



Salud Pública de México

ISSN: 0036-3634

spm@insp.mx

Instituto Nacional de Salud Pública

México

Juárez-García, Arturo

Factores psicosociales laborales relacionados con la tensión arterial y síntomas cardiovasculares en personal de enfermería en México

Salud Pública de México, vol. 49, núm. 2, marzo-abril, 2007, pp. 109-117

Instituto Nacional de Salud Pública

Cuernavaca, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10649205>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Factores psicosociales laborales relacionados con la tensión arterial y síntomas cardiovasculares en personal de enfermería en México

Arturo Juárez-García, Dr en Psic.<sup>(1)</sup>

Juárez-García A.  
Factores psicosociales laborales relacionados  
con la tensión arterial y síntomas cardiovasculares  
en personal de enfermería en México.  
Salud Publica Mex 2007;49:109-117.

Juárez-García A.  
Psychosocial work factors associated  
to blood pressure and cardiovascular symptoms  
among Mexican nurses.  
Salud Publica Mex 2007;49:109-117.

## Resumen

**Objetivo.** Determinar si la tensión laboral según el modelo de Karasek y la inseguridad en el empleo se asocian significativamente con indicadores cardiovasculares, tales como la tensión arterial (TA) y los síntomas cardiovasculares (SC), considerando factores tradicionales de riesgo cardiovascular (edad, índice de masa corporal, consumo de tabaco y alcohol, entre otros). **Material y métodos.** En una muestra de 109 enfermeras de un hospital del sector público de la Ciudad de México durante el mes de julio del 2004, se aplicó el Cuestionario del Contenido de Trabajo (JCQ), otro de Síntomas Cardiovasculares y se utilizó un monitor digital para medir la TA mediante un protocolo de puntos estimados en el puesto de trabajo. **Resultados.** Existe una relación estadísticamente significativa entre tales variables ( $\beta$  entre .20 y .24), aun considerando factores tradicionales de riesgo cardiovascular. **Conclusiones.** La relación entre TA y el modelo de tensión laboral es válida en población mexicana y destaca la asociación de la inseguridad en el empleo con indicadores cardiovasculares, lo que hace trascendente su importancia en el contexto laboral mexicano. Se sugieren futuros estudios y un trabajo de prevención y vigilancia permanente de estos factores en los campos de la salud ocupacional, así como en la salud pública en términos de su rol en la epidemiología cardiovascular.

**Palabras clave:** factores psicosociales del trabajo; estrés laboral; salud cardiovascular; México

## Abstract

**Objective.** To determine if job stress, according with Karasek's model, and job insecurity are significantly associated with cardiovascular indicators such as blood pressure (BP) and cardiovascular symptoms (CS), considering traditional risk factors for cardiovascular disease (age, body mass index, smoking, alcohol consumption, among others). **Material and Methods.** A job content questionnaire (JCQ) and one for cardiovascular symptoms were administered to a sample of 109 nurses from a public hospital in Mexico City during July 2004. A digital monitor was utilized to measure BP at the workplace using a point estimates protocol. **Results.** A significant association among these variables was found ( $\beta$  between .20 and .24), even when traditional cardiovascular risk factors were considered. **Conclusions.** The relation between job stress and BP is significant in the Mexican population and highlights the association between job insecurity and cardiovascular indicators, indicating its importance in the Mexican work context. Future studies are suggested, as well as the prevention and surveillance of these factors in occupational and public health fields in terms of their role in cardiovascular epidemiology.

**Keywords:** psychosocial factors at work; job stress; cardiovascular Health; Mexico

La presente investigación fue una de los ganadoras del IX Premio Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo organizado por el IMSS, y por ello presentada en cartel en la IX Reunión Nacional de Investigación de Salud en el Trabajo en Centro Médico Nacional Siglo XXI en la Ciudad de México, en abril de 2005.

(1) Unidad de Investigación y Servicios Psicológicos (UNISEP), Facultad de Psicología, Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), Cuernavaca, Morelos, México.

**Fecha de recibido:** 18 de abril de 2006 • **Fecha de aprobado:** 6 de diciembre de 2006

Solicitud de sobreiros: Dr. Arturo Juárez G. Casa 2, Conjunto Bugambillas II, col. Lomas de Tzompantle. 62157, Cuernavaca, Morelos, México.  
Correo electrónico: arturojuarezg@hotmail.com

Un objetivo central que tiene la salud ocupacional es prevenir de manera adecuada las enfermedades o accidentes que se pueden generar en y por el trabajo, todo ello con base en las disciplinas de la seguridad e higiene industrial y bajo el paradigma clásico de la relación de exposición/riesgo y sus efectos en la salud.<sup>1</sup> Sin embargo, dentro de este paradigma se identifica claramente un “doble punto ciego”: por un lado, se centra en la evaluación de factores de exposición o riesgo tradicionales como son los factores físicos, químicos o biológicos y soslaya enormemente a los *factores psicosociales*; por otro lado, como efectos en la salud se centra en las llamadas “enfermedades profesionales” y omite otros indicadores de salud tales como los *desórdenes cardiovasculares y circulatorios*, los cuales son de alta relevancia en términos de su tendencia actual, pues ocupan las primeras causas de morbilidad y mortalidad en diversos países, incluyendo el nuestro.

