



Revista Facultad Nacional de Salud Pública  
ISSN: 0120-386X  
revistasaludpublica@udea.edu.co  
Universidad de Antioquia  
Colombia

Caro V., Alba Y.; Agudelo S., Andrés A.; Benavides, Fernando G.  
Relación entre las condiciones de trabajo y el estado de salud en la población trabajadora afiliada al  
Sistema General de Riesgos Profesionales de Colombia  
Revista Facultad Nacional de Salud Pública, vol. 29, núm. 4, diciembre, 2011, pp. 392-401  
Universidad de Antioquia  
.png, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12021522005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

## *Condiciones de trabajo y de salud*

# Relación entre las condiciones de trabajo y el estado de salud en la población trabajadora afiliada al Sistema General de Riesgos Profesionales de Colombia

The relationship between working conditions and health status in working population that is affiliated to the colombian general system for occupational risk management

Alba Y. Caro V.<sup>1</sup>, Andrés A. Agudelo S.<sup>2</sup>, Fernando G. Benavides<sup>3</sup>

- <sup>1</sup> Enfermera, especialista en salud ocupacional. Magíster en salud laboral. Centro de Investigación en Salud Laboral. Universitat Pompeu Fabra. Barcelona, España. Correo electrónico: alyaca2@gmail.com
- <sup>2</sup> Odontólogo, especialista en administración de servicios de salud. Doctorado en salud pública. Profesor Facultad Odontología Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Investigador del Centro de Investigación en Salud Laboral. Universitat Pompeu Fabra. Barcelona, España. Correo electrónico: oleduga@gmail.com
- <sup>3</sup> Licenciado en medicina y cirugía. Doctorado, estudios posdoctorales. Catedrático. Director del Centro de Investigación en Salud Laboral. Universitat Pompeu Fabra. Barcelona, España. CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP). Correo electrónico: fernando.benavides@upf.edu

Recibido: 28 de Julio de 2011. Aprobado: 15 de septiembre de 2011.

---

Caro AY, Agudelo AA, Benavides FG. Relación entre las condiciones de trabajo y el estado de salud en la población trabajadora afiliada al Sistema General de Riesgos Profesionales de Colombia Rev. Fac. Nac. Salud Pública 2011; 29(4): 392-401

---

## Resumen

**Objetivo:** analizar la relación entre las condiciones de trabajo y el estado de salud a partir de los datos de la I Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y Trabajo en el Sistema General de Riesgos Profesionales de Colombia (I-ENCST). **Métodos:** estudio transversal (931 trabajadores -737 centros de trabajo). La variable resultado fue la percepción del estado de salud (Buena/ Mala). Las variables de exposición fueron las condiciones de trabajo (factores de riesgos higiénicos, seguridad, ergonómicos y psicosociales). Otras variables: sexo, edad, clase social, nivel educativo, región geográfica y actividad económica. Se estimó la relación entre las condiciones de trabajo y el estado de salud por medio de Odds Ratio (OR) crudas y ajustadas

por regresión logística con sus intervalos de confianza al 95% (IC95%). **Resultados:** la población trabajadora expuesta a espacio reducido para la tarea (ORa 3,9; IC<sub>95%</sub> 1,9-8,3), “el cargo desempeñado no permite el desarrollo de habilidades” (ORa 6,2; IC<sub>95%</sub> 2,6-14,7), centro de trabajo muy inseguro o poco seguro para trabajar (ORa 7,5; IC<sub>95%</sub> 3,0-18,6) y medios o herramientas insuficientes (ORa 5,6; IC<sub>95%</sub> 2,3-14,0), entre otros factores, reportaron mayor probabilidad de tener mala salud. **Discusión:** la población analizada expuesta a condiciones de trabajo precarias tuvo mayor riesgo de mala salud.

-----*Palabras clave:* condiciones de trabajo, salud, factores de riesgo, salud laboral, encuestas, Colombia.

---

\* Trabajo realizado como tesina final del Máster en salud laboral, Universidad Pompeu Fabra. Barcelona, España.

## Abstract

**Objective:** to analyze the relationship between working conditions and health status using the data provided by The First Colombian National Survey on Health and Working Conditions (I-ENCST). **Methods:** a cross-sectional study was conducted on 931 workers from 737 work centers. The outcome variable was self-perceived health status (good/poor). Exposure variables were working conditions, i.e. hygiene, safety, ergonomic, and psychosocial risk factors. Additional variables were: sex, age, social class, education level, geographic region, and economic activity. We estimated the relationship between working conditions and health status using crude odds ratios (OR) that were adjusted through logistic

regression with their confidence intervals at 95% (CI95%).

**Results:** workers exposed to the following factors had a higher probability of having a poor health status: insufficient working space (aOR 3.9;  $_{95\%}$ CI 1.9-8.3), “the position held does not make it possible to develop skills” (aOR 6.2;  $_{95\%}$ CI 2.6-14.7), the work center is very unsafe or not very safe (aOR 7.5;  $_{95\%}$ CI 3.0-18.6), and the tools or workstation are inadequate (aOR 5.6;  $_{95\%}$ CI 2.3-14.0). **Discussion:** of the analyzed population, individuals exposed to precarious working conditions had a higher risk of having a poor health status.

-----**Keywords:** working conditions, health, risk factors, occupational health, surveys, Colombia.

## Introducción

Las condiciones de empleo y trabajo constituyen un determinante social de la salud y calidad de vida [1]. El modelo conceptual de causalidad en salud laboral asume que la salud y los daños a la salud están relacionados con las condiciones en que las personas realizan su trabajo, fruto de la interacción de múltiples determinantes abordados desde diferentes niveles de análisis sistémico, social, individual y biológico [2].

