiología es multifactorial en la cual intervienen elementos propios de la persona y aquello que lo rodea, donde se incluye el riesgo psicosocial, este último afectando de forma importante a los individuos en su espacio laboral, por lo cual en el siguiente estudio se evaluó la prevalencia de la hipertensión y su relación con los factores de riesgo psicosocial en trabajadores administrativos de una institución de Machala, Ecuador.

**Metodología:** fue un estudio de tipo observacional, descriptivo, correlacional y de corte transversal, en el personal administrativo de Machala en el año 2018, en el cual se incluyeron una muestra total de 182 trabajadores de ambos sexos, a los cuales se les aplicó el cuestionario F-PSICO para la identificación de factores de riesgo psicosociales, de igual manera la presión arterial se evaluó mediante maniobra auscultatoria, definiéndose la hipertensión arterial como presión arterial  $\geq 140/90$  mmHg, analizando los datos con el programa estadístico SPSS en su versión 21.

**Resultados:** el 59,3% fueron mujeres, predominando el grupo etario de 30 a 39 años con el 43,4%, seguido por el de 18 a 29 años con el 25,3%, la media de la presión arterial sistólica fue de  $119,9 \pm 9,5$  mmHg, de la diastólica de  $78,4 \pm 7,1$  mmHg, de la media de  $92,3 \pm 7,3$  mmHg y de la de pulso de  $41,5 \pm 7,0$  mmHg, en relación a los factores de riesgo psicosocial los más perjudicados fueron la carga de trabajo y las demandas psicológicas, mientras que las menos afectadas significaron la variedad/contenido del trabajo, tiempo de trabajo y la autonomía, la prevalencia de hipertensión arterial fue de 19,2%, donde la variedad/contenido del trabajo ( $r = 0,154$ ;  $p = 0,038$ ) y el desempeño del rol ( $r = -0,169$ ;  $p = 0,022$ ) se relacionaron al diagnóstico de la enfermedad.

**Conclusiones:** se encontraron riesgos psicosociales asociados a la hipertensión arterial que deben ser controlados en los trabajadores administrativos a través de las medidas de seguridad y salud laboral.

**Palabras claves:** Factor de riesgo, hipertensión arterial, psicosocial.

**Introduction:** high blood pressure is a condition that involves a significant proportion of the population, its etiology is multifactorial in which intervene specific elements of the person and that surrounds it, where psychosocial risk is included, the latter affecting importantly to individuals in their workplace, so the following study evaluated the prevalence of hypertension and its relationship with psychosocial risk factors in administrative workers in Machala, Ecuador.

**Methodology:** it was an observational, descriptive, correlational and cross-sectional study of the administrative staff of Machala in 2018, which included a total sample of 182 workers of both sexes, to whom the F-PSICO questionnaire was taken for the identification of psychosocial risk factors, in the same way the arterial pressure was evaluated by means of an auscultatory maneuver, defining arterial hypertension as arterial pressure  $\geq 140 / 90$  mmHg, analyzing the data with the statistical program SPSS in its version 21 .

**Results:** 59.3% were women, the age group from 30 to 39 years prevailing with 43.4%, followed by the 18-29 age group with 25.3%, the mean systolic blood pressure was  $119.9 \pm 9.5$  mmHg, of the diastolic was  $78.4 \pm 7.1$  mmHg, of the pressure mean was  $92.3 \pm 7.3$  mmHg and of the pulse of  $41.5 \pm 7.0$  mmHg, regarding psychosocial risk factors, the most affected were the workload and the psychological demands, while the least affected were the variety/content of the work, working time and autonomy, the prevalence of high blood pressure was 19,2%, where the variety/content of the work ( $r = 0.154$ ;  $p = 0.038$ ) and the performance of the role ( $r = -0.169$ ;  $p = 0.022$ ) were related to the diagnosis of the disease.

**Conclusions:** psychosocial risks associated with arterial hypertension were found that must be controlled in administrative workers through occupational health and safety measures.