A este respecto recientemente se informa que la tasa de mortalidad en México por enfermedad cardiovascular es de las más altas con 16.4%;<sup>2</sup> y en lo tocante al perfil de morbilidad, se muestra una prevalencia de hipertensión hasta de 30% en población mexicana,<sup>3</sup> ubicándose así en el primer lugar como principal motivo de consulta externa en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).<sup>4</sup> Además se calcula una inversión anual por esta enfermedad hasta de 51% del presupuesto total destinado a la salud y 2.62% del PIB en su escenario extremo a nivel nacional.<sup>5</sup>

No obstante, todos estos datos han sido insuficientes para llamar la atención de este tema como área de oportunidad para la salud ocupacional o la higiene industrial, pues la enfermedad cardiovascular se percibe como un problema circunscrito a elementos extralaborales, la cual (aparentemente) no afecta de forma directa a los intereses de productividad organizacional y por tanto, se cataloga como una responsabilidad ajena, que normalmente se relega a las “autoridades de la salud pública”.

Definitivamente la incumbencia de la salud ocupacional en este tema no sólo es de gran importancia, sino que es además no delegable y para ello bastan tres argumentos básicos que van más allá del ejercicio mayormente administrativo y de las cuestiones legales y conceptuales de las llamadas “enfermedades profesionales”: el primero es que ello implicaría el cumplimiento auténtico de la misión de la disciplina de salud ocupacional, es decir, de la búsqueda integral de la promoción de la salud y el bienestar de los trabajadores, y superar así el enfoque curativo (que busca sólo la ausencia de enfermedad); el segundo es que debe entenderse el círculo vicioso que implica las cargas económicas del estado por enfermedades de la población

que significan mayores cuotas obrero-patronales y éstas, a su vez, en metas de producción que se convierten en exigencias estresantes que enferman a la fuerza productiva; y el tercero, es que existe un creciente cuerpo de evidencias que relaciona ciertas características del trabajo con las enfermedades cardiovasculares, que como consecuencias derivadas del trabajo son dignas de convertirse entonces en una enfermedad “producida en o con motivo del trabajo”.<sup>6</sup>

Esta relación entre las enfermedades cardiovasculares y ciertas condiciones del trabajo (particularmente los factores psicosociales) es interpretable desde los cambios, el desarrollo y la evolución simultánea de ambos fenómenos en su contexto social: la revolución industrial marcó la pauta de los cambios en la organización del trabajo con la introducción de nuevos métodos y tecnologías que buscaron un aumento de la productividad; así desapareció el trabajo artesanal y se incrementó la parcialización de tareas y las presiones laborales, lo que implicó un gran cambio y desequilibrio en esa relación anteriormente armónica entre el trabajo y el ser humano; de forma paralela, y se puede pensar “poco casual”, empezaron a disminuir las enfermedades infectocontagiosas para dar lugar a las enfermedades crónico-degenerativas como causantes de las principales tasas de morbimortalidad.<sup>6</sup> Actualmente continúan los grandes cambios tecnológicos en los sistemas de trabajo (eg., la automatización) y los cambios del mercado (fusiones, globalización) que implican nuevas exigencias y modos de vida en los centros de trabajo, que traen como consecuencia un aumento de las cargas o presiones psicológicas y sociales para los trabajadores.<sup>7</sup> Dicho fenómeno se ha tratado de estudiar bajo el concepto de “estrés laboral”, lo que implica también la consideración de mecanismos fisiológicos subyacentes y donde surge el marco para explicar la relación entre los estresores del trabajo (principalmente psicosociales) y las enfermedades cardiovasculares.

Diversos estudios han demostrado la relación entre el estrés y diversos indicadores cardiovasculares;<sup>8,9</sup> sin embargo, se ha insistido en que el estrés o estresores particularmente nocivos para la salud cardiovascular se encuentran en áreas relativas al mundo del trabajo y con alta carga psicosocial, tal como lo demuestra la investigación de factores psicosociales del trabajo realizada en Estados Unidos en los últimos 20 años.<sup>10-13</sup>

\* Definición de enfermedad profesional según la Ley Federal del Trabajo Vigente (STPS. Sistema de Información Jurídico Laboral. Disponible en: <http://info4.juridicas.unam.mx/juslab/leylab/123/>).

Pero, ¿qué son los factores psicosociales laborales o del trabajo? El Comité Mixto de la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud (OIT/OMS)<sup>14</sup> define a los factores psicosociales en el trabajo como “interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, la satisfacción en el empleo y las condiciones de su organización, por una parte; y por la otra, las capacidades del empleado, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo; todo lo cual a través de percepciones y experiencias influyen en la salud y el rendimiento”. Como ejemplos de variables psicosociales se encuentran: la carga de trabajo, las jornadas exhaustivas, los malos hábitos de trabajo, escasa utilización de habilidades, falta de reconocimiento, pobre apoyo social, supervisión estricta, entre muchos otros.