El impacto que las condiciones de empleo y trabajo tienen sobre la salud de la población trabajadora puede analizarse a través de diferentes indicadores que se han ido recopilando a través de las Encuestas de Condiciones de Trabajo y Salud (ECTS) [3]. Estas permiten obtener información de los factores de riesgo presentes en los puestos de trabajo, las condiciones de empleo, la organización del tiempo de trabajo, los recursos y acciones preventivas desarrolladas por las empresas y los daños a la salud derivados del trabajo, entre otros factores. Así mismo, permiten complementar el sistema de información de salud laboral, evaluar las políticas de control y programas preventivos y establecer prioridades en estas políticas y programas, aportando una perspectiva adicional a otras fuentes del sistema. En la actualidad hay un creciente interés para su utilización en la investigación científica [3].

Tanto a nivel nacional como internacional, se encuentra una amplia variedad y experiencia en este tipo de encuestas. Por ejemplo, en Latinoamérica se han realizado encuestas en Chile [4], Guatemala [5] y Argentina [6]. En el caso concreto de Colombia, se ha realizado quinquenalmente desde 1990 la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (Ende) [7], siendo la última Encuesta Nacional de Salud Pública en 2007 [8]. En el caso de estas dos últimas encuestas, aunque tienen algunas variables relacionadas con condiciones de empleo y su relación con la salud, son insuficientes para un análisis detallado de la salud laboral de la población colombiana.

El Sistema General de Seguridad Social en Colombia, establecido por la ley 100 de 1993, ordena que las empresas afilien a sus empleados a las Administradoras de Riesgos Profesionales, con el fin de mantener y proteger la salud de la población trabajadora ocupada en Colombia [9]. Recientemente, el Ministerio de la Protección Social, junto con algunas instituciones académicas, ha implementado la (I-ENCST) en las empresas afiliadas al Sistema de Riesgos Profesionales (SGRP) [10].

Contar con datos recientes sobre la población trabajadora en Colombia ha permitido la realización de diferentes análisis, como el que plantea el presente estudio cuyo objetivo es analizar la relación entre las condiciones de trabajo y el estado de salud general en la población ocupada colombiana.

## Metodología

### Diseño y fuentes de información

Estudio transversal basado en la información procedente de la I-ENCST en el SGRP, facilitada por el Ministerio de la Protección Social [10]. Para la selección de la muestra, se tuvieron en cuenta 445.550 centros de trabajo afiliados al SGRP, con dos o más trabajadores, y que figuraban en la base de datos de pagos al Fondo de Riesgos Profesionales (2006), proporcionada por la Fiduciaria La Previsora S.A. Dentro de la empresa, se incluyeron a aquellos trabajadores presentes en el momento de la visita, independiente del tipo de vinculación que tuvieran con el centro de trabajo, se excluyeron aquellos en práctica profesional o aprendices y se seleccionó a un trabajador en centros de trabajo con menos de 250 trabajadores y dos trabajadores en centros de trabajo con 250 o más trabajadores. La información fue recolectada por medio de una entrevista con cuestionario en el establecimiento laboral. El trabajo de campo fue realizado entre julio-septiembre/2007. La selección de la muestra se realizó por muestreo estratificado con asig-

nación proporcional por actividad económica del centro de trabajo reportado y por región geográfica (Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE): 737 centros de trabajo y 931 trabajadores fueron entrevistados en 55 municipios de todas las regiones del país. Para mayor información, se pueden consultar los detalles técnicos de la encuesta en el informe final del Ministerio de la Protección Social [10].

### Variables

Se consideraron las condiciones de trabajo como variables de exposición. Los factores de riesgos higiénicos y ergonómicos se obtuvieron de la escala del módulo C de agentes de riesgo en el lugar de trabajo de la encuesta. Se consideró como expuesto aquel que dio las opciones 1 (toda la jornada), 2 (la mayor parte de la jornada) y 3 (alrededor de la mitad de la jornada); y como no expuesto el de las opciones 4 (menos de la mitad de la jornada), 5 (en ningún momento de la jornada) y 9 (No sabe). Dichos factores de riesgo se clasificaron así: 1) Factores de riesgo higiénico: ruido, vibraciones, iluminación, temperatura, humedad, radiaciones no ionizantes, polvos o humos, gases o vapores, manejo o contacto de la piel con sustancias químicas, humo o cigarrillo de otros y riesgo biológico; 2) Factores de riesgo ergonómicos: cansancio o dolor, levantar y/o movilizar cargas pesadas sin ayuda mecánica, movimientos repetitivos manos y brazos, misma postura y espacio reducido para la tarea.

Los factores de riesgo psicosocial se obtuvieron de la escala del módulo C de agentes de riesgo en el lugar de trabajo y del módulo E de factores de riesgo externos y factores individuales de la encuesta. Se consideró como expuesto aquel que dio las opciones 1 (Sí) y como no expuesto el de la opción 2 (No). Estos factores de riesgo se clasificaron así: trabajo monótono y repetitivo; trabajo que impide parar cuando se quiere; existencia de pausas de trabajo dentro de la jornada laboral; el trabajo que se realiza es muy difícil; mucho trabajo y poco tiempo para realizarlo; lo que se espera de mí en el trabajo cambia constantemente; responsabilidades no claramente definidas; nivel de estudios y experiencia suficientes para desempeñar el cargo; el cargo desempeñado permite el desarrollo de habilidades; no hay tiempo de descanso-aceleración; demasiado tiempo de desplazamiento casa-trabajo y viceversa; y zona de trabajo violenta e insegura.