**Key words:** Risk factor, hypertension, psychosocial.

## Introducción

La presión arterial alta, también conocida como hipertensión (HTA), es uno de los principales contribuyentes a la carga de morbilidad mundial y fue responsable del 7% de todos los años de vida ajustados por discapacidad en 2010<sup>1</sup>. Además, el número de personas con HTA no controlada ha aumentado a alrededor de mil millones en todo el mundo en las últimas tres décadas<sup>2</sup>. Como resultado, el control efectivo de esta patología se ha convertido en una prioridad para la política mundial de salud y, con un interés creciente en la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles (ENT), es vital que los sistemas de salud brinden intervenciones apropiadas para abordar la presión arterial alta<sup>3</sup>.

La HTA es una enfermedad prevenible y se ha encontrado asociada con un estilo de vida poco saludable, incluido el tabaquismo, la falta de actividad física y el consumo de alcohol<sup>4</sup>. Se han mostrado tendencias crecientes en la prevalencia de esta condición en países de ingresos altos, medianos y bajos<sup>5</sup>, en Ecuador se han descrito cifras alarmantes en relación a la frecuencia de la HTA tal es el caso del estudio Carmela el cual fue un análisis de 7 ciudades de Latinoamérica en donde la prevalencia fue de 9% en la ciudad de Quito, Ecuador, mientras que la más alta se observó en Buenos Aires, Argentina con un 29%<sup>6</sup>.

En relación con las condiciones laborales en la población que se dedica a diversas actividades se ha demostrado que ciertas características de estas pueden influir en un aumento de los factores de riesgo cardiovascular, entre esos la HTA tal como se demostró en un análisis realizado por Gamage y cols., en un personal administrativo donde

la frecuencia de esta enfermedad fue del 32,4%, encontrándose estadísticamente asociada al estrés laboral<sup>7</sup>, esto último hace considerar que los aspectos psicosociales son determinantes de esta patología.

Siguiendo este orden de ideas se han descrito análisis en los cuales la prevalencia de factores de riesgo psicosociales es elevada tal como se indica en el realizado por Beck y cols., en el cual la frecuencia del riesgo psicosocial fue del 21% en trabajadores de varios tipos de empresas<sup>8</sup>, en Europa, el 25% de los empleados dicen que experimentan estrés relacionado con el trabajo durante todo o la mayor parte de su tiempo laboral, y una proporción similar informa que sus labores afectan negativamente su salud, mientras que los riesgos psicosociales contribuyen a estos efectos adversos del trabajo<sup>9</sup>.

La frecuencia tanto de los factores de riesgo psicosociales y la HTA en sí son alarmantes, por lo cual una combinación de ambas condiciones puede resultar en un declive importante de la calidad de vida del individuo así como de su productividad laboral lo que condiciona posteriormente un deterioro para la empresa en la cual labore, por lo tanto es indispensable que en los lugares de trabajo se puedan conocer este tipo de elementos para poder ser tomados en cuenta por el médico ocupacional, para de esta manera poder realizar intervenciones adecuadas con la finalidad de derivar en el manejo apropiado de los componentes que puedan estar afectando al empleado, por lo cual se planteo el presente estudio de investigación.

## Metodología

Fue un estudio de tipo descriptivo, correlacional y de corte transversal que se llevó a cabo en una oficina perteneciente al área municipal de Machala, Ecuador, los trabajadores administrativos de dicha área fueron evaluados con la finalidad de determinar la frecuencia de la HTA y los factores de riesgo psicosociales, para posteriormente correlacionarlos entre sí y determinar su asociación.

### Muestra

La muestra fue determinada mediante el uso de una fórmula para población finita ya que se contaba con un total de 340 trabajadores, para esta se utilizó un intervalo de confianza del 95%, un error muestral del 5% y una proporción de ausencia o presencia de enfermedad del 50% ya que se desconoce en la localidad la prevalencia de la HTA asociada a los factores de riesgo psicosociales, obteniendo así una muestra mínima de 182 individuos, los cuales fueron seleccionados de forma aleatoria.