Particularmente se ha documentado que una combinación de altas demandas laborales (carga de trabajo) y una escasa autonomía o control sobre el mismo, produce una tensión laboral o estrés crónico residual que se refleja en múltiples indicadores de salud, entre ellos, las enfermedades cardiovasculares. Dicha combinación de estresores o factores psicosociales se ha conocido bajo el nombre de “Modelo de Tensión Laboral” o “Modelo Demanda/Control” de Karasek (figura 1).<sup>15,16</sup>

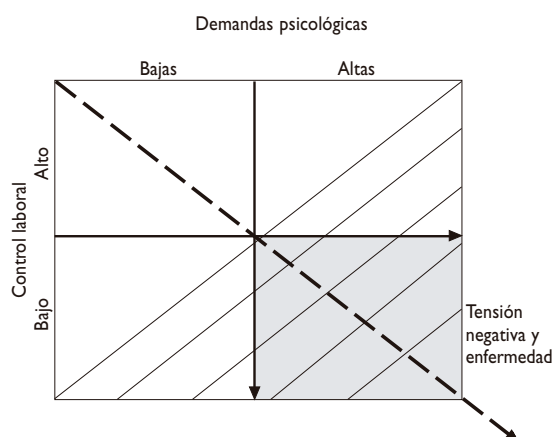
Schnall y colaboradores,<sup>17</sup> hacen un excelente trabajo de recopilación de investigación realizada acerca de la tensión laboral según el modelo de Karasek y su

influencia en la hipertensión y las enfermedades cardiovasculares en los últimos años. Confirman que tal influencia es consistente, continua, predictiva e independiente de los factores tradicionales de riesgo cardiovascular (obesidad, dieta, actividad física, consumo de alcohol, de tabaco, antecedentes hereditarios, colesterol, tensión arterial, etc.). Dicha relación entre el modelo de tensión laboral con la enfermedad isquémica y distintos desórdenes cardiovasculares se demuestra más recientemente en una veintena de estudios longitudinales en diferentes países.<sup>18</sup>

De igual forma, mediante el uso de autoinformes de diversos síntomas físicos y mentales como indicadores de salud, en México se han demostrado distintos tipos de validez del modelo de tensión laboral, particularmente en trabajadoras de una maquiladora en Sonora<sup>19</sup> y en trabajadores de organizaciones de servicio humano de la Ciudad de México.<sup>20</sup> No obstante, resulta necesario mencionar que en ambos estudios destacó otra variable psicosocial con potencial importante de su asociación con la salud: la *inseguridad en el empleo*. Dicha variable fue, en cierta medida, mejor predictor de la salud mental respecto a las variables del modelo de tensión laboral en ambos estudios.

Se puede definir la inseguridad en el empleo como “el sentimiento de incertidumbre que acompaña a la baja certeza de poder conservar el empleo”,<sup>21</sup> lo que por supuesto es originado en gran medida por los grandes cambios constantes en el mercado laboral actual. Aunque se trata de un estresor psicosocial de alta relevancia en el ámbito mundial, su prevalencia e interés puede ser diferente según la región o el contexto económico y social. Por ejemplo, la condición socioeconómica de un país desarrollado posibilita una percepción de estabilidad laboral mejor y muy diferente a la de otros países menos desarrollados, y por tanto, eso puede explicar por qué la literatura científica del tema en países avanzados contiene pocas investigaciones relativas a la inseguridad en el empleo, y en cambio, es fácil encontrar investigaciones con otras variables psicosociales como el grado de control en el trabajo u otras que tienen que ver más con la autorrealización; intereses que por cierto difieren con escalas motivacionales como la de Maslow<sup>22</sup> (necesidades de seguridad *vs.* autorrealización).

Específicamente en nuestro país, la inseguridad en el empleo ha representado un problema de creciente atención, pues desde los años sesenta se confirmó en un estudio las necesidades de seguridad como las más insatisfechas en trabajadores mexicanos de diversas ocupaciones,<sup>23</sup> y más recientemente, en una encuesta nacional se encontró que a 82% de los mexicanos les preocupa quedarse sin empleo en los próximos seis



Fuente: referencia 16

**FIGURA 1. TENSIÓN LABORAL SEGÚN EL MODELO DEMANDA/CONTROL DE KARASEK**

meses.<sup>24</sup> Ante tales antecedentes, se destaca la necesidad de estudios que valoren su nocividad e influencia en la salud, particularmente la cardiovascular, por las tendencias de morbilidad ya señaladas. Cabe mencionar que no se encontró alguna referencia que documente la relación entre la inseguridad en el empleo y las enfermedades cardiovasculares en la literatura, no obstante se puede hipotetizar un papel relevante de ésta al tratarse del contexto mexicano (alta prevalencia).

Hasta ahora, se desconoce algún estudio en nuestro país que documente la relación de las variables psicosociales laborales anteriormente citadas (tensión laboral e inseguridad en el empleo) con indicadores cardiovasculares y, menos aún, en poblaciones ocupacionales altamente vulnerables al riesgo psicosocial como lo son las enfermeras, quienes se caracterizan por altos niveles de estrés en diversos estudios;<sup>25,26,27</sup> esto las ubicó como la población idónea para el presente estudio.