Los factores de riesgo de seguridad se obtuvieron de la escala del módulo D de factores del lugar de trabajo asociados a los accidentes de trabajo. Se consideró como expuesto aquel que dio las opciones 1, 2 o 3 y como no expuesto cuando no se respondió a este factor. También se incluyó del módulo G de accidentes de trabajo y enfermedad profesional y percepción de seguridad el factor TG4, donde se consideró expuesto aquel que dio

las opciones 3 y 4 y como no expuesto el de las opciones 1 y 2. Estos factores de riesgo se clasificaron así: instalaciones en malas condiciones; espacio insuficiente; área de trabajo insegura; desorden y desaseo; medios o herramientas inadecuadas; medios o herramientas insuficientes; el trabajo obliga operaciones peligrosas; ritmo acelerado de trabajo; elementos de protección personal inadecuados; exceso de confianza o de costumbre; tráfico de vehículos; y centro de trabajo muy inseguro o poco seguro para trabajar.

Como variable de resultado se incluyó el estado de salud autopercibida. Ésta se obtuvo del módulo C de condiciones de salud de la encuesta. Se consideró como buena salud aquella que dio las opciones 1-excelente, 2-muy buena y 3-buena, y mala salud las opciones 4-regular y 5-mala. Este indicador de salud ha sido utilizado ampliamente y validado en otras investigaciones [11].

Como variables de ajuste se tuvieron en cuenta: 1) Sexo (hombre, mujer); 2) Edad (menores de 25 años, 26-35 años y 46 o más años); 3) Nivel educativo (primaria, bachillerato, técnico-tecnológica y universitario); 4) Región geográfica (de acuerdo a la división política del país, se determinaron cuatro regiones geográficas: Costa Atlántica y Pacífica, Oriental y Amazonas, Bogotá y Central); 5) Actividad económica: se obtuvo del módulo A de identificación del centro de trabajo de la encuesta. Se homologaron a la clasificación de actividades económicas del DANE [12]. Las categorías fueron las siguientes: construcción; industria (explotación minas y canteras, industria manufacturera y suministro de electricidad, gas y agua); agricultura, ganadería, caza, silvicultura; transporte almacenamiento y comunicaciones; financiero/inmobiliario (intermediación financiera y actividades inmobiliarias, de alquiler y empresariales); servicios (restaurantes y hoteles, administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria, educación, servicios sociales y salud, otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales, actividades de hogares privados como empleadores y actividades no diferenciadas de hogares privados como productores, organizaciones y órganos extraterritoriales; comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos. 5) Categoría ocupacional: se consideró el código de oficio, clasificado dentro de los grandes grupos de ocupaciones [13], y a partir de los dos primeros dígitos, siguiendo la propuesta de la oficina británica de censos adaptada a la CNO española [14], las ocupaciones se agruparon en cinco categorías que se aproximan a la clase social a la que pertenece el trabajador: clase social I (directivos y profesionales) II (técnicos intermedios) III (trabajadores no manuales no cualificados) IV (trabajadores manuales cualificados y V (trabajadores manuales no cualificados).

## Análisis de los datos

En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo de frecuencias absolutas y relativas de las variables del estudio. Posteriormente, se calculó la prevalencia de mala salud autopercibida en cada una de las variables sociodemográficas y de estructura productiva y en las condiciones de trabajo, con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC<sub>95%</sub>). Por último, se estimó la asociación entre las condiciones de trabajo (diferentes tipos de riesgos), con la mala salud percibida por medio del cálculo de Odds Ratio (OR) crudas y ajustadas por regresión logística, con sus intervalos de confianza al 95% (IC<sub>95%</sub>). Se tomó como grupo de referencia a los no expuestos en cada categoría de riesgos. Se incluyeron como variables de control en el modelo sexo, edad, nivel educativo, región geográfica, actividad económica y categoría ocupacional.

## Resultados

La tabla 1 muestra la prevalencia de la percepción de mala salud según variables sociodemográficas en la

población de estudio. En líneas generales se observan gradientes importantes en todas las variables sociodemográficas y se observa una mayor proporción de mujeres trabajadoras que reportan mala salud (5,9%), a pesar de ser menor su tamaño en la muestra (43,9%). Más de la mitad de los encuestados tenían entre 26 y 45 años (65%) y los que reportaron peor salud fueron los que tenían 46 y más años (9,9%). La mayoría de los encuestados tenía nivel educativo bachillerato (33%) y los que refirieron peor salud fueron los del más bajo nivel educativo de primaria (11,3%). En cuanto a la región geográfica, más de la mitad de los trabajadores de la muestra pertenecía a la región central (30,3%) y Bogotá (33,1%), siendo éstas regiones las que presentaron mayores prevalencias de mala salud (6,4%) y (5,2%). La actividad económica con mayor número de encuestados fue el sector servicios con un 24,9% y la que presentó más alto porcentaje de trabajadores con mala salud fue el sector comercio al por mayor y por menor (6,9%). La mayor parte de los encuestados eran trabajadores no manuales no cualificados (34%) y los que reportaron peor salud fueron los trabajadores manuales no cualificados (9,3%).

**Tabla 1.** Prevalencia de la percepción de mala salud según variables sociodemográficas en la población trabajadora afiliada al SGPP; I-ENCST - 2007. (n=931).