### Criterios de estudio

Se incluyeron en el análisis aquel personal administrativo de ambos sexos mayor de 18 años, que estuvieran contratados en la empresa y que aceptaran participar del

presente estudio de investigación a través de la firma del consentimiento informado, mientras que se excluyeron aquellos empleados que no se encontraron en la institución al momento de la selección, con patologías psiquiátricas que impidiera su valoración, que tuvieran enfermedades que alteraran la presión arterial tales como trastornos tiroideos, coartación de la aorta, acromegalia o los que tomaran medicamentos como los corticoesteroides, ciclosporina, estrógenos y esteroides anabólicos y los que no completaran alguna fase del presente análisis.

#### Método de recolección de datos

Para realizar este estudio se utilizaron las siguientes herramientas:

- Valoración de la presión arterial: esta se realizó mediante la técnica auscultatoria con un esfigmomanómetro el cual fue calibrado previamente, siendo tomada en dos oportunidades, para posteriormente calcular un promedio entre ambas mediciones, determinando la presión arterial diastólica (PAD), presión arterial sistólica (PAS), presión arterial media (PAM) y presión de pulso (PP).
- Valoración de riesgos psicosociales: esta se realizó mediante el uso del cuestionario F-PSICO el cual fue propuesto por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSHT), el cual fue validado en Ecuador obteniendo un coeficiente de 0,9<sup>11</sup>. El análisis del F-PSICO provee dos perfiles: el descriptivo y el valorativo. El primero señala el rango, media, desviación estándar y mediana de cada dimensión, que varía de acuerdo con el número de ítems que presenta. Por otro lado, el segundo es el más relevante y aplicable para la gestión de riesgos dividiendo cada dimensión en niveles de riesgo, estos son: riesgo muy elevado  $\geq$  percentil 85; riesgo elevado  $\geq$  percentil 75 y  $<$  percentil 85; riesgo moderado  $\geq$  percentil 65 y  $<$  percentil 75; y situación adecuada  $<$  percentil 65<sup>12</sup>.

#### Análisis estadístico

El análisis de los datos se realizó a través del programa estadístico SPSS en su versión 21, las variables cuantitativas fueron expresadas en medias y desviación estándar mientras que las cualitativas se expresaron como recuentos y porcentajes, la relación entre las variables se evaluó a través de la correlación de Pearson y prueba de hipótesis. Se utilizó como variables la PAS, PAD e HTA con las dimensiones del F-PSICO, estas últimas se estudiaron por medio de la suma de los ítems de cada dimensión resultando en variables cuantitativas. La correlación se consideró estadísticamente significativa cuando el valor de  $p$  fue menor a 0,05.

## Características generales de la población administrativa

En el personal administrativo predominó el sexo femenino con el 59,3% de los casos, de igual manera los grupos etarios más frecuentes fueron el de 30 a 39 años con un 43,4% seguido por el de 18 a 29 años con el 25,3%.

### Presión arterial en la población administrativa

En la tabla 2 se presentan las dos mediciones de presión arterial realizadas en los trabajadores seleccionados según el sexo, donde se observó que, en ambos sexos, las medias de PAS, PAD, PAM y PP se ubicaron en el rango de normalidad.

### Riesgo psicosocial del personal administrativo

En la Figura 1 se presenta el perfil valorativo evaluado a través del cuestionario F-PSICO, donde se observa que las dimensiones CT y DP exhibieron el mayor nivel de riesgo psicosocial, con un 53,9% y 56,1% de riesgo muy elevado respectivamente. A su vez, la dimensión PS obtuvo un 23,2% de riesgo psicosocial muy elevado. Por otro lado, las dimensiones restantes tuvieron más del 65% de situación adecuada lo que refleja un nivel de riesgo psicosocial tolerable, siendo estas: 95,1% en VC, 91,8% en AU, 91,2% en TT, 90,1% en RAS, 81,3% en ITC y 67,6% en DR.

### Prevalencia de Hipertensión arterial del personal administrativo

En la figura 2 se muestra la prevalencia de HTA en los trabajadores administrativos, siendo esta de 19,2% ( $n=35$ ).