Dado lo anterior, el objetivo de la presente investigación consistió en determinar si existe una relación estadísticamente significativa entre las variables psicosociales de tensión laboral (según el modelo de Karasek) y la inseguridad en el empleo con indicadores cardiovasculares tales como la tensión arterial (TA) y síntomas cardiovasculares en un grupo de enfermeras de un hospital público de la Ciudad de México.

## Material y métodos

### Población de estudio

Se trató de un estudio observacional, descriptivo, correlacional y transversal (transeccional) autorizado por el comité de ética de la coordinación del área de enfermería del hospital donde se realizó el estudio durante el mes de julio de 2004. Otorgaron su consentimiento informado 109 enfermeras de diferentes puestos y departamentos de un hospital de tercer nivel del sector público, todas ellas de sexo femenino. Mediante un muestreo no probabilístico y por conveniencia, las únicas enfermeras no incluidas en el estudio fueron aquellas que no cumplieron con los criterios de inclusión (antigüedad mínima de seis meses y ausencia de enfermedad cardiovascular o psiquiátrica) o no quisieron participar.

El 100% de las participantes fueron de sexo femenino, con un promedio de edad de 42 años y de 15 años de antigüedad, la mayoría eran casadas (62%). En cuanto a la escolaridad, la mayoría tenía estudios técnicos de bachillerato (43%) seguidas de aquellas que tenían una especialidad (28%), licenciatura (25%), posgrado (3%) y por último primaria (1%).

### Instrumentos

- Se utilizó el Cuestionario del Contenido del Trabajo (JCQ, por sus siglas en inglés),<sup>28</sup> el cual ha mostrado buenos indicadores psicométricos en México.<sup>19,21</sup> Incluye las escalas de demandas psicológicas, libertad de decisión (control laboral) e inseguridad en el empleo. Contiene 28 reactivos con cuatro opciones de respuesta que van desde totalmente de acuerdo hasta totalmente en desacuerdo. Existen dos maneras de obtener el valor de la variable *tensión laboral*;<sup>29</sup> la primera es clasificando a las personas en cuatro cuadrantes de la combinación demanda/control dispuestos en el modelo (demandas altas y control bajo *vs.* las demás combinaciones), lo que implica una análisis de variables categóricas; la segunda refiere al uso de la fórmula llamada "término de razón", donde se divide a las demandas por el grado de control percibido y así se obtiene un valor continuo, por lo tanto, dicho valor convierte a la tensión laboral en variable continua, misma que se utilizó en el presente estudio. En el caso de la inseguridad en el empleo, se trata de una simple adición de los reactivos diseñados para su medición.
- También se utilizó un cuestionario de síntomas cardiovasculares que es empleado por el servicio médico de una institución de educación superior reconocida, cuya adaptación fue hecha por Juárez-García.<sup>21</sup> Contiene preguntas tales como: "¿Ha sentido la sensación de falta de aire al hacer un esfuerzo como subir escaleras?", con un formato de cuatro opciones de respuesta (no, rara vez, algunas veces, siempre). En este mismo cuestionario se incluyeron reactivos para medir factores tradicionales de riesgo cardiovascular y, por tanto, variables a considerar, tales como: consumo de alcohol, índice de masa corporal, edad, historia familiar de hipertensión, uso de medicamentos, consumo de cigarrillos y actividad física.
- Para la medición de la tensión arterial (TA) se utilizaron seis monitores digitales de muñeca marca Nissei bien calibrados. Los registros de TA se realizaron de acuerdo al "Protocolo de Puntos Estimados de TA en el Trabajo"\* de Schnall,<sup>30</sup> que consiste en dos conjuntos de puntos estimados de al menos dos registros cada uno mientras la persona se encuentra en su actividad laboral habitual en su propio puesto de trabajo. El primer conjunto

\* Por motivos de espacio se resumen los puntos principales del protocolo. Se sugiere verlo de forma detallada en Schnall.<sup>30</sup>

se obtuvo cerca del comienzo de la jornada laboral registrando dos lecturas con una distancia de uno o dos minutos cada una de ellas; en el segundo conjunto se repitió el mismo procedimiento poco después de cumplida la mitad de la jornada laboral o casi al final de la misma. Finalmente se promediaron el primer conjunto (las dos primeras lecturas), y el segundo conjunto (las dos últimas lecturas). Por último, se promediaron los dos promedios obtenidos a su vez y éste fue el punto estimado de cada persona. Se realizaron cálculos por separado para tensión sistólica y diastólica. Dicho protocolo representa múltiples ventajas económicas y logísticas pues los valores promedios y representativos de TA de un individuo obtenidos mediante este protocolo no difieren significativamente de los registrados en el monitoreo ambulatorio según lo encontrado por su autor.<sup>30</sup>

Para el análisis de resultados se utilizaron estadísticas descriptivas para analizar medias y desviaciones estándar de las diferentes variables. Para verificar las asociaciones entre las variables del estudio se utilizaron diferentes pruebas estadísticas según el nivel de medición de las variables, tales como la *t* de student, ANOVA y el coeficiente de correlación Pearson. Para identificar los mejores predictores de las variables cardiovasculares (TA y síntomas) se utilizó la técnica de regresión lineal múltiple por el método "paso por paso" (stepwise).<sup>31</sup>

## Resultados

Las estadísticas de tendencia central y dispersión mostraron que los niveles de las variables psicosociales evaluadas en la muestra no son muy altos en comparación con poblaciones norteamericanas;<sup>32</sup> incluso los niveles de TA se ubicaron en una clasificación óptima de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana<sup>33</sup> (<120/80 mm Hg) (cuadro I).