Variables*	Muestra		Percepción de mala salud	
	n	%	Casos	Prevalencia (IC 95%)
<b>Sexo</b>				
Hombre	520	55,9	20	3,8 (2,0- 5,5)
Mujer	409	43,9	24	5,9 (3,4- 8,2)
<b>Edad</b>				
< 25 años	132	14,2	4	3,0 (0,8- 7,5)
26-45 años	605	65,0	21	3,5 (1,9- 5,0)
46 y más	192	20,6	19	9,9 (5,4- 14,3)
<b>Nivel educativo</b>				
Universitario	289	31,0	8	2,8 (0,7- 4,8)
Técnico-Tecnología	269	28,9	11	4,1 (1,5- 6,6)
Bachillerato	307	33,0	18	5,9 (3,0- 8,6)
Primaria	62	6,7	7	11,3 (2,6- 19,9)
<b>Regiones geográficas</b>				
Costa Atlántica y Pacífica	237	25,5	5	2,1 (0,6- 4,8)
Oriente	104	11,2	5	4,8 (1,5- 10,8)
Bogotá	308	33,1	16	5,2 (2,5- 7,8)
Central	282	30,3	18	6,4 (3,3- 9,4)
<b>Actividades económicas</b>				

Continuación tabla 1

Variables*	Muestra		Percepción de mala salud	
	n	%	Casos	Prevalencia (IC 95%)
Construcción	45	4,8	1	2,2 (0,0- 11,7)
Industria	167	17,9	5	3,0 (0,9- 6,8)
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	56	6	2	3,6 (0,4- 12,3)
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	82	8,8	3	3,7 (0,7- 10,3)
Financiero/Inmobiliario	189	20,3	8	4,2 (1,0- 7,3)
Servicios	232	24,9	14	6,0 (2,7- 9,3)
Comercio al por mayor y al por menor	160	17,2	11	6,9 (2,6- 11,1)
<b>Categoría ocupacional</b>				
I Directivos y profesionales	234	25,1	6	2,6 (0,3- 4,8)
II Técnicos intermedios	104	11,2	3	2,9 (0,5- 8,1)
III No manuales no cualificados	317	34	18	5,7 (2,9- 8,3)
IV Manuales cualificados y semicualificados	179	19,2	8	4,5 (1,1- 7,7)
V Manuales no cualificados	97	10,4	9	9,3 (2,9- 15,5)
<b>Total</b>	931	100	44	4,7 (3,3- 6,1)

\* Sin datos: Sexo (n=2); edad (n=2) y nivel educativo (n=4)

En relación con los factores de riesgo higiénicos (tabla 2), los trabajadores expuestos al humo de cigarrillo (12,8%) y a temperaturas no confortables por mucho frío o mucho calor (10,1%), presentaron las prevalencias más altas. Las asociaciones más consis-

tentes entre la percepción de mala salud y los factores de riesgo higiénicos fueron halladas para los trabajadores expuestos a temperaturas (ORa 3,7; IC<sub>95%</sub> 1,8-7,3), ruido (ORa 3,1; IC<sub>95%</sub> 1,5-6,5) y vibraciones (ORa 2,8; IC<sub>95%</sub> 1,1-7,1).

**Tabla 2.** Asociación entre la percepción de mala salud y los factores de riesgo higiénicos en la población trabajadora afiliada al SGRP; I-ENCST - 2007.

Factores de riesgo higiénicos*	Percepción de mala salud					
	Expuestos		No expuestos		ORc** (IC 95%)	ORa** (IC95%)
	Casos	Prevalencia	Casos	Prevalencia		
Ruido	15	8,8	29	3,8	2,4 (1,2- 4,6)***	3,1 (1,5- 6,5)***
Vibraciones	9	8,6	35	4,2	2,1 (0,9- 4,5)	2,8 (1,1- 7,1)***
Iluminación insuficiente-excesiva	3	4,9	41	4,7	1,0 (0,2- 3,8)	1,1 (0,3- 3,7)
Temperatura (mucho frío o calor)	19	10,1	25	3,4	3,2 (1,7- 5,9)***	3,7 (1,8- 7,3)***

\* Sin datos: ruido (n=1), vibraciones (n=2), iluminación insuficiente-excesiva (n=2), temperatura (n=1), humedad (n=1), radiaciones (n=1), polvos o humos (n=1), gases (n=1), sustancias químicas (n=2), humo de cigarrillo (n=2), riesgo biológico (n=1)

\*\* ORc: Odds ratio cruda- ORa: Odds ratio ajustada por sexo, edad, nivel educativo, región geográfica, actividad económica y categoría ocupacional- IC=Intervalo de confianza.

\*\*\* Estadísticamente significativo

Continuación tabla 2

Factores de riesgo higiénicos*	Percepción de mala salud				ORc** (IC 95%)	ORa** (IC95%)		
	Expuestos		No expuestos					
	Casos	Prevalencia	Casos	Prevalencia				
Humedad	2	4,3	42	4,8	0,9 (0,2- 3,8)	1,2 (0,2- 5,4)		
Radiaciones no ionizantes	2	5,3	42	4,7	1,1 (0,2- 4,8)	1,2 (0,3- 5,7)		
Polvos o humos	12	7,0	32	4,2	1,7 (0,8- 3,3)	1,9 (0,9- 4,2)		
Gases o vapores	5	4,8	39	4,7	1,0 (0,3- 2,6)	1,0 (0,4- 2,9)		
Manejo o contacto de la piel con sustancias químicas	6	9,2	38	4,4	2,2 (0,8- 5,4)	2,2 (0,8- 5,9)		
Humo de cigarrillo de otros	5	12,8	39	4,4	3,2 (1,1- 8,6)***	2,4 (0,8- 7,3)		
Riesgo biológico	2	5,0	42	4,7	1,0 (0,2- 4,5)	1,0 (0,2- 4,7)		

Atendiendo a los factores de riesgo ergonómicos (tabla 3), la mayor prevalencia de mala salud la tuvieron la población trabajadora expuesta a espacio reducido para la tarea (11%) encontrándose asociación estatística

estadísticamente significativa (ORa 3,9; IC<sub>95%</sub> 1,9-8,3). Esta misma situación se encontró para la población expuesta a posiciones que producen cansancio o dolor (ORa 2,1; IC<sub>95%</sub> 1,1-4,1).