### Factores psicosociales e hipertensión arterial

En la tabla 3 se presentan los coeficientes de correlación entre las puntuaciones de los ítems de cada dimensión del F-PSICO y las cifras PAS, PAD e HTA, donde se observó una correlación positiva entre la dimensión VC del trabajo y la presencia de HTA ( $r= 0,154$ ;  $p= 0,038$ ), por otro lado, se encontró una correlación negativa entre la dimensión DR y la PAD ( $r= -0,224$ ;  $p= 0,002$ ) y el diagnóstico de HTA ( $r= -0,169$ ;  $p= 0,022$ ). No se encontraron correlaciones significativas entre las demás dimensiones de riesgo psicosocial ni con la PAM o la PP.

Tabla 1. Características generales de los trabajadores administrativos del municipio Machala, 2018.

	(n)	(%)
<b>Sexo</b>		
Femenino	108	59,3
Masculino	74	40,7
Total	182	100,0
<b>Grupos etarios</b>		
18-29	46	25,3
30-39	79	43,4
40-49	41	22,5
50-60 años	14	7,7
> 60 años		1,1
<b>Total</b>	<b>182</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 2. Mediciones de la presión arterial en los trabajadores administrativos del municipio Machala según el sexo, 2018.**

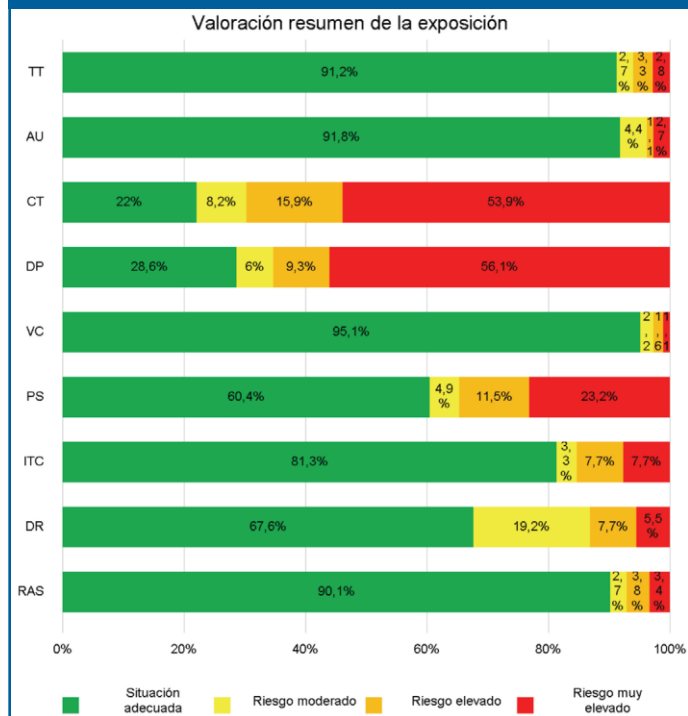
	Femenino		Masculino		Total	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE
PAS (mmHg)	119,1	10,6	121,2	7,5	119,9	9,5
PAD (mmHg)	77,4	7,5	79,9	6,1	78,4	7,1
PAM (mmHg)	91,3	8,0	93,7	5,8	92,3	7,3
PP (mmHg)	41,6	7,2	41,3	6,7	41,5	7,0

PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica; PAM: presión arterial media; PP: presión de pulso.

Dimensión F-PSICO	PAS		PAD		HTA	
	r	p	r	p	r	p
TT	-0,030	0,684	-0,013	0,858	0,022	0,770
AU	-0,079	0,290	-0,131	0,078	-0,102	0,171
CT	-0,018	0,808	-0,057	0,444	-0,049	0,514
DP	-0,054	0,469	-0,097	0,195	-0,071	0,338
VC	-0,047	0,530	0,099	0,183	<b>0,154</b>	<b>0,038</b>
PS	-0,110	0,140	-0,085	0,255	-0,124	0,096
ITC	0,030	0,684	-0,052	0,485	-0,116	0,119
DR	-0,103	0,167	<b>-0,224</b>	<b>0,002</b>	<b>-0,169</b>	<b>0,022</b>
RAS	-0,132	0,076	-0,133	0,074	-0,063	0,397