En cuanto a la relación de factores de riesgo cardiovascular con los indicadores cardiovasculares (TA y síntomas), se encontró que la edad, el IMC y el consumo de alcohol tuvieron asociaciones significativas. Por su parte, las variables psicosociales laborales también tuvieron relaciones estadísticamente significativas con los indicadores cardiovasculares tal como se esperaba, con excepción de la relación inseguridad laboral-TA diastólica que no alcanzó significancia (cuadro II).

Los modelos de regresión mostraron que la tensión laboral fue un predictor estadístico importante de la TA sistólica y diastólica después de la edad, mientras que la inseguridad laboral lo fue de los síntomas cardiovasculares (cuadro III).

En un análisis gráfico de la asociación de las variables estudiadas se alcanza a mostrar su tendencia lineal (principalmente en aquellas que resultaron significativas) que corrobora lo esperado: a mayor puntaje en los factores psicosociales, mayor tensión arterial y más síntomas cardiovasculares (figura 2).

## Discusión

En general, los hallazgos del estudio permiten confirmar la relación entre las variables psicosociales de tensión laboral e inseguridad en el empleo con los indicadores cardiovasculares evaluados (TA y síntomas cardiovasculares). En otras palabras, el estudio reflejó que las enfermeras que mencionaron tener más inseguridad de conservar su empleo y/o la combinación nociva de altas demandas y bajo control en el mismo, reportaron mayores síntomas cardiovasculares y mayores niveles de tensión arterial, aún considerando otros factores de riesgo cardiovascular tales como la edad, el IMC, el consumo de tabaco y alcohol.

Es necesario mencionar que fue inesperado encontrar que los niveles de tensión laboral y de inseguridad de estabilidad en el empleo son un poco más bajos en comparación con la media nacional de trabajadores

**Cuadro I**  
**ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DE LAS VARIABLES PSICOSOCIALES Y CARDIOVASCULARES EVALUADAS**  
**(ENFERMERAS, CIUDAD DE MÉXICO, 2004)**

	Tensión laboral		Inseguridad en el empleo		Síntomas cardiovasculares	TA sistólica	TA diastólica
	México	EUA	México	EUA			
Media	.77	.87	4.72	4.91	17.58	112.90	76.45
Desviación estándar	.24	.13	1.22	1.97	5.70	13.40	8.85
Kolmorov-Smirnov (normalidad)	P= .240		P= .000		P= .070	P= .076	P= .537

Nota. Los datos de EUA corresponden al promedio nacional obtenido en diversas ocupaciones<sup>32</sup>



**Cuadro II**  
**COEFICIENTES DE CORRELACIÓN PEARSON ENTRE FACTORES DE RIESGO TRADICIONAL Y FACTORES PSICOSOCIALES**  
**CON LOS INDICADORES CARDIOVASCULARES (ENFERMERAS, CIUDAD DE MÉXICO, 2004)**

	Síntomas cardiovasculares	TA sistólica	TA diastólica	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Índice de masa corporal	.19 (.04)	-.19 (ns)	-.05 (ns)	I							
2. Edad	.04 (ns)	.32 (.001)	.26 (.006)	-.21 (.02)	I						
3. Consumo de tabaco	.10 (ns)	.09 (ns)	.01 (ns)	-.18 (ns)	.08 (ns)	I					
4. Consumo de alcohol	.15 (ns)	.20 (.03)	.06 (ns)	-.19 (.04)	.03 (ns)	.57 (000)	I				
5. Dieta	.03 (ns)	-.02 (ns)	-.08 (ns)	.04 (ns)	-.03 (ns)	.33 (000)	.38 (000)	I			
6. Ejercicio	-.16 (ns)	.01 (ns)	-.04 (ns)	.14 (ns)	.03 (ns)	.14 (ns)	.22 (01)	.33 (000)	I		
7. Tensión laboral	.14 (ns)	.25 (.007)	.22 (.018)	-.12 (ns)	.18 (ns)	-.02 (ns)	.11 (ns)	-.07 (ns)	-.04 (ns)	I	
8. Inseguridad en el empleo	.23 (.01)	.21 (.02)	.05 (ns)	.03 (ns)	.07 (ns)	.01 (ns)	.06 (ns)	.00 (ns)	.00 (ns)	.14 (ns)	I

() En paréntesis el nivel de significancia estadística

**Cuadro III**  
**RESULTADOS DE REGRESIÓN DE INDICADORES CARDIOVASCULARES Y VARIABLES DE RIESGO CARDIOVASCULAR**  
**(ENFERMERAS, CIUDAD DE MÉXICO, 2004)**