**Tabla 3.** Asociación entre la percepción de mala salud y los factores de riesgo ergonómicos en la población trabajadora afiliada al SGRP de Colombia; I-ENCST- 2007.

Factores de riesgo ergonómicos*	Percepción de mala salud				ORc** (IC 95%)	ORa** (IC 95%)		
	Expuestos		No expuestos					
	Casos	Prevalencia	Casos	Prevalencia				
Posiciones que producen cansancio o dolor	28	6,9	16	3,0	2,3 (1,2- 4,4)***	2,1 (1,1- 4,1)***		
Levantar y/o movilizar cargas pesadas sin ayuda mecánica	8	7,1	36	4,4	1,6 (0,7- 3,6)	1,7 (0,7- 4,1)		
Movimientos repetitivos manos y brazos	33	5,3	11	3,5	1,5 (0,7- 3,0)	1,2 (0,6- 2,5)		
Misma postura	31	5,3	13	3,7	1,4 (0,7- 2,8)	1,3 (0,7- 2,6)		
Espacio reducido para la tarea	13	11,0	31	3,8	3,1 (1,5- 6,1)***	3,9 (1,9- 8,3)***		

\* Sin datos: posiciones que producen cansancio o dolor (n=1), levantar y/o movilizar cargas pesadas sin ayuda mecánica (n= 1), movimientos repetitivos manos y brazos (n= 2), misma postura (n=1), espacio reducido para la tarea (n=2)

\*\* ORc: Odds ratio cruda- ORa: Odds ratio ajustada por sexo, edad, nivel educativo, región geográfica, actividad económica y categoría ocupacional- IC=Intervalo de confianza.

\*\*\* Estadísticamente significativo

Para los factores de riesgo psicosocial, la tabla 4 indica una mayor prevalencia de mala salud en los trabajadores expuestos al factor “el cargo desempeñado no permite el desarrollo de habilidades” (13,9%) con asociación

estadísticamente significativa (ORa 6,2; IC<sub>95%</sub> 2,6-14,7), seguida por la pronunciada asociación de trabajo monótono y repetitivo (ORa 3,0; IC<sub>95%</sub> 1,4-6,3), y “trabajo impide parar cuando se quiere” (7,3%) (ORa 2,4 IC<sub>95%</sub> 1,2-4,7).

**Tabla 4.** Asociación entre la percepción de mala salud y los factores de riesgo psicosociales en la población trabajadora afiliada al SGRP de Colombia; I-ENCST- 2007.

Factores de riesgo psicosociales*	Percepción de mala salud				ORc** (IC 95%)	ORa** (IC 95%)		
	Expuestos		No expuestos					
	Casos	Prevalencia	Casos	Prevalencia				
Trabajo monótono y repetitivo	33	7,2	11	2,3	3,2 (1,6- 6,5)***	3,0 (1,4- 6,3)***		
Trabajo impide parar cuando se quiere	17	7,3	27	3,9	1,9 (1,0- 3,6)***	2,4 (1,2- 4,7)***		
Ausencia pausas de trabajo dentro de la jornada laboral	15	6,3	29	4,2	1,5 (0,8- 2,8)	1,5 (0,7- 3,0)		
El trabajo que se realiza es muy difícil	5	6,0	39	4,6	1,3 (0,5- 3,4)	1,7 (0,6- 4,6)		
Mucho trabajo y poco tiempo para realizarlo	17	7,5	27	3,8	2,0 (1,0- 3,8)***	1,9 (1,0- 3,6)***		
Lo que se espera de mí en el trabajo cambia constantemente	10	5,9	34	4,5	1,3 (0,6- 2,7)	1,3 (0,6- 2,8)		
Responsabilidades no claramente definidas	20	6,4	24	3,9	1,7 (0,9- 3,1)	1,8 (0,9- 3,4)		
Nivel de estudios y experiencia insuficientes para desempeñar el cargo	2	5,9	42	4,7	1,2 (0,2- 5,4)	1,0 (0,2- 4,6)		
El cargo desempeñado no permite el desarrollo de habilidades	11	13,9	33	3,9	4,0 (1,9- 8,2)***	6,2 (2,6- 14,7)***		
No hay tiempo de descanso, aceleración	19	7,1	25	3,8	1,9 (1,0- 3,6)***	2,1 (1,1- 4,0)***		
Demasiado tiempo desplazamiento casa trabajo y viceversa	21	6,9	23	3,7	1,9 (1,0- 3,5)***	2,2 (1,2- 4,3)***		
Zona de trabajo violenta e insegura	9	6,2	34	4,3	1,4 (0,6- 3,1)	1,5 (0,7- 3,3)		

\* Sin datos: trabajo monótono (n=2), trabajo impide parar (n=2), ausencia pausas de trabajo (n=1), trabajo difícil (n=3), mucho trabajo y poco tiempo (n=2), cambio lo que se espera en el trabajo de mi (n=4), responsabilidades no claras (n=2), nivel de estudios insuficientes (n=3), el cargo no permite desarrollo de habilidades (n=3), el no tiempo de descanso (n=3), demasiado tiempo de desplazamiento (n=3), zona de trabajo insegura (n=4)

\*\* ORc: Odds ratio cruda- ORa: Odds ratio ajustada por sexo, edad, nivel educativo, región geográfica, actividad económica y categoría ocupacional- IC=Intervalo de confianza.