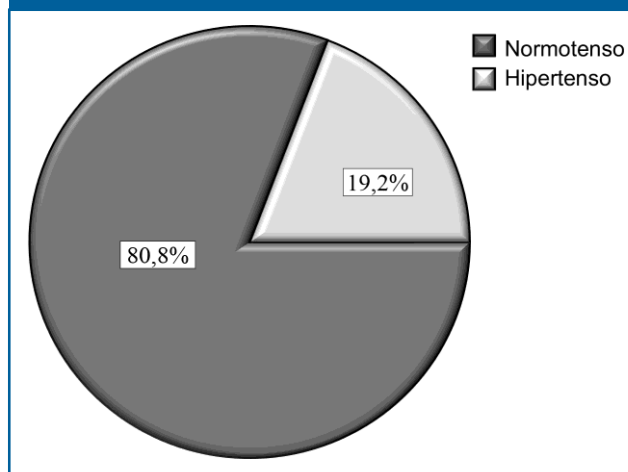
TT: tiempo de trabajo; AU: autonomía; CT: carga de trabajo; DP: demandas psicológicas; VC: variedad/contenido del trabajo; PS: participación/supervisión; ITC: interés en el trabajador/compensación; DR: desempeño del rol; RAS: relaciones y apoyo social. PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica; HTA: Hipertensión Arterial.

**Figura 1. Perfil valorativo de las dimensiones del F-PSICO en trabajadores administrativos del municipio Machala, 2018.**



TT: tiempo de trabajo; AU: autonomía; CT: carga de trabajo; DP: demandas psicológicas; VC: variedad/contenido del trabajo; PS: participación/supervisión; ITC: interés en el trabajador/compensación; DR: desempeño del rol; RAS: relaciones y apoyo social.

**Figura 2. Prevalencia de hipertensión arterial en los trabajadores administrativos del municipio Machala, 2018.**



**Discusión**

La HTA es una de las condiciones más recurrentes en la actualidad, afectando de igual manera a trabajadores los cuales se encuentran expuestos a riesgos psicosociales, ya que estos componentes derivan en cambios fisiopatológicos que promueven un estado proinflamatorio que genera un aumento de la presión arterial que puede perdurar en el tiempo hasta el desarrollo de la enfermedad, por esta razón se realizó el presente estudio el cual tuvo como objetivo determinar la frecuencia de la patología y correlacionarla con los factores de riesgo psicosocial en el personal administrativo que labora en una institución de Machala-Ecuador, evidenciándose que el sexo predominante fue el femenino

y el grupo etario con mayor proporción de individuos fue el de 30 a 39 años.

Al evaluar los riesgos psicosociales se determinó que la carga de trabajo y las demandas psicológicas fueron elevadas, valores acordes con los observados en un análisis realizado en España en el cual se estudiaron tanto al personal de obras como administrativos de una empresa que se encargaba de restauración, en donde la dimensión CT fue el factor de riesgo psicosocial predominante con el 88% en riesgo muy elevado, seguido por la DP donde el 25% exhibió un riesgo alto<sup>14</sup>, de igual manera en un reporte hecho en la ciudad de México se pudo observar que en el personal administrativo la frecuencia de la tensión laboral fue del 79% siendo causada mayormente por un ambiente laboral tenso y por falta de recursos para llevar a cabo sus actividades<sup>15</sup>.

En este mismo orden de ideas se determinó que la dimensión de TT se encontró poco afectada, esto podría deberse a que por lo general los trabajadores de la mayoría de las instituciones deben cumplir un horario laboral, este aspecto es similar al observado en el estudio realizado en empleados de la restauración en España en donde el 75% expuso que el tiempo ocupacional que manejaban era adecuado para el desarrollo de sus labores<sup>14</sup>, este comportamiento se asemeja a un análisis hecho en un Hospital español en donde el 65,8% de los empleados reportó que el TT fue adecuado<sup>16</sup>.

Del mismo modo en relación con la autonomía se observó que los problemas con esta dimensión eran tolerables, lo que puede estar determinado con una buena organización laboral en estos empleados, este hecho también se observó en un estudio realizado en Canadá solo un 19% tuvo inconvenientes con la autonomía en el trabajo y a su vez este hecho estuvo en relación con la HTA, aumentando su frecuencia en estos trabajadores<sup>17</sup>.