Indicadores cardiovasculares		Variables significativas utilizando stepwise <sup>1</sup>	b	Error típico	—	IC 95%	F	Durbin- Watson	Cambio R <sup>2</sup>
TA sistólica	Modelo 1	Edad	.42	.13	.30*	(.16 - .68)	10.75*		.09*
	Modelo 2	Edad	.38	.12	.27*	(.13 - .63)	9.30 <sup>‡</sup>	1.89	.05*
		Tensión laboral	17.1	6.4	.24*	(4.49 - 29.8)			
TA diastólica	Modelo 1	Edad	.23	.08	.25*	(.06 - .41)	7.20*		.06*
	Modelo 2	Edad	.20	.08	.22*	(.03 - .38)	6.56*	2.05	.04 <sup>§</sup>
		Tensión laboral	10.2	4.3	.22 <sup>§</sup>	(1.6 - 18.9)			
Síntomas cardiovasculares	Modelo 1	Inseguridad empleo	1.07	.44	.23*	(.18 - 1.95)	5.80*		.05*
	Modelo 2	Inseguridad empleo	1.10	.43	.23*	(.23 - 1.9)	5.31*	1.81	.04 <sup>§</sup>
		Índice de masa corporal	-.01	.008	-.20 <sup>§</sup>	(-.03 - -.001)			

1 Criterio stepwise de exclusión: probabilidad F= <.05. Variables introducidas originalmente al análisis: tensión laboral, inseguridad en el empleo, edad, consumo alcohol y tabaco, índice masa corporal, ejercicio y dieta

2 La varianza de residuos en todos los modelos fue constante y tuvieron distribución normal (media = 0 y DE= ó ≈1)

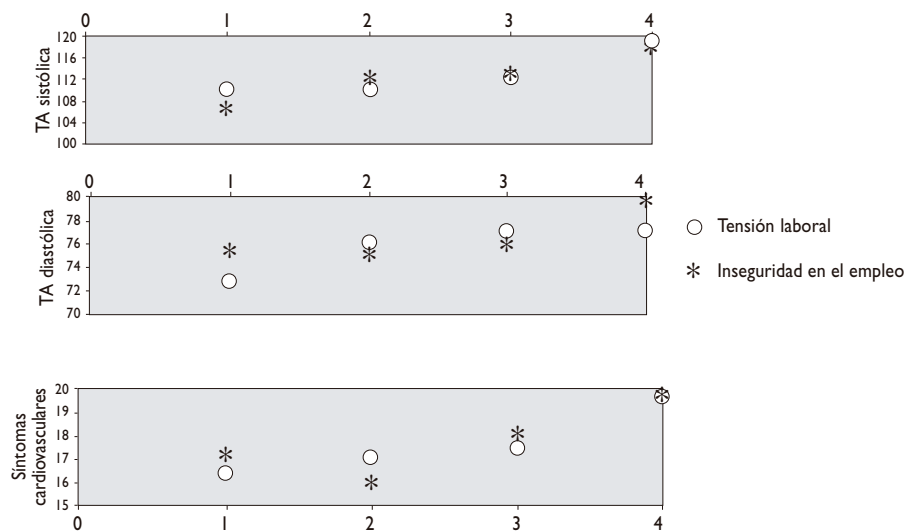
\* p<.01

‡ p<.001 (Sig. 1-cola)

§ p<.05

de EUA, lo que se puede explicar desde las mismas características de la población participante en el presente estudio, pues se trató de enfermeras que laboran en una institución del sector público caracterizada por un fuerte apoyo sindical, prestaciones sociales adecuadas y un reconocimiento institucional marcado. Inclu-

so, el promedio de antigüedad encontrado fue bastante alto (15 años) en comparación con la población laboral restante en nuestro país; éste es un dato que refleja por sí mismo características laborales que pueden ser satisfactorias en la población evaluada y por ello la obtención de valores señalados previamente.



**FIGURA 2. VALORES PROMEDIO DE INDICADORES CARDIOVASCULARES POR CUARTIL EN LOS FACTORES PSICOSOCIALES LABORALES (ENFERMERAS, CIUDAD DE MÉXICO, 2004)**

Sin embargo, aun en esta población queda confirmada la validez de la relación entre la tensión laboral (según el modelo de Karasek) y la tensión arterial (TA) en población laboral mexicana. Se trata pues, de resultados que se añaden al amplio cuerpo de evidencias por todo el mundo y demuestran la universalidad de la relación TA-tensión laboral, la cual se ha demostrado en estos estudios: es independiente de otras variables tales como la edad, la obesidad, el consumo de alcohol, de tabaco y el ejercicio, entre otras.<sup>10,17,18,34</sup>