\*\*\* Estadísticamente significativo

Finalmente, en cuanto a los factores de seguridad (tabla 5), el factor con la más alta proporción de mala salud fue “centro de trabajo muy inseguro o poco seguro para trabajar” (18%), seguido por la “exposición a me-

dios o herramientas insuficientes” (15,4%); asimismo, se encontraron asociaciones estadísticamente significativas (ORa 7,5; IC<sub>95%</sub> 3,0-18,6) para el primero y (ORa 5,6; IC<sub>95%</sub> 2,3-14,0) para el segundo.

**Tabla 5.** Asociación entre la percepción de mala salud y las condiciones de seguridad en la población trabajadora afiliada al SGRP de Colombia; I-ENCST- 2007.

Factores de riesgo de seguridad*	Percepción de mala salud				ORc**IC 95%	ORa** (IC 95%)		
	Expuestos		No expuestos					
	Casos	Prevalencia	Casos	Prevalencia				
Instalaciones en malas condiciones	4	9,1	40	90,9	2,5 (0,8- 7,6)	3,4 (1,0- 10,9)***		
Espacio insuficiente	7	5,6	37	4,6	1,2 (0,5- 2,8)	1,7 (0,7- 4,1)		

\* Sin datos: centro de trabajo muy inseguro (n=1)

\*\* ORc: Odds ratio cruda- ORa: Odds ratio ajustada por sexo, edad, nivel educativo, región geográfica, actividad económica y categoría ocupacional- IC=Intervalo de confianza.

\*\*\* Estadísticamente significativo

Continuación tabla 5

Factores de riesgo de seguridad*	Percepción de mala salud				ORc**IC 95%	ORa** (IC 95%)		
	Expuestos		No expuestos					
	Casos	Prevalencia	Casos	Prevalencia				
Área de trabajo insegura	2	3,4	42	4,8	0,7 (0,1- 2,9)	0,8 (0,2- 3,5)		
Desorden y desaseo	4	7,8	40	4,5	1,7 (0,6- 5,2)	2,1 (0,7- 6,8)		
Medios o herramientas inadecuadas	2	6,9	42	4,7	1,5 (0,3- 6,5)	1,5 (0,3- 7,3)		
Medios o herramientas insuficientes	8	15,4	36	4,1	4,2 (1,8- 9,7)***	5,6 (2,3- 14,0)***		
Trabajo obliga operaciones peligrosas	3	2,8	41	5,0	0,5 (0,1- 1,7)	0,6 (0,2- 2,1)		
Ritmo acelerado de trabajo	14	5,4	30	4,5	1,2 (0,6- 2,3)	1,2 (0,6- 2,4)		
Elementos protección personal inadecuados	3	5,2	41	4,7	1,1 (0,3- 3,6)	1,1 (0,3- 4,1)		
Exceso de confianza o de costumbre	7	6,3	37	4,5	1,4 (0,6- 3,2)	1,8 (0,7- 4,3)		
Tráfico de vehículos	5	6,7	39	4,6	1,4 (0,5- 3,9)	1,5 (0,5- 4,1)		
Centro de trabajo muy inseguro o poco seguro para trabajar	9	18,0	35	4,0	5,2 (2,3- 11,7)***	7,5 (3,0- 18,6)***		

## Discusión

Este estudio analiza con profundidad la relación entre las condiciones de trabajo y el estado de salud en la población ocupada colombiana, afiliada al Sistema General de Riesgos Profesionales. Los principales hallazgos muestran importantes gradientes en las variables sociodemográficas. Así, los trabajadores que presentaron mayores prevalencias de mala salud fueron las mujeres, los de 46 y más años, los del más bajo nivel educativo, los de la región central y Bogotá, el sector económico del comercio al por mayor y por menor y los trabajadores manuales no cualificados. En relación con las condiciones de trabajo, la población que reportó mayores riesgos tales como: la exposición a temperaturas no confortables por mucho frío o mucho calor, ruido, vibraciones, espacio reducido para la tarea, posiciones que producen cansancio o dolor, cargo desempeñado que no permite el desarrollo de habilidades, trabajo monótono y repetitivo, trabajo que impide parar cuando se quiere, centro de trabajo muy o poco seguro para trabajar y medios y herramientas insuficientes, fueron los que tuvieron mayores probabilidades de tener mala salud, aún después de ajustar por diferentes variables.

En cuanto a las características demográficas encontradas y su relación con el estado de salud, Colombia se encuentra en la tercera fase de transición demográfica, con incremento en la esperanza de vida al nacer y variaciones en las probabilidades de supervivencia, con una población en el ciclo vital de madurez con gran carga de funciones de sostén de la sociedad, tanto productivas como informales de protección de los demás tramos del ciclo vital, infancia, juventud y vejez [15]. Con respecto

al nivel educativo y a la percepción de salud, algunos estudios han mostrado comportamientos similares al encontrado en este estudio; por ejemplo, en Holanda estimaron que la morbilidad y mortalidad en la población podrían ser reducidas de 25 a 50% si los hombres con bajos niveles educativos tuvieran la morbilidad y mortalidad de los hombres con una educación universitaria [16]. A mayor nivel de estudios, más privilegiada es la percepción de la propia salud. En cuanto a las diferencias por sexo, pueden estar relacionadas con las diferencias en la forma de enfermar y morir, las mujeres son más longevas, pero tienen peor percepción de su estado de salud, así como en la división del trabajo y las sobrecargas propias de las mujeres al asumir trabajos productivos y reproductivos [17].