En referencia a la variedad/contenido del trabajo se observó que esta dimensión tuvo un comportamiento adecuado, similar a lo expresado en un análisis realizado en trabajadores de un Hospital en España en donde se incluyó a personal administrativo encontrando que el 88% tuvo una situación adecuada en esta dimensión<sup>16</sup>, en contraste a lo evidenciado en un reporte hecho en Irán en donde los empleados de oficina tenían una menor percepción de trabajo significativo ya que no veían variedad en el mismo, encontrando una diferencia relevante en referencia a los empleados de las áreas operacionales de la industria eléctrica en donde fue realizado el estudio ( $p < 0,001$ )<sup>18</sup>.

Del mismo modo al evaluar la dimensión de participación/supervisión se identificó que tienen un riesgo importante ya que el 11,5% presentó un riesgo elevado y el 23,2% un riesgo muy elevado, similar a lo encontrado en el análisis en las empresas de restauración en España en el cual en un 50% de los participantes el riesgo en esta dimensión fue muy elevado<sup>14</sup>, así ocurrió en el estudio en personal de salud en España donde el riesgo fue muy elevado en un 53%, siendo relacionado con una menor oportunidad del empleado de aportar ideas productivas para la realización de actividades dentro de sus labores, acompañado de un control inadecuado por parte de los líderes, lo que concluye en insatisfacción laboral<sup>16</sup>.

Por otro lado, la prevalencia de hipertensión arterial fue de 19,2% en esta población de empleados, siendo alta comparada en relación a los datos de la ENSANUT en la población general de Ecuador (9%)<sup>21</sup>, pero que es baja si es contrastado con un estudio realizado en la población general de Cuenca donde observaron una frecuencia del 25%<sup>22</sup>. Al comparar a la población trabajadora, se observan diferencias en los estudios, que pueden ser explicados por las variaciones en las frecuencias de los factores de riesgo, de hábitos perjudiciales, factores laborales y su manejo preventivo, en este sentido, en una muestra de comerciantes adultos de la ciudad de Cuenca, se observó

una prevalencia de 27% de HTA<sup>23</sup>, mientras que, en personal administrativo mayor a 18 años de edad en una Universidad de Perú, evidenciaron una prevalencia del 10%<sup>24</sup>.

Asimismo, en 143 trabajadores administrativos de una Universidad en Colombia, donde se incluían secretarías, auxiliares y en servicio generales, encontraron una prevalencia de HTA de 27%<sup>25</sup>, a su vez, en un estudio realizado en trabajadores de distintos servicios en un Hospital en Brasil, se consideraron a 84 trabajadores administrativos, donde observaron una prevalencia del 33%, siendo menor a la presentada en las enfermeras (50%) y a los obreros no especializados (47%), en comparativa, los médicos (17%) y los empleados especializados (11%) presentaron bajas prevalencias de HTA<sup>26</sup>, lo que demuestra que en esta investigación se encontró una baja prevalencia de esta patología vascular.

Al evaluar la relación entre los factores de riesgo psicosocial y HTA, se evidenció que solo las puntuaciones de las dimensiones de variedad y contenido del trabajo así como desempeño del rol se correlacionaron con las cifras de presión arterial o su diagnóstico, pero esto demuestra la asociación entre los factores psicosociales y esta patología en estos trabajadores, estos resultados son similares a los reportados en trabajadores de un hospital de México, donde demostraron una correlación entre la tensión laboral y la PAD ( $r = 0,22$ ;  $p = 0,018$ ) y la PAS ( $r = 0,25$ ;  $p = 0,007$ ), así mismo el sentir inseguridad en el empleo se vinculó directamente con la PAD ( $r = 0,21$ ;  $p = 0,02$ )<sup>27</sup>.

Este análisis permitió determinar la frecuencia de los factores de riesgo psicosociales y de HTA, así como la correlación existente entre estas, lo cual representa un primer paso para el estudio en poblaciones trabajadoras de la nación con el fin de poder posteriormente emplear las medidas de prevención apropiadas y poder disminuir la frecuencia de esta relación a través del control de los factores de riesgo psicosociales mediante el cuidado de la salud ocupacional.