Por otra parte, otro hallazgo que no posee amplias evidencias y por lo tanto tendría un carácter más novedoso es la relación encontrada entre la inseguridad en el empleo y la TA sistólica (correlación bivariada) y los síntomas cardiovasculares (regresión múltiple). Sus coeficientes muestran una relación débil, pero significativa. Futuros estudios deben confirmar estas relaciones encontradas con otras opciones para medir la inseguridad en el empleo que subsanen sus limitaciones psicométricas. No obstante su explicación tiene base en estudios anteriores donde se ha documentado que la incertidumbre crónica genera altos niveles de estrés y de tensión fisiológica, lo que provoca alteraciones del sistema cardiovascular e incluso la muerte en animales de laboratorio.<sup>35</sup> En este contexto, se puede pensar que la incertidumbre generada en uno de los ámbitos más importantes y cotidianos del ser humano, el laboral, puede ser potencialmente dañina al

sistema cardiovascular y a la salud general de los trabajadores. Resulta difícil interpretar el porqué de la correlación significativa de la inseguridad con la TA sistólica y no así con la diastólica, sin embargo, algunos autores han descrito a la TA sistólica como la más sensible a las influencias psicosociales.<sup>36</sup>

Asimismo, es importante discutir por qué la tensión laboral fue mejor predictor estadístico de TA, mientras que la inseguridad laboral lo fue de los síntomas cardiovasculares. Aunque este estudio no otorga la posibilidad de demostrar y explicar los mecanismos subyacentes, una interpretación aproximada a estos hallazgos es que la tensión laboral mide hasta cierto punto ciertas características de la actividad laboral más objetivas y más sociales, como son la organización y el diseño de los sistemas de trabajo actuales (cada vez más demandantes y parcializados) y, por lo tanto, el impacto en la salud tiene un fuerte carácter objetivo (tensión fisiológica), mientras que la inseguridad en el empleo pudiera caracterizarse por ser un proceso mayormente cognitivo- psicológico (incertidumbre) y, por lo tanto, tiene mayor influencia en la somatización y en la salud mental (tensión subjetiva), tal como lo refleja un análisis reciente.<sup>20</sup> Futuros estudios deberán resolver estas hipótesis.

Entre tanto, se vislumbra un rol esencial de las variables psicosociales del ámbito laboral en la salud cardiovascular, lo que desde la perspectiva global no



es tan novedoso, pues desde hace tiempo existen bastantes antecedentes que han sido capaces de establecer las bases para la conformación del área conocida como cardiología ocupacional en asociaciones internacionales de salud ocupacional tales como la *International Commission of Occupational Health (ICOH)*.<sup>37</sup>

Se sugieren más estudios en nuestro país con las variables aquí analizadas y más aún, en el caso de variables como la tensión laboral, existen elementos suficientes para considerar su pronta vigilancia y control permanente en centros de trabajo mexicanos, lo que propiamente corresponde a los nuevos enfoques que debe adoptar la salud ocupacional en nuestro país. Por otro lado, se trata también de nuevos enfoques que deben adoptar los especialistas de salud pública, epidemiólogos y profesionales clínicos que tratan con la salud cardiovascular, cuyo énfasis tradicional debe ampliarse para considerar la dimensión social-laboral con directrices de una labor preventiva y de promoción de la salud con mayor alcance y con perspectivas cada vez más integrales.

### Agradecimientos

Al Dr. Peter Schnall por su contribución en la formación del autor del presente artículo en estos temas, a la Lic. Ivette Hernández por su apoyo en la recolección y captura de datos, y también a la Mtra. Elena Hernández Mendoza por su colaboración en la recolección de datos y sus gestiones para obtener acceso a la población participante.