En Colombia, el 80% de la población se concentra en 14 de los 32 departamentos y un 75% en las cabeceras municipales [18]. Al revisar la distribución de frecuencias y tasas por zona geográfica, de enfermedad profesional, hasta el 2004 se encontró que la mayor frecuencia en las Administradoras de Riesgos Profesionales privadas y el Instituto de Seguros Sociales se ha habido dado en Bogotá, D. C. y Cundinamarca [19], áreas con los más altos porcentajes de mala salud en la Encuesta. La desigualdad en salud según la clase social tiene su origen en las desigualdades políticas, económicas y sociales que existen en la sociedad [1, 20], a las que contribuyen de manera significativa las condiciones de trabajo, hecho que pone de manifiesto este estudio. Los estudios dedicados a las desigualdades sociales en salud han evidenciado que las mujeres, la población de menor nivel socioeconómico o las áreas con mayor privación material presentan peores indicadores de salud [20].

En cuanto a la relación entre factores de riesgos higiénicos y ergonómicos y su relación con la salud, estos han sido igualmente encontrados en otros estudios tanto en el sector formal [6] como en el informal de la economía [21]. De otra parte, en un estudio realizado a empleadores, el comercio, las actividades inmobiliarias y la industria manufacturera son las actividades en las que más frecuentemente se reportó la presencia de temperaturas no confortables por mucho frío o mucho calor y factores de riesgo ergonómicos [18].

La investigación científica muestra que cuando la clase social tiene menos habilidades y competencias, tiende a experimentar condiciones de trabajo peligrosas, tales como: trabajo monótono, bajo control del trabajo, turnos, mayor ruido y contaminación atmosférica, y un mayor número de efectos a la salud [22]. La salud de las personas se resiente cuando tienen escasas oportunidades de utilizar sus habilidades y poca autoridad para tomar decisiones. La flexibilización laboral en múltiples y diferentes modalidades, también ha afectado la organización del trabajo, los horarios, las prácticas laborales, la competencia y habilidades de las personas y la tecnología [23]. Finalmente, de las condiciones de origen estructural (seguridad) las que presentaron una mayor prevalencia y asociación fueron “centro de trabajo muy inseguro o poco seguro para trabajar” y medios o herramientas insuficientes. Las condiciones de trabajo analizadas en este estudio constituyen determinantes intermedios de la salud que conducen a tener una mejor o peor salud en la población encuestada, así como las características propias del espacio de trabajo, y los factores psicosociales [24].

Entre las limitaciones de los hallazgos se encuentra su diseño transversal, lo cual impide el establecimiento de relaciones causales en las relaciones encontradas. La naturaleza indirecta de la información (percepción del trabajador) y respuestas sensibles al contexto socioeconómico, podrían afectar los resultados. Al respecto, es una limitación que es común a todos los cuestionarios basados en la autopercepción de la población. De otra parte, la muestra de trabajadores obtenida en la I-ENCST se realizó mediante entrevista en el centro de trabajo por lo que el análisis de los datos es de carácter exploratorio y, por otra parte, se pueden infraestimar los resultados. Al respecto, se recomienda que las encuestas de condiciones de trabajo se hagan en el domicilio [25]. Además, sólo se incluyeron trabajadores en empresas, quedando excluidos algunos sectores como el informal, la población que trabaja en el sector independiente y la población en situación de discapacidad. Hay que destacar, como fortaleza del estudio, la cobertura de la encuesta del 95% de las empresas a nivel nacional del sector productivo de la economía formal y el instrumento calibrado con prueba piloto. Es una herramienta que genera conocimiento a los actores, encargados de tomar decisiones y

diseñar políticas en salud laboral y protección social, encaminadas a mejorar las condiciones de trabajo y salud en Colombia. Al igual, enriquece la investigación en los sistemas de información en salud laboral del país.

Se propone, para el desarrollo de futuras encuestas, la inclusión de módulos que incluyan el equilibrio entre trabajo y vida personal, seguridad económica y la consideración de una perspectiva de género en la construcción de preguntas para las exposiciones y los problemas de salud. Los resultados encontrados sugieren la necesidad de profundizar en otros aspectos como, por ejemplo, la asociación entre las condiciones de empleo y la situación de salud, así como el impacto del estrés en la salud física y mental de la población expuesta o también en la satisfacción en el trabajo.

El desarrollo de políticas sociales y económicas decididas, que promuevan la vida, la solidaridad, la reducción de desigualdades y el respeto a los derechos laborales desde un enfoque de equidad, requiere de un mayor conocimiento científico interdisciplinario de este problema, así como de estrategias coordinadas de los distintos entes de gobierno y sectores económicos y agentes sociales.

## Agradecimientos

Los autores agradecen la colaboración del profesor Oscar Nieto, quien participó en la realización de la I Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y Trabajo en el Sistema General de Riesgos Profesionales de Colombia y colaboró abierta y desinteresadamente con el proceso de gestión en la consecución de la base de datos. Asimismo, agradecemos la participación de Jose María Velarde, por la asesoría estadística para la realización de los diferentes análisis.