## Conclusiones

La HTA es una de las patologías más frecuentes entre los trabajadores, lo cual es producido por diversos elementos psicosociales, dicho esto, las variables de carga de trabajo y demandas psicológicas fueron elevadas. Por otro lado, esta enfermedad está determinada también por las distintas jornadas laborales y sus horarios de ocupación, las cuales pueden ser excesivas, sin embargo, la dimensión de TT estuvo poco afectada. En relación a la autonomía, se encontró dentro de los rangos de tolerancia debido a una buena organización de la institución que también permitió un comportamiento aceptable para la variedad/contenido del trabajo. Contrario a esto, evaluando la dimensión de participación/supervisión se encontró con un importante riesgo, pues

un importante sector de la población evaluada está dentro de un riesgo elevado/muy elevado; con respecto a la prevalencia de HTA esta es considerable (19,2%) tomando en cuenta el comportamiento en otras ciudades del Ecuador. Finalmente, acerca de la HTA y los factores psicosociales son las dimensiones de variedad y contenido del trabajo las que tuvieron mayor vínculo entre sí, como también el desempeño del rol.

## Referencias

1. Lim S, Vos T, Flaxman A, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 15 de diciembre de 2012;380(9859):2224-60.
2. Danaei G, Finucane M, Lin J, Singh G, Paciorek C, Cowan M, et al. National, regional, and global trends in systolic blood pressure since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 786 country-years and 5.4 million participants. *Lancet*. 12 de febrero de 2011;377(9765):568-77.
3. Ikeda N, Sapienza D, Guerrero R, Aekplakorn W, Naghavi M, Mokdad AH, et al. Control of hypertension with medication: a comparative analysis of national surveys in 20 countries. *Bull World Health Organ*. 1 de enero de 2014;92(1):10-19.
4. WHO. WHO | Global status report on noncommunicable diseases 2014 [Internet]. WHO. World Health Organization; 2014. Disponible en: <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>
5. Peltzer K, Pengpid S. The Prevalence and Social Determinants of Hypertension among Adults in Indonesia: A Cross-Sectional Population-Based National Survey [Internet]. Vol. 2018, *International Journal of Hypertension*. Hindawi; 2018. p. e5610725. Disponible en: [https://www.hindawi.com/journals/ijhy/2018/5610725/?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=HDW\\_MRKT\\_GBL\\_SUB\\_ADWO\\_PAIDYNA\\_JOUR\\_X&gclid=EA1aIQobChMIjsKRvKj46AIVkYSRCh0JXwb-EAAYASAAEgJmU\\_D\\_BwE](https://www.hindawi.com/journals/ijhy/2018/5610725/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=HDW_MRKT_GBL_SUB_ADWO_PAIDYNA_JOUR_X&gclid=EA1aIQobChMIjsKRvKj46AIVkYSRCh0JXwb-EAAYASAAEgJmU_D_BwE)
6. Hernández-Hernández R, Silva H, Velasco M, Pellegrini F, Macchia A, Escobedo J, et al. Hypertension in seven Latin American cities: The Cardiovascular Risk Factor Multiple Evaluation in Latin America (CARMELA) study. *J Hypertens*. enero de 2010;28(1):24-34.
7. Gamage AU, De Alwis Seneviratne R. Perceived Job Stress and Presence of Hypertension Among Administrative Officers in Sri Lanka. *Asia Pac J Public Health*. enero de 2016;28(1 Suppl):415-525.
8. Beck D, Lenhardt U. Consideration of psychosocial factors in workplace risk assessments: findings from a company survey in Germany. *Int Arch Occup Environ Health*. abril de 2019;92(3):435-51.
9. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, European Agency for Safety and Health at Work. Psychosocial risks in Europe: prevalence and strategies for prevention. 2014.
10. Aragonés J. Riesgo cardiovascular, ocupación y riesgos laborales en una población laboral de Catalunya. *Medicina y seguridad del trabajo*. 2008;54(212):91-8.
11. Leon K, Chamorro E. Prevención de riesgos psicosociales para los empleados bajo régimen de la ley orgánica de servicio público del gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón Mejía [Internet] [Tesis]. [Quito, Ecuador]: Universidad Central del Ecuador; 2017. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/11803>
12. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. Factores psicosociales: metodología de evaluación [Internet]. Normas técnicas de prevención 926; 2012. Disponible en: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/926a937/926w.pdf>
13. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA*. 2003;289(19):2560-72.
14. Orbegozo-Larrión A. Evaluación de Riesgos Psicosociales en la empresa RESTORBE restauración S.A. [Internet] [Tesis de maestría]. [España]: Universidad Internacional de La Rioja; 2013. Disponible en: <https://reunir.unir.net/handle/123456789/2346>
15. García AJ. Factores psicosociales, estrés y salud en distintas ocupaciones: un estudio exploratorio. *Inv Salud*. 2007;9(1):57-64.
16. Merino-Plaza M-J, Carrera-Hueso F-J, Arribas-Boscá N, Martínez-Asensi A, Vázquez-Ferreiro P, Vargas-Morales A, et al. Staff burnout and psychosocial risk factors in a long-stay hospital in Spain. *Cadernos de Saúde Pública*. 2018;34(11):e00189217.
17. Smith P, Mustard C, Lu H, Glazier R. Comparing the Risk Associated With Psychosocial Work Conditions and Health Behaviours on Incident Hypertension Over a Nine-year Period in Ontario, Canada. *Can J Public Health*. 2013;104(1):e82-6.
18. Aminian O, Moradi A, Eftekhari S. Assessment of psychosocial factors in office and operational groups of employees of a Regional Electricity Distribution Company in Iran – A case study. *Heliyon*. 2018;4(8):e00714.
19. Radi S, Lang T, Lauwers-Cancès V, Diène E, Chatellier G, Larabi L, et al. Job constraints and arterial hypertension: different effects in men and women: the IHPAF II case control study. *Occup Environ Med*. 2005;62(10):711-7.
20. Tintin-Cornejo E. Análisis de los factores de riesgo psicosocial en el personal de la empresa INTAL CÍA. LTDA [Internet] [Resis de Maestría]. [Cuenca, Ecuador]: Universidad de Cuenca; 2017. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29443>
21. Freire WB, Ramírez-Luzuriaga MJ, Belmont P, Mendieta MJ, Silva-Jaramillo MK, Romero N, et al. Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU (2012). Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. 2014; Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-ensanut/>
22. Ortiz-Benavides RE, Torres-Valdez M, Sigüencia-Cruz W, Añez-Ramos R, Salazar-Vílchez J, Rojas-Quintero J, et al. Factores de riesgo para hipertensión arterial en población adulta de una región urbana de Ecuador. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2016;33(2):248-55.
23. Gualpa D. Prevalencia de hipertensión arterial y factores asociados en comerciantes del Mercado El Arenal, Cuenca 2014 [Internet]. [Cuenca]: Universidad de Cuenca; 2015. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/21202>
24. Raraz Vidal J, Raraz Vidal O, Dámaso Mata BC. Hipertensión en el personal administrativo de una universidad pública de Huanuco, 2009. *CIMEL*. 2011;16(1).
25. Aragon AJ, Grand V, Lopez J, Pérez B, Quintero C, Ramirez P, et al. Determinación de la presión arterial y los factores de riesgo asociados en los trabajadores del área administrativa de la universidad de Manizales. 1. 2003;7:1-13.
26. Mion Jr. D, Pierin A, Bambirra AP, Assunção JH, Monteiro JM, Chinen RY, et al. Hypertension in employees of a University General Hospital. *Revista do Hospital das Clínicas*. 2004;59(6):329-36.
27. Juárez-García A. Factores psicosociales laborales relacionados con la tensión arterial y síntomas cardiovasculares en personal de enfermería en México. *Salud Pública de México*. 2007;49(2):109-17.
28. Djindjic N, Jovanovic J, Djindjic B, Jovanovic M, Jovanovic JJ. Associations between the occupational stress index and hypertension, type 2 diabetes mellitus, and lipid disorders in middle-aged men and women. *Ann Occup Hyg*. 2012;56(9):1051-62.