### Referencias

1. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Introducción al estudio del trabajo. México: Limusa, 1995.
2. Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI). Agenda Estadística de los Estados Unidos Mexicanos. México: INEGI, 2003.
3. Olaiz G, Rojas R, Barquera S, Shamah T, Aguilar C, Cravioto P, et al. Encuesta Nacional de Salud 2000. Tomo 2: La salud de los adultos. Cuernavaca, Morelos, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2003.
4. Fernández C. Motivos de consulta en medicina familiar en el IMSS 1991-2002. *Rev Med IMSS* 2003;41:441-448.
5. Villarreal-Ríos E, Mathew-Quiroz A, Garza-Elizondo M, Núñez-Rocha G, Salas Martínez A, Gallegos-Handal M. Costo de la atención de la hipertensión arterial y su impacto en el presupuesto destinado a la salud en México. *Salud Publica Mex* 2002;44:7-13.
6. Laurell A. La construcción teórico metodológica de la investigación sobre la salud de los trabajadores. En: Laurell A, ed. Para la investigación sobre la salud de los trabajadores. México: OPS, Serie Paltext salud y sociedad 2000, 1993:12-32.
7. Almirall H. Ergonomía cognitiva. Apuntes para su aplicación en trabajo y salud. Cuba: Instituto de Medicina del Trabajo, 2000.
8. Eliot R. Strees and the heart Contemporary Problems in Cardiology. Nueva York: Futura Publishing Company, 1974.
9. Reynoso L, Álvarez G, Tron A, de la Torre I, Seligson I. Conducta tipo A y enfermedad cardiovascular. En: Reynoso L, Seligson I, eds. Psicología y salud. México: Facultad de Psicología UNAM, 2002:43-70.
10. Orth-Gomer K, Schneiderman N. Approaches to cardiovascular disease prevention. Nueva Jersey: LEA publishers, 1996.
11. Marmot M, Mustard J. La enfermedad coronaria desde una perspectiva laboral. En: Evans R, Barer M, Marmot T, eds. ¿Por qué alguna gente está sana y otra no? Madrid: Díaz de Los Santos, 1996.
12. Schnall P, Landsbergis P, Patel-Coleman K. Trabajo y Enfermedad Cardiovascular. En: Juárez-García A, Ramírez JA, eds. Estrés Psicosocial del trabajo: dónde y quiénes estamos en México. Compartiendo experiencias con investigadores norteamericanos. México: FES Iztacala UNAM, 2005.
13. Theorell T, Karasek R. Current Issues relating to psychosocial job strain ad cardiovascular disease research. *J Occup Health Psych* 1996;1:9-26.
14. Organización Internacional del Trabajo/Organización Mundial de la Salud. Factores psicosociales en el trabajo: naturaleza, incidencia y prevención. Informe del comité mixto OIT/OMS sobre medicina del trabajo. Ginebra: OIT, 1984.
15. Karasek R. Demand/control model: a social, emotional and physiological approach to stress risk and active behavior development. En: Encyclopedia of Occupational Health and Safety. Ginebra: OIT, 1998.
16. Karasek R, Theorell T. Healthy Work, Stress, Productivity, and the reconstruction of Working Life. Nueva York: Basic Books, 1991.
17. Schnall, P, Belkic K, Landsbergis P, Baker, D. The Workplace and Cardiovascular Disease. Occupational Medicine. Philadelphia: Hanley & Belfus, 2000.
18. Belkic K, Landsbergis P, Schnall P, Baker D, Theorell T, Siegrist J, et al. Psychosocial factors: review of the empirical data among Men. En: Schnall P, Belkic K, Landsbergis P, Baker D, eds. The Workplace and Cardiovascular Disease. Occupational Medicine. Philadelphia: Hanley & Belfus, 2000:24-46.
19. Cedillo L. Estudio de los factores psicosociales laborales entre trabajadoras de la industria maquiladora de exportación en Sonora México. En: Juárez-García A, Ramírez JA, ed. Estrés Psicosocial del trabajo: dónde y quiénes estamos en México. Compartiendo experiencias con investigadores norteamericanos. México: FES Iztacala UNAM, 2005.
20. Juárez-García A. Factores Psicosociales relacionados con la salud mental en profesionales de Servicios Humanos en México. *Rev Chilena Cien & Trab* 2005;14:190-196.
21. Juárez-García A. Factores psicosociales y personalidad en relación a la salud laboral: desarrollo de un modelo (Tesis). México: Facultad de Psicología UNAM, 2005.
22. Hellriegel D, Slocum J, Woodman R. Comportamiento Organizacional. México: Thompson editores, 1999.
23. Arias GF, Heredia E. Administración de recursos humanos para el alto desempeño. México: Trillas, 1999.
24. García S. Inseguridad laboral. Artículo de noticias de El Universal On-line. [Consultado el 20 de julio de 2004]. Disponible en: [www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/web\\_columnas\\_new.detalle?var=42120](http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/web_columnas_new.detalle?var=42120).
25. Lartigue FV. Enfermería: una profesión de alto riesgo. México: Plaza y Valdés, 1998.
26. Mingote AJ, Pérez GS. Estrés en la enfermería. El cuidado del cuidador. España: Díez de Santos, 2003.
27. Juárez-García A, Andrade P. Redes semánticas de trabajo, salud y relaciones interpersonales en el ámbito laboral de diferentes ocupaciones. *Revista de Psicología Social y Personalidad* 2004;1:20-28.
28. Karasek R, Brisson C, Kawakami N, Houtman I, Bongers P, Amick B. The Job Content Questionnaire (JCQ): An Instrument for

Internationally comparative Assessments of Psychosocial Job Characteristics. *J Occup Health Psych* 1998;4(3):322-355.

29. Schnall P. Future Research Directions . Formulations of the Job strain Model. [Consultado en enero de 2006]. Disponible en: [www.workhealth.org](http://www.workhealth.org).

30. Schnall P, Belkic K. Point estimates of blood pressure at the worksite. En: Schnall P, Belkic K, Landsbergis P, Baker D. *The Workplace and Cardiovascular Disease*. Occupational Medicine. Philadelphia: Hanley & Belfus, 2000.

31. Hair J, Anderson R, Tatham R, Black W. *Análisis multivariante*. Madrid: Prentice Hall, 1999.

32. Schnall P. *Work and Health*. Course of environmental Sciences. School of Public Health. UCLA, 2004. [Consultado el 15 de diciembre de 2004]. Disponible en: [www.workhealth.org](http://www.workhealth.org).

33. Secretaría de Salud. NORMA Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial. [Consultado el 20 de enero de 2006]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/030ssa29.html>.

34. Michie S, Cockcroft A. Overwork can kill: Especialli if combined with high demand, low control, and poor social support. *British Med J* 1996;312:921-922.

35. Seligman M. *Indefensión en la depresión, el desarrollo y la muerte*. Madrid: Debate, 1975.

36. García BD. *Hipertensión Arterial*. México: FCE, 2000.

37. International Comission on Occupational Health (ICOH). Scientific Committees. [Consultado el 8 de febrero de 2006]. Disponible en: <http://www.icohweb.org/committees/cardiology.asp>.