## Referencias

- 1 Benach J, Muntaner C, Solar O, Santana V, Quinlan M. Empleo, trabajo y desigualdades en salud: una visión global. Barcelona: Icaria editorial; 2010.
- 2 Benavides FG. Informe de Salud Laboral. España, 2006. Barcelona: Observatorio de Salud Laboral; 2007.
- 3 Artazcoz L. Encuestas sobre condiciones del trabajo: reflexiones y sugerencias. Arch Prev Riesgos Labor. 2003; 6(1): 1-3.
- 4 Ministerio de Salud de Chile. Primera Encuesta Nacional de Condiciones de Empleo, Trabajo, Calidad de vida y Salud de los trabajadores y trabajadoras [internet]. Santiago de Chile: Dirección del Trabajo e Instituto de Seguridad Laboral; 2011 [acceso 28 de junio de 2011]. Disponible en: <http://www.saludytrabajo.cl/documentos/index.html>.
- 5 Organización internacional del Trabajo. Encuesta Nacional sobre Condiciones de Trabajo, Salud y Seguridad Ocupacional, 2007 [internet] OIT: Guatemala; 2007 [acceso 15 de diciembre de 2010]. Disponible en: [http://www.dwt.oit.or.cr/index.php?option=com\\_ocoman&task=doc...gid](http://www.dwt.oit.or.cr/index.php?option=com_ocoman&task=doc...gid).

- 6 Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Argentina. Encuesta Nacional de Trabajo, Condiciones y Medioambiente laboral 2009 [internet]. Buenos Aires: Superintendencia de Riesgos del Trabajo; 2009 [acceso 28 de junio de 2011]. Disponible en: <http://www.trabajo.gov.ar/seguridadsocial>.
- 7 Profamilia. La Encuesta Nacional de Demografía y Salud (Ende) [internet]. Bogotá D.C: Profamilia; 2006 [acceso 26 de junio de 2011]. Disponible en: <http://www.profamilia.org.co/encuestas/00resumen/01general.htm>.
- 8 Ministerio de la Protección Social. Encuesta Nacional de Salud Pública 2007 [internet]. Bogotá D.C: MPS; 2007 [acceso 26 de junio de 2011]. Disponible en <http://www.minproteccionsocial.gov.co/salud/Paginas/EncuestaNacionaldeSaludPublica.aspx>.
- 9 Orjuela ME, Ronda E. El sistema general de riesgos profesionales en Colombia: objetivos, aplicación, limitaciones. *Arch Prev Riesgos Labor.* 2006; 9(3): 121-124.
- 10 Ministerio de la Protección Social. Primera Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y Trabajo en el Sistema General de Riesgos Profesionales. Informe Final [internet]. Bogotá D.C: MPS; 2007 [acceso el 19 de junio de 2010]. Disponible en: [http://www.ila.org.pe/publicaciones/docs/encuesta\\_nacional\\_colombia.pdf](http://www.ila.org.pe/publicaciones/docs/encuesta_nacional_colombia.pdf).
- 11 Bourne PA. The validity of using self-reported illness to measure objective health. *North Am J Med Sci.* 2009; 1: 232-238.
- 12 Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas. Bogotá D.C: DANE- Colección Documentos N°47; 2009.
- 13 Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones Adaptada para Colombia. Bogotá D.C: DANE; 2005.
- 14 Grupo SEE y Grupo SEMFYC. Una propuesta de medida de la clase social. *Aten Primaria.* 2000; 25: 350-363
- 15 Silva AC, González P. Una revisión a la composición y transición demográfica en Colombia. *Rev Fac Cienc Econ.* 2007; 15(2): 61-78.
- 16 Mackenbach J. Socioeconomic inequalities in health in the Netherlands: Impact of a five year research programme. *BMJ.* 1994; 309(6967): 1487-1491.
- 17 Kunkel SR, Atchley RC. Why gender matters: being female is not the same as not being male. *Am J Prev Med.* 1996; 51: 294-296.
- 18 Nieto O. Diagnóstico Situacional en Seguridad y la Salud en el trabajo Colombia [internet]. Lima: Instituto de Salud y Trabajo; 2011 [acceso 25 de junio de 2011]. Disponible en: <http://www.isat.org.pe/p-iasst/docs/Diagnostico-Colombia.pdf>
- 19 Ministerio de la Protección Social de Colombia, Servicio Nacional de Aprendizaje. Diagnóstico actual y prospectivo de la salud ocupacional y los riesgos profesionales en Colombia con enfoques de entornos. Bogotá D.C: MPS/SENA; 2005.
- 20 Borrell C, Artazcoz L. Las políticas para disminuir las desigualdades en salud. *Gac Sanit.* 2008; 22(5): 465-473.
- 21 Ministerio de la Protección Social. Diagnóstico nacional de condiciones de salud y trabajo de las personas ocupadas en el sector informal de la economía de 20 departamentos de Colombia y propuesta de monitoreo de éstas condiciones. Medellín: MPS; 2008.
- 22 Vahtera J, Virtanen P, Kivimäki M, Pentti J. Workplace as an origin of health inequalities. *J Epidemiol Community Health.* 1999; 53: 399-407.
- 23 Amable M. La precariedad laboral y su impacto en la salud. Un estudio de trabajadores asalariados en España. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra; 2006.
- 24 Benach J, Muntaner C, Santana V. Employment Condition Knowledge Network (EMCONET). Employment Condition and Health Inequalities. Final Report to the WHO Comission on Social Determinants of Health [internet]. EMCONET; 2007 [acceso 21 de marzo de 2010]. Disponible en: [http://www.who.int/social\\_determinants/resources/articles/emconet\\_who\\_report.pdf](http://www.who.int/social_determinants/resources/articles/emconet_who_report.pdf).
- 25 Campos J, Almodóvar A, Pinilla J, Benavides FG. Recomendaciones metodológicas para el diseño de encuestas de condiciones de trabajo y salud. *Arch Prev Riesgos Labor.* 2009; 12(4): 195-